

PROSIDING

Seminar Nasional

PEKAN RAYA BIOLOGI 2018

“Membentuk Generasi Berkarakter
Melalui Revolusi Mental
Dalam Pendidikan IPA”



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS RIAU



PROSIDING

Seminar Nasional Pekan Raya Biologi 2018

*Membentuk Generasi Berkarakter melalui Revolusi Mental
dalam Pendidikan IPA*

Universitas Riau, Pekanbaru
22 Januari 2018



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

PROSIDING

Seminar Nasional Pekan Raya Biologi 2018

Membentuk Generasi Berkarakter melalui Revolusi Mental dalam Pendidikan IPA

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Pekanbaru, 22 Januari 2018

Reviewer

Dr. Ir. Zulfarina, M.Si
Dr. Wan Syafii, M.Si
Dr. Evi Suryawati, M.Pd
Darmadi, S.Pd., M.Si

Penyunting

Rudy Haryanto, S.Pd
Wulan Indri Safitri, S.Pd
Rabia Hidayanti Arnan, S.Pd
Amelia Gusmalini, S.Pd
Erika Tri Maharani
Irma Febrianti
Wan Hardiana

Desain Sampul dan Tata Letak

Reni Wulandari, Rudy Haryanto

ISBN 978-602-51357-3-6
Cetakan Pertama, Januari 2018

Penerbit

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Alamat Penerbit

Kampus Bina Widya, Jl. HR. Soebrantas Km. 12,5 Panam, Pekanbaru
Email: pendidikanbiologi@unri.ac.id;
Website: biologi.fkip.unri.ac.id

KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum warrahmatullahi wabarakatuh,
Salam Sejahtera...*

Puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas anugerah dan berkat-Nya, sehingga kami dapat melaksanakan kegiatan Seminar Nasional yang bersempena dengan Pekan Raya Biologi 2018. Pelaksanaan Seminar Nasional ini merupakan perwujudan misi Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Riau dalam meningkatkan peran dan kontribusi dalam menyediakan wahana diseminasi hasil-hasil riset dan tinjauan kepustakaan dalam bidang Pendidikan dan Pembelajaran Biologi.

Kegiatan ini diselenggarakan di Universitas Riau pada 22 Januari 2018 dengan tema "*Membentuk Generasi Berkarakter melalui Revolusi Mental dalam Pendidikan IPA*". Keynote speaker berasal dari Universitas Pendidikan Indonesia yaitu Prof. Dr. Ari Widodo, M.Ed (Guru Besar Bidang Pendidikan Sains) dan Universitas Negeri Medan yaitu Dr. Hasruddin, M.Pd (Doktor Bidang Pendidikan Biologi). Peserta seminar terdiri dari mahasiswa pascasarjana dari berbagai Perguruan Tinggi Negeri maupun Swasta serta Guru-guru bidang Pendidikan IPA dan Biologi.

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan masukan dan dukungan. Akhirnya, kami berharap semoga prosiding ini dapat memberikan kontribusi serta memperkaya khasanah keilmuan bidang pendidikan dan pengajaran IPA, khususnya Biologi secara global.

Pekanbaru, 22 Januari 2018

Panitia Pelaksana





DAFTAR ISI

Penerapan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (<i>PBL</i>) Menggunakan Kliping Terhadap Kemampuan Psikomotorik Siswa Kelas XI IPA ₃ SMAN 1 Kampar Timur T.A 2014/2015	1-7
Ade Nursyamsi	
Profil <i>Communication Style</i> dan Penguasaan Konsep Siswa Menggunakan Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw	8-15
Amelia Gusmalini, Sariwulan Diana, Taufik Rahman	
Kemampuan Pemecahan Masalah dan Hasil Belajar Psikomotorik Biologi Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah (<i>Problem Based Learning</i>)	16-25
Antika Gamiarsih, Roza Elvyra, Sudarmi	
Analisis Literasi Lingkungan Berbasis Potensi Lokal Untuk Meningkatkan Karakter Peduli Lingkungan	26-31
Astrid Riauda Putriana, Evi Suryawati, Wulan Indri Safitri	
Study Analisis Penerapan Program Adiwiyata Untuk Membentuk Karakter Peduli Lingkungan di MAN 1 Pekanbaru	32-39
Atikah Hermansyah	
Penerapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa	40-44
Delis Lesnawati, Nurkhairo Hdayati, Mellisa	
Pengelolaan Kelas Untuk Menciptakan Pembelajaran yang Efektif Menggunakan Media Siswa SMP	45-52
Deswati	
Perbandingan Hasil Belajar Biologi Siswa Antara Kelas yang Menggunakan <i>Glosari</i> dengan Kelas yang Tidak Menggunakan <i>Glosari</i> di Kelas X SMA Negeri 5 Pekanbaru Tahun Ajaran 2012/2013	53-58
Egi Purnama, Sri Amnah, Nurkhairo Hidayati	
Mikropropagasi In Vitro Jeruk Kuok (<i>Citrus nobilis</i> Lour) Menggunakan Hormon 2,4-D dan TDZ (<i>THIDIAZHURON</i>) Sebagai Rancangan Modul Pembelajaran Biologi di SMA	59-66
Firman Syah, Imam Mahadi, Damawati	
Penerapan Pembelajaran Kooperatif <i>Jigsaw II</i> dengan Menggunakan <i>Handout</i> Terhadap Hasil Belajar Biologi	67-73
Ice Trisnawati, Suryanti, Tengku Idris	
Analisis Pelaksanaan Pembelajaran Biologi Dengan Memperhatikan Dimensi <i>Productive Pedagogies</i> Guru Biologi SMA Negeri Kota Pekanbaru	74-79
Iffa Ichwani Putri	





Study Analisis Penerapan Berbagai Inovasi Pembelajaran di Jenjang Pendidikan Menengah dan Perguruan Tinggi Secara Global 80-89

Istiqomah

Tinjauan Studi Literatur Tentang Inovasi Dalam Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis IT Model Tutorial Interaktif 90-102

Listia Syafitri

Penerapan Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* Menggunakan *Handout* untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa 103-111

Rahmatullah, Elfis, Sudarmi

Pandangan Mahasiswa Terhadap Kesan Matakuliah Bioetnomelayu di Program Studi Biologi FKIP Riau 112-119

Rian Vebrianto, Alaniyah Syafaren

Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif *CRH (Course Review Horay)* Untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 5 Pekanbaru Tahun Ajaran 2011/2012 120-129

Rika Mulyani, Rosmaini S, Irda Sayuti

Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural *Numbered Heads Together (NHT)* Untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar Sains Siswa di SMP Negeri 20 Pekanbaru 130-142

Rizka Fitria, Evi Suryawati

Hubungan Motivasi dengan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas IX SMP Negeri Se-Kecamatan XIII Koto Kampar Tahun Ajaran 2014/2015 143-148

Roza Suryani, Sri Amnah, Suryanti

Distribusi Bivalvia (Mollusca) Di Danau Sipogas Kabupaten Rokan Hulu Provinsi Riau 149-153

Salman Naksar, Rofiza Yolanda, Arief Anthonius Purnama

Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa 154-158

Silvia Yunita, Suryanti, Tengku Idris

Penerapan Model *Guided inquiry* dengan Pendekatan Karakter Terhadap Hasil Belajar dan Karakter Siswa Kelas XI SMAN 4 Dumai 159-165

Siti Hafsah Harahap

Penerapan Pembelajaran Kooperatif *Jigsaw II* dengan Menggunakan *Handout* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Biologi Siswa Kelas VII₃ SMP 32 Pekanbaru Tahun Ajaran 2016/2017 166-172

Suci Seftiani, Suryanti, Ummi Kalsum





Penggunaan <i>Handout</i> dalam Pembelajaran Biologi Suparmi	173-176
Penerapan Model Pembelajaran <i>Talking stick</i> Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Sistem Koordinasi Pada Siswa Kelas XI IPS 2 di SMA PGRI Pekanbaru TP 2015/2016 Syarty Ekamasni	177-210
Penerapan Pembelajaran Kooperatif <i>Make A Match</i> dengan Menggunakan <i>Handout</i> Terhadap Hasil Belajar Kognitif Biologi Siswa Kelas VIII-D SMPN 1 Rumbio Jaya Utharia Darmayanti	211-216
Penerapan Pembelajaran Kooperatif <i>Picture and Picture</i> dengan Menggunakan Media <i>Audio Visual</i> Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Biologi Siswa Kelas VIII ₂ SMPN 6 Pekanbaru Tahun Ajaran 2016/2017 Zandri, Suryanti, Ummi Kalsum	217-223



**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERDASARKAN MASALAH (PBL)
MENGUNAKAN KLIPING TERHADAP KEMAMPUAN PSIKOMOTORIK
SISWA KELAS XI IPA₃ SMAN 1 KAMPAR TIMUR
T.A 2014/2015**

Ade Nursyamsi

Magister Program of Education
Pascasarjana Universitas Riau Pekanbaru 28293
adenursyamsi13@gmail.com
ade.nursyamsi6187@grad.unri.ac.id

ABSTRACT

This study aims to determine learning outcomes psychomotor abilities biology class XI student of SMAN 1 Kampar IPA₃ East, by applying the learning model based on the problem (Problem Based Learning) by using the clipping. Subjects numbered 33 students consisting of 11 male students and 22 female students. Parameters measured were psychomotor abilities of students. Data analysis was done descriptively for KI students' grades comprising absorption and completeness of students. Absorption of student learning outcomes before the Class Action Research (PTK) 78.85% increase of 5.86% in the first cycle to 84.72% and the second cycle increased 3.18% to 87.90%. Classical completeness student before PTK 63.63% in the first cycle increased by 33.33% to 96.96% on the second cycle increased return is 3.04% to 100%. From the research that has been done can be concluded that the application of the learning model based on the problem by using the clipping can improve psychomotor abilities biology class XI student of SMAN 1 Kampar IPA₃ East Academic Year 2014/2015.

Keywords: *Problems based learning, clipping, psychomotor abilities.*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan sarat perkembangan. Pendidikan yang mampu mendukung pembangunan dimasa mendatang adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi peserta didik, sehingga yang bersangkutan mampu menghadapi dan memecahkan problema kehidupan yang dihadapinya. Pendidikan harus menyentuh potensi nurani maupun potensi kompetensi peserta didik (Trianto, 2013:1). Selanjutnya, pendidikan dapat dirumuskan dari sudut *normatif*, karena pendidikan menurut hakikatnya memang sebagai suatu peristiwa yang memiliki norma. Artinya bahwa dalam peristiwa pendidikan, pendidik (pengajar/guru) dan anak didik (siswa) berpegang pada ukuran, norma hidup, pandangan terhadap individu dan

masyarakat, nilai-nilai moral, kesusilaan yang semuanya merupakan sumber norma di dalam pendidikan (Sardiman, 2012:13).

Kegiatan belajar mengajar adalah suatu kondisi yang sengaja diciptakan. Guru yang menciptakannya guna membelajarkan anak didik. Guru yang mengajar dan anak didik yang belajar. Perpaduan dari kedua unsur manusiawi ini lahirlah interaksi edukatif dengan memanfaatkan bahan sebagai mediumnya. Disana semua komponen pengajaran diperankan secara optimal guna mencapai tujuan pengajaran yang telah ditetapkan sebelum pengajaran dilaksanakan (Djamarah dan Zain, 2013:37).

Kemampuan yang diharapkan dapat dimiliki anak didik, akan ditentukan oleh kerelenvansian penggunaan suatu metode yang sesuai dengan tujuan. Itu berarti tujuan pembelajaran akan dapat dicapai dengan penggunaan metode yang tepat. Selanjutnya





dikatakan bahwa metode adalah suatu cara yang digunakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Sedangkan media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar. Selain itu media adalah segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang siswa untuk belajar (Sadiman dkk., 2011:6).

Rusmono (2012:74), menjelaskan bahwa strategi pembelajaran dengan PBL menawarkan kebebasan siswa dalam proses pembelajaran. Lebih lanjut Trianto (2013:90-91) menjelaskan bahwa pembelajaran berdasarkan masalah merupakan suatu model pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan autentik yakni penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian dari permasalahan nyata. Berusaha sendiri untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertai, menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna, karena berusaha untuk mencari pemecahan masalah sendiri maka akan memberikan pengalaman konkret, dengan pengalaman tersebut dapat digunakan pula memecahkan masalah-masalah serupa, karena pengalaman itu memberikan makna tersendiri bagi peserta didik. Lebih lanjut Tan dalam Rusman (2011:229), menjelaskan bahwa, pembelajaran berbasis masalah merupakan inovasi dalam pembelajaran karena dalam PBL kemampuan berpikir siswa betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan.

Nurazizah (2013) telah melakukan penelitian tentang Penerapan Pembelajaran Berdasarkan Masalah (*Problem Based Learning*) dengan Menggunakan Kliping terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA₄ SMAN 11 Pekanbaru Tahun Ajaran 2012/2013 menyebutkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa berdasarkan daya serap, ketuntasan individual maupun klasikal. Hal ini dapat dilihat dari presentase rata-rata 81,67% daya serap hasil belajar siswa pada siklus 1 dengan kategori kurang baik dan pada siklus 2 terjadi peningkatan

daya serap hasil belajar siswa menjadi 88,40%.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Soraya (2012) tentang Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA₂ SMA Negeri 12 Pekanbaru Tahun Ajaran 2012/2013 menyimpulkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa berdasarkan daya serap pengetahuan pemahaman konsep siswa pada siklus ke-1 adalah 82,80% dengan kategori baik dan siklus ke-2 adalah 87,80% dengan kategori baik. Berarti dengan ini dapat menyimpulkan bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan hasil belajar.

Hasil wawancara dengan guru Biologi kelas XI SMA Negeri 1 Kampar Timur pada Bulan Juli Tahun 2014, menemukan beberapa masalah dalam proses pembelajaran Biologi yaitu : 1) Kurangnya minat siswa saat proses belajar berlangsung, ini terlihat dari ketika guru menjelaskan materi pelajaran banyak siswa yang kurang memperhatikan, 2) Guru jarang menggunakan media pembelajaran, 3) Metode yang digunakan guru tidak bervariasi contohnya metode ceramah dan diskusi kelompok biasa, 4) Hasil belajar psikomotorik siswa masih ada 63,63% berada dibawah KKM yang telah ditentukan yaitu 80.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti mengangkat permasalahan dengan judul "Penerapan Pembelajaran Berdasarkan Masalah (*Problem Based Learning*) dengan Menggunakan Kliping terhadap Kemampuan Psikomotorik Biologi Siswa Kelas XI IPA₃ SMA Negeri 1 Kampar Timur Tahun Ajaran 2014/2015.

Pembelajaran berdasarkan masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran dimana siswa mengerjakan permasalahan yang autentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berpikir tingkat lebih tinggi, mengembangkan kemandirian dan percaya diri (Arends dalam Trianto, 2013:92). Selanjutnya dikatakan bahwa pembelajaran berdasarkan masalah tidak dirancang untuk membantu guru memberikan informasi





sebanyak-banyaknya kepada siswa. Pengajaran berdasarkan masalah dikembangkan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir, pemecahan masalah dan keterampilan intelektual; belajar berbagai peran orang dewasa melalui pelibatan mereka dalam pengalaman nyata atau stimulasi; dan menjadi pelajar yang otonom dan mandiri (Ibrahim dan Nur dalam Trianto, 2013:96).

Pembelajaran berdasarkan masalah merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah. Pembelajaran berdasarkan masalah merupakan salah satu strategi pembelajaran yang dapat digunakan untuk memperbaiki sistem pembelajaran. Kita menyadari selama ini kemampuan siswa untuk dapat menyelesaikan masalah kurang diperhatikan oleh setiap guru. Terdapat 3 ciri utama pembelajaran berdasarkan masalah, yaitu:

- 1) Pembelajaran berdasarkan masalah merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran, artinya dalam implementasi pembelajaran berdasarkan masalah ada sejumlah kegiatan yang harus dilakukan siswa.
- 2) Aktivitas pembelajaran diarahkan untuk menyelesaikan masalah. Pembelajaran berdasarkan masalah sebagai kata kunci dari proses pembelajaran. Artinya, tanpa masalah maka tidak mungkin ada proses pembelajaran.
- 3) Pemecahan masalah dilakukan dengan menggunakan pendekatan berpikir secara ilmiah (Sanjaya, 2010:214).

Menurut Suprijono (2013:73) Pembelajaran berdasarkan masalah terdiri dari 5 fase dan perilaku. Fase-fase dan perilaku tersebut merupakan tindakan yang berpola. Pola ini diciptakan agar hasil pembelajaran dengan pengembangan pembelajaran berbasis masalah dapat diwujudkan. Sintaks pembelajaran berdasarkan masalah adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Sintak Pengajaran Berdasarkan Masalah

Fase-fase	Orientasi
1. Memberikan orientasi tentang permasalahannya kepada siswa	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, mendeskripsikan berbagai kebutuhan logistik penting dan menarik minat/ motivasi siswa untuk terlibat dalam kegiatan dalam mengatasi masalah.
2. Mengorganisasikan siswa untuk meneliti	Guru membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas-tugas belajar terkait dengan permasalahannya.
3. Membantu investigasi mandiri dan kelompok	Guru mendorong siswa untuk mendapatkan informasi yang tepat, melaksanakan eksperimen, mencari penjelasan dan solusi.
4. Mengembangkan dan mempresentasikan artefak dan exhibit	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan artefak-artefak yang tepat, seperti laporan, rekaman video, model-model serta membantu mereka untuk menyampaikannya kepada orang lain.
5. Menganalisa dan mengevaluasi proses mengatasi masalah	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau terhadap investigasinya dan proses-proses yang mereka gunakan.

Sumber: Suprijono (2013:73)



2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian PTK (Penelitian Tindakan Kelas). Penelitian bertujuan untuk memperbaiki proses belajar mengajar dikelas yang dilakukan didalam kelas. Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI IPA₃ SMAN 1 Kampar Timur Tahun Ajaran 2014/2015 bulan Maret-Juli. Pengambilan data dilaksanakan pada Bulan Maret sampai Mei Tahun Ajaran 2014/2015. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA₃ SMAN 1 Kampar Timur Tahun Ajaran 2014/2015 yang berjumlah 33 orang yang terdiri dari 11 orang siswa laki-laki dan 22 orang siswa perempuan, yang memiliki kemampuan akademik heterogen. Alasan pengambilan subjek kelas XI IPA₃ dalam penelitian ini adalah bahwa siswa kelas XI IPA₃ memiliki tingkat kemampuan yang rendah dibandingkan dengan kelas XI IPA lainnya, ini terlihat dari pencapaian hasil belajar siswa yang berada di bawah KKM.

Instrumen yang digunakan penelitian ini adalah perangkat pembelajaran terdiri dari silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), Wacana, LKPD dan buku panduan, serta kliping. Instrumen pengumpulan data

dalam penelitian ini yaitu berupa tes kemampuan psikomotor. Tes hasil belajar digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam menguasai kumpulan pengetahuan dan pembelajaran yang telah dilaksanakan. Tes tertulis dan tidak tertulis dilakukan untuk melihat peningkatan hasil belajar ranah psikomotor siswa yang akan digunakan sebagai sumber penelitian psikomotor diambil dari: Tes pengukuran hasil belajar kinerja ilmiah (KI) dilakukan untuk mengetahui kemampuan siswa pada ranah psikomotorik dan afektif, hasil belajar KI diperoleh dari nilai portofolio (makalah & Laporan Pratikum) serta nilai unjuk kerja (penilaian praktikum, diskusi dan presentasi).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melakukan pembelajaran sampai kepada siklus II, maka hasil belajar khususnya untuk individual dan ketuntasan klasikal nilai Psikomotorik mulai dari sebelum PTK, siklus I dan siklus II dapat dibandingkan seperti Tabel 2.

Tabel 2. Perbandingan Peningkatan Hasil Belajar Psikomotorik Siswa Kelas XI IPA₃ SMAN 1 Kampar Timur.

No	Analisis Hasil Belajar	Sebelum PTK	Setelah PTK Siklus I	Setelah PTK Siklus II
1	DS	78,85	84,72	87,90
2	KK	63,63	96,96	100

Keterangan :

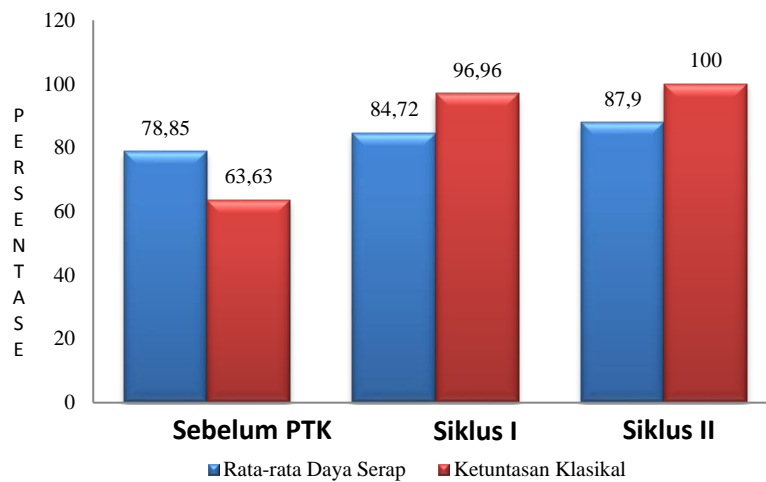
DS = Daya Serap

KK = Ketuntasan Klasikal

Tabel 2 menunjukkan bahwa sebelum diterapkan model pembelajaran berdasarkan masalah daya serap siswa yaitu 78,85% mengalami peningkatan pada Siklus I setelah diterapkannya model pembelajaran berdasarkan masalah yaitu 84,72%, mengalami peningkatan sebesar 5,87%. Pada siklus II terjadi peningkatan sebesar 3,18% dibandingkan dengan siklus I, dimana rata-rata daya serap psikomotorik siswa pada siklus II yaitu 87,90%. Ketuntasan klasikal siswa sebelum PTK yaitu 63,63%, namun setelah diterapkan

pembelajaran berdasarkan masalah (*Problem Based Learning*) dengan menggunakan kliping yaitu pada siklus I mengalami peningkatan yaitu 96,96%, dimana mengalami peningkatan sebesar 33,33% dibandingkan sebelum PTK. Selanjutnya pada siklus II dimana ketuntasan klasikalnya yaitu 100%, dimana mengalami peningkatan sebesar 3,04%. Perbandingan hasil belajar Psikomotorik antara sebelum PTK, siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Gambar 1 berikut:





Gambar 1. Perbandingan Hasil Belajar Psikomotorik Siswa Kelas XI IPA₃ SMAN 1 Kampar Timur Tahun Ajaran 2014/2015 sebelum PTK, siklus I dan siklus II.

4. PEMBAHASAN

Berdasarkan data yang diperoleh dan analisis yang dilakukan membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah dengan di kelas XI IPA₃ SMAN 1 Kampar Timur Tahun Ajaran 2014/2015 mampu meningkatkan nilai hasil belajar peserta didik. Nilai hasil belajar siswa tersebut berupa nilai hasil belajar psikomotorik. Perbandingan rata-rata daya serap siswa dari nilai hasil belajar siklus I, dan hasil belajar siklus II yaitu peningkatan daya serap dari rata-rata hasil belajar psikomotorik sebelum PTK ke siklus I sebesar 5,87%, sedangkan peningkatan daya serap psikomotorik siklus I ke siklus II sebesar 3,18%. Peningkatan ketuntasan individu dan ketuntasan klasikal sebelum PTK dan siklus I sebesar 33,33%, sedangkan peningkatan siklus I ke siklus II sebesar 3,04%. Data di atas membuktikan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar psikomotorik yang signifikan setelah penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah karena siswa sudah aktif dalam berdiskusi kelompok maupun dalam proses kegiatan belajar mengajar, dan suasana kelas pada proses kegiatan belajar sangat kondusif.

Pada pembelajaran ini bukan hanya nilai hasil belajar saja yang meningkat, tetapi juga proses belajar mengajarnya. Proses belajar mengajar mempengaruhi nilai hasil belajar siswa. Meningkatnya proses dan hasil belajar merupakan tujuan PTK. Peneliti

berpendapat bahwa peningkatan proses dan hasil belajar siswa yang cukup signifikan dalam PTK ini sangat dipengaruhi oleh penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah. Model pembelajaran berdasarkan masalah merupakan model pembelajaran yang paling baik untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam berfikir secara aktif. Hal tersebut secara langsung telah membantu mengatasi masalah yang timbul pada proses pembelajaran sebelum PTK yaitu, guru jarang menggunakan model pembelajaran inovatif sehingga proses belajar mengajar lebih sering dilakukan dengan ceramah. Dengan penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah selama pembelajaran PTK ini secara umum telah mampu menyelesaikan masalah yang terdapat pada latar belakang masalah, khususnya masalah hasil belajar psikomotorik siswa yang rendah 63,63% dari 33 orang siswa perlu melaksanakan remedial karena belum mencapai KKM 80. Hal ini disebabkan karena model pembelajaran berdasarkan masalah mampu membuat siswa lebih aktif dalam proses belajar dan berdiskusi, mampu membuat siswa terlibat secara langsung didalam proses pembelajaran dan dapat membantu siswa lebih mudah memperoleh informasi/materi pelajaran dibandingkan dengan informasi yang diterima siswa sebelum pelaksanaan PTK (metode konvensional/ceramah).



Pembahasan di atas menjelaskan bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran berdasarkan masalah dapat meningkatkan proses dan hasil belajar psikomotorik siswa di kelas XI IPA₃ SMAN 1 Kampar Timur Tahun Ajaran 2014/2015. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nurazizah (2013) tentang Penerapan Pembelajaran Berdasarkan Masalah (*Problem Based Learning*) dengan Menggunakan Kliping terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA₄ SMAN 11 Pekanbaru Tahun Ajaran 2012/2013 menyebutkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa berdasarkan daya serap, ketuntasan individual maupun klasikal. Hal ini dapat dilihat dari presentase rata-rata 81,67% daya serap hasil belajar siswa pada siklus 1 dengan kategori kurang baik dan pada siklus 2 terjadi peningkatan daya serap hasil belajar siswa menjadi 88,40%.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Soraya (2012) tentang Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA₂ SMA Negeri 12 Pekanbaru Tahun Ajaran 2012/2013 menyimpulkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa berdasarkan daya serap pengetahuan pemahaman konsep siswa pada siklus ke-1 adalah 82,80% dengan kategori baik dan siklus ke-2 adalah 87,80% dengan kategori baik. Berarti dengan ini dapat menyimpulkan bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan hasil belajar.

Berdasarkan data dan analisis di atas dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan kegiatan belajar mengajar dengan penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah dapat meningkatkan hasil belajar psikomotorik biologi siswa kelas XI IPA₃ SMAN 1 Kampar Timur Tahun Ajaran 2014/2015.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di kelas XI IPA₃ SMAN 1 Kampar Timur dapat disimpulkan bahwa Penerapan Pembelajaran Berdasarkan Masalah dengan Menggunakan Kliping dapat Meningkatkan Kemampuan Psikomotorik Biologi siswa

kelas XI IPA₃ SMA Negeri 1 Kampar Timur Tahun Ajaran 2014/2015. Hal ini berdasarkan dari daya serap ketuntasan belajar siswa sebelum PTK terhadap daya serap setelah diterapkan PTK dengan penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah.

SARAN

- 1) Bagi para guru khususnya guru Biologi, pembelajaran berdasarkan masalah (*Problem Based Learning*) dengan menggunakan kliping dapat digunakan sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan hasil psikomotorik siswa.
- 2) Bagi peneliti selanjutnya yang ingin melakukan penelitian dengan penerapan pembelajaran berdasarkan masalah (*Problem Based Learning*) dengan menggunakan kliping sebaiknya peneliti lebih mengarahkan kepada siswa untuk langsung menanyakan permasalahan kepada sumbernya, peneliti harus memperhatikan pemanfaatan sebaik-baiknya supaya jam belajar mengajar dapat berjalan efektif, sehingga waktu yang digunakan akan lebih optimal, serta peneliti selanjutnya tidak melihat wacana diskripsi ini karena wacana untuk model PBL ada yang terbaru.

6. REFERENSI

- [1] Trianto. 2013. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Kencana: Jakarta.
- Adi, Z. 2013. *Definisi Kognitif Afektif dan psikomotorik*. <http://adidilib88.blogspot.com/2013/09/definisi-kognitif-afektif-dan.html>. (diakses 30 Mei 2015).
- [2] Sardiman. 2012. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. PT Raja Grafindo Persada: Jakarta
- [3] Djamarah, S. B. A. Zain. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. PT Rineka Cipta: Jakarta.
- [4] Sadiman, A. S. Raharjo. Haryono. Rahardjito. 2011. *Media Pendidikan*. PT Raja Grafindo Persada: Jakarta.





- [5] Rusmono. 2012. *Strategi Pembelajaran dengan Problem Based Learning itu perlu*. Ghalia Indonesia: Bogor.
- [6] Rusman. 2011. *Model-Model Pembelajaran*. Rajawali Pers: Jakarta.
- [7] Nurazizah. 2013. *Penerapan Pembelajaran Berdasarkan Masalah (Problem Based Learning) dengan Menggunakan Kliping Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA4 SMAN 11 Pekanbaru Tahun Ajaran 2012/2013*. Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi-FKIP-UIR.
- [8] Soraya. 2012. *Penerapan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (Problem Based Learning) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA₂ SMAN 12 Pekanbaru Tahun Ajaran 2012/2013*. Jurnal Pendidikan Biologi. 1 (002). 380-391
- [9] Sanjaya. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Kencana Prenada Media Group: Press Jakarta.
- [10] Suprijono, A. 2013. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem*. Pustaka Pelajar: Yogyakarta.





PROFIL COMMUNICATION STYLE DAN PENGUASAAN KONSEP SISWA MENGGUNAKAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW

Amelia Gusmalini¹⁾, Sariwulan Diana²⁾, Taufik Rahman³⁾

¹⁾Program Magister Pendidikan Biologi, Universitas Riau

email: ameliagusmalini@yahoo.com

²⁾Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia

email: sariwulwul@yahoo.co.id

³⁾ Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia

email: taufikrahman245@yahoo.com

Abstract

The purpose of this study was to reveal the profile of communication style and student concept mastery about reproduction system using cooperative learning type jigsaw. This study was conducted in SMA Negeri 19 Bandung with a sample that is used is a class XI MIA 5. Student communication style revealed by observation sheet and self-assessment sheet consist of passive, assertive and aggressive with eight descriptor that are speaking and listening, sensitivity, timing, focus on topic, conflict resolution, reflection and leadership. The concept of student mastery reproduction system measured using about pre-test and post-test. The background of this study is the lack of using active learning method to improved students communication, interaction, and student involvement in teaching learning process. Descriptive method is constructed this study. The result showed that 45,5% students have assertive communication style, 28,4% have passive communication style and 26,4% students have aggressive communication style. Students concept mastery average before using cooperative learning type jigsaw is 44,9 and after learning is 76,13. The achievement scores of students concept mastery including medium category with N-gain scores is 0,57. After counted by Chi-Kuadrat independent between two variables test, the result showed that is no correlations between communication style and students concept mastery. The response of students measured by questionnaire, the result is 79,83% students gived agree response about using cooperative learning type jigsaw on concept reproduction system.

Key words: communication style, cooperative learning type jigsaw, concept mastery.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi sumber daya manusia yang berkualitas. Ajah (2012) mengungkapkan bahwa dalam undang-undang pasal 20 tahun 2003, telah menjelaskan fungsi pendidikan nasional melalui penyelenggaraan pendidikan yang diharapkan dapat mencetak manusia-manusia yang beriman dan bertaqwa, berilmu, kreatif, mandiri, terampil, berjiwa sosial, dan menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab. Untuk mencapai tujuan tersebut, pemerintah telah berupaya melalui perbaikan-perbaikan kurikulum yang digunakan dalam pendidikan yaitu kurikulum 2013. Kemendikbud (2013)

menjelaskan beberapa pengalaman-pengalaman belajar yang akan diperoleh siswa melalui kurikulum 2013 yaitu pengalaman belajar mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan.

Mengkomunikasikan adalah tahap ke lima dari serangkaian tahapan pembelajaran yang berpusat pada siswa dengan pendekatan saintifik. Komunikasi merupakan salah satu komponen yang penting dalam kehidupan. Syahbana (2011) mengungkapkan bahwa pada prinsipnya sebagai makhluk sosial antara individu yang satu dengan yang lainnya pasti membutuhkan kerjasama, dalam hubungan tersebut komunikasi merupakan salah satu





komponen yang penting. Oleh karena itu dalam pendidikan perlu melatih kemampuan komunikasi agar siswa mampu menjaga hubungan positif antar makhluk sosial.

Pipas & Jaradat (2010) mengelompokkan komunikasi ke dalam tiga bentuk *communication style*, yang terdiri dari pasif, asertif, dan agresif. *Communication style* asertif yang merupakan bentuk gabungan antara pasif, dan agresif, merupakan bentuk yang paling ideal dan seharusnya paling banyak digunakan dalam percakapan Bonaccio & Dalal (2006) menambahkan bahwa setiap individu memiliki *communication style* yang berbeda, dan pada umumnya setiap individu menggunakan lebih dari satu *communication style* dalam berbicara. Mempelajari dan melatih *communication style* sangat penting untuk mendidik siswa berkomunikasi lebih efektif dan mampu merespon percakapan dengan sewajarnya, dan yang paling penting adalah untuk memudahkan siswa dalam menjaga kedinamisan hubungan sosial.

Li *et al.* (2014) telah melakukan penelitian tentang hubungan *communication style* terhadap kemampuan siswa menerima saran dan pendapat, yang menunjukkan bahwa siswa dengan *communication style* asertif mampu menerima pendapat dengan lebih positif daripada siswa dengan *communication style* agresif dan pasif. Rau (2013), Wu & McLaughlin (2012), Frey (2009) membuktikan bahwa *communication style* dapat meningkatkan interaksi sosial siswa, mengembangkan kemampuan berfikir kritis siswa, dan meningkatkan keterampilan berargumentasi siswa. Hidayat & Lyrawati (2008) dalam penelitiannya mengenai *communication style* dan penguasaan konsep dalam bidang keperawatan, menyatakan bahwa siswa dengan *communication style* ideal belum tentu memiliki penguasaan konsep yang baik, terkadang siswa yang cenderung pasif dalam suatu percakapan lebih mengungguli siswa yang aktif dalam hal menguasai atau memahami sebuah konsep. Dari beberapa penelitian tersebut, penelitian tentang *communication style* siswa dan kemampuan siswa menguasai konsep biologi, khususnya materi sistem reproduksi konsep penyakit menular seksual belum dilakukan.

Wulandari (2011) mengungkapkan beberapa faktor yang dapat memengaruhi *communication style* siswa, salah satunya adalah pemilihan strategi pembelajaran yang kurang tepat. Terkadang guru seringkali menggunakan model pembelajaran yang memusatkan kegiatan pada guru seperti pembelajaran dengan metode ceramah, siswa menjadi lebih pasif selama kegiatan belajar mengajar berlangsung sehingga sulit untuk mengidentifikasi *communication style* siswa. Untuk mengatasi hal tersebut perlu dipersiapkan suatu model pembelajaran aktif yang menuntut siswa untuk mendengar, melihat, mengajukan pertanyaan, dan membahas materi yang dipelajari dengan orang lain. Dengan pembelajaran aktif, proses belajar mengajar akan berpusat kepada siswa, sehingga siswa aktif menemukan informasi dan mengkomunikasikan informasi yang ia peroleh.

Bowen (2000), Ramsay *et al.* (2000), Stockdale & Williams (2004) mengungkapkan bahwa salah satu model yang tepat adalah model pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*). Pembelajaran kooperatif menurut Bowen (2000) dan Prince (2004), digambarkan sebagai model pembelajaran dimana siswa berkerjasama dalam kelompok kecil secara heterogen, kemudian saling tolong menolong satu sama lain untuk mencapai tujuan akademis, mengembangkan kemampuan berkomunikasi, meningkatkan kemampuan memecahkan masalah, meningkatkan kemampuan berfikir kritis, dan mengambil peran aktif dalam pembelajaran mereka sendiri.

Pembelajaran kooperatif terdiri dari berbagai tipe salah satunya adalah tipe *jigsaw*. Menurut Aronson (2000), *jigsaw* merupakan strategi pembelajaran kooperatif yang memungkinkan setiap siswa untuk ditugaskan dari kelompok asal menjadi pakar atau ahli pada suatu aspek dalam suatu bagian pembelajaran, setelah menguasai aspek tersebut siswa akan kembali ke kelompok asal dan mengajarkan aspek tersebut pada anggota kelompok asalnya masing-masing. Naomi & Githua (2013) menambahkan bahwa siswa yang ahli dalam suatu aspek akan mempresentasikan dan



mengkomunikasikan aspek yang ia kuasai secara verbal kepada siswa lain dalam kelompok dengan rasa penuh tanggung jawab, mengingat keberhasilan belajar siswa lain adalah bergantung kepada informasi yang telah ia kuasai.

Sudjana (1989) menyatakan bahwa hasil belajar yang baik didukung oleh penggunaan model yang sesuai, model yang baik adalah yang disesuaikan dengan materi yang akan disampaikan, kondisi siswa, dan sarana yang tersedia. Oleh karena itu, Usman (2000) mengungkapkan bahwa untuk menghidupkan suasana diskusi dengan aktif dan merata, materi pelajaran yang digunakan dapat berupa materi yang lebih kontekstual sehingga memancing pro dan kontra antara siswa dan memicu siswa untuk berdiskusi dengan baik, serta dapat melatih komunikasi siswa lebih baik. Salah satunya adalah materi sistem reproduksi, konsep penyakit menular seksual. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengungkapkan profil *communication style* dan penguasaan konsep siswa tentang materi sistem reproduksi menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian mengungkapkan profil *communication style* dan penguasaan konsep sistem reproduksi siswa dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* ini adalah metode penelitian deskriptif. Partisipan pada penelitian ini berjumlah 31 orang siswa yang terdiri dari 17 orang siswa perempuan dan 14 orang siswa laki-laki. Partisipan merupakan siswa kelas XI MIA 5 SMA Negeri 19 Kota Bandung.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian terdiri dari lembar observasi dan lembar *self assessment communication style* siswa, soal tes penguasaan konsep materi sistem reproduksi konsep penyakit menular seksual dan angket respon siswa. Instrumen lembar observasi dan *self assessment* untuk mengungkapkan *communication style* siswa ini diadaptasi dan dimodifikasi dari Lander (2002). Instrumen ini terdiri dari delapan deskriptor, yaitu berbicara dan mendengarkan, sensitifitas, pengambilan

keputusan, pemilihan waktu/topik, resolusi konflik, refleksi, dan kepemimpinan. Setiap masing-masing deskriptor terdiri dari tiga pernyataan yang terdiri dari bentuk pernyataan *communication style* pasif, asertif, dan agresif. Dalam pengisian lembar observasi dan lembar *self assessment*, observer dan siswa hanya memilih salah satu pernyataan dalam deskriptor. Analisis data lembar observasi dan *self assessment* ini dilakukan dengan menghitung persentase *communication style* siswa dalam setiap deskriptor pada kedua instrumen, dan menghitung rata-rata *communication style* siswa secara umum berdasarkan lembar observasi dan lembar *self assessment*.

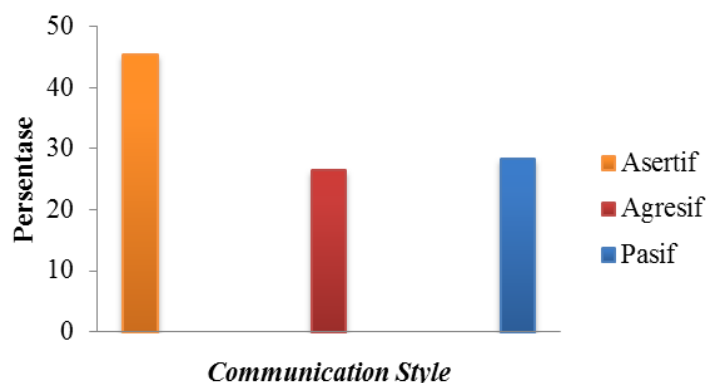
Data yang didapat dari hasil *pre-test* dan *post-test* diberikan skor dan dihitung rata-ratanya untuk mengetahui rata penguasaan konsep yang diperoleh siswa sebelum dan setelah pembelajaran. Kemudian dihitung peningkatan penguasaan konsep yang terjadi dengan menggunakan rumus N-gain. Kemudian data *communication style* siswa dan data peningkatan penguasaan konsep siswa diuji dengan menggunakan rumus chi-kuadrat independen antara dua faktor mengikuti aturan Sudjana (2005) untuk mengetahui hubungan antara *communication style* dan penguasaan konsep siswa. Angket respon siswa terhadap pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* yang menggunakan skala Likert-4 dihitung persentasenya dengan mengikuti aturan Arikunto (2010). Hasil persentase respon siswa tersebut selanjutnya diklasifikasikan mengikuti aturan Koentjaraningrat (1997).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil *Communication Style* Siswa Menggunakan Pembelajaran Kooperatif tipe *Jigsaw*

Berdasarkan hasil temuan pada Gambar 1, dapat dilihat bahwa persentase tertinggi, yaitu sebesar 45,5% siswa memiliki *communication style* asertif, kemudian sebesar 28,4% siswa memiliki *communication style* pasif, dan sebesar 26,4% siswa memiliki *communication style* agresif.





Gambar 1. Rata-rata Persentase *Communication Style* Siswa

Hasil penelitian ini menunjukkan keadaan yang ideal, sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Pipas & Jaradat (2010) bahwa *communication style* yang ideal yang seharusnya dimiliki oleh siswa selama proses belajar mengajar adalah *communication style* asertif. Tingginya persentase *communication style* asertif ini menunjukkan bahwa siswa mampu mengungkapkan pendapat dengan menghormati dan menghargai pendapat orang lain, mampu memulai suatu pembicaraan dengan baik, dan tidak mendominasi suatu pembicaraan. Hal ini didukung dengan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* sehingga dapat melatih dan mengembangkan kemampuan berkomunikasi siswa.

Persentase tertinggi kedua yaitu sebesar 28,4% siswa memiliki *communication style* pasif, sedangkan rata-rata persentase siswa dengan *communication style* agresif menempati urutan terendah, yaitu sebesar 26,4%. Hasil penelitian ini menunjukkan kondisi yang berbeda dengan urutan *communication style* yang seharusnya dimiliki siswa. Menurut Pipas & Jaradat

(2010) *communication style* yang harus dimiliki siswa berdasarkan ideal atau tidaknya secara berurutan adalah *communication style* asertif, agresif, dan pasif.

Tingginya persentase *communication style* pasif ini kemungkinan dapat disebabkan oleh rendahnya tingkat kepercayaan diri siswa dalam mengungkapkan pendapat. Siswa merasa ide atau pendapatnya kurang tepat, dan siswa masih sulit menemukan fakta-fakta yang tepat untuk mendukung pendapatnya, sehingga siswa cenderung memilih untuk diam selama aktivitas pembelajaran berlangsung.

Penguasaan Konsep Materi Sistem Reproduksi Siswa pada Pembelajaran Kooperatif tipe *Jigsaw*

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 1, dapat dilihat bahwa nilai rata-rata penguasaan konsep siswa sebelum pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *jigsaw* yaitu sebesar 44,19, sedangkan nilai rata-rata penguasaan konsep siswa setelah pelaksanaan pembelajaran menjadi 76,13.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil *Pre-test* dan *Post-test* Serta N-gain Penguasaan Konsep Siswa pada Konsep Penyakit Menular Seksual

Komponen	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
N	31	31
Nilai Minimum	30	50
Nilai Maksimum	80	100
Nilai Ideal	100	100
Rata-rata	44,19	76,13
N-gain	0,57 (sedang)	



Nilai *pre-test* terendah siswa sebesar 30, sedangkan nilai tertinggi sebesar 80. Nilai yang diperoleh siswa mengalami peningkatan setelah dilaksanakan pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*, yaitu nilai terendah siswa dalam *post-test* adalah sebesar 50, nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah sebesar 100, dan mencapai nilai ideal sesuai yang diharapkan. Besarnya peningkatan penguasaan konsep siswa sebesar 0,57 yang termasuk kategori sedang.

Peningkatan ini menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* secara umum dapat memudahkan siswa memahami tentang konsep yang dipelajari. Hal ini ditunjukkan dengan hasil rekapitulasi angket respon siswa, sebesar 83,06% siswa setuju bahwa dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* lebih memudahkan siswa untuk memahami konsep penyakit menular seksual. Dengan pembelajaran ini konsep yang dipelajari menjadi lebih menarik karena siswa diberikan kebebasan penuh menemukan dan mengumpulkan informasi untuk pembelajarannya sendiri.

Nilai rata-rata penguasaan konsep siswa setelah pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* yaitu 76,13, sementara itu nilai rata-rata yang diharapkan adalah 100. Hal ini menunjukkan bahwa masih terdapat sebagian kecil siswa yang menjawab salah dari beberapa soal yang diberikan.

Kemungkinan penyebab siswa menjawab salah adalah karena kurangnya pemahaman siswa terhadap penyakit menular seksual yang ditanyakan pada soal, dan kurangnya ketelitian siswa membaca dan memahami soal dan pilihan jawaban yang diberikan.

Hubungan *Communication Style* dan Penguasaan Konsep Siswa

Berdasarkan hasil temuan diperoleh bahwa sebanyak 44,4% siswa dengan *communication style* asertif memiliki peningkatan penguasaan konsep kategori tinggi, dan sebanyak 55,5% kategori sedang. Kemudian sebanyak 50% siswa dengan *communication style* agresif memiliki peningkatan penguasaan konsep kategori sedang, sebanyak 50% siswa kategori rendah, sedangkan siswa dengan *communication style* pasif menunjukkan kategori peningkatan penguasaan konsep yang lebih beragam, yaitu sebanyak 44,4% siswa *communication style* pasif memiliki peningkatan penguasaan konsep kategori tinggi, sebanyak 22,2% kategori sedang, sebanyak 22,2% kategori rendah, dan sebanyak 11,1% memiliki kategori sangat rendah. Tabel 2 berikut ini menyajikan data hasil pengolahan secara statistik hubungan antara *communication style* dan penguasaan konsep siswa.

Tabel 2. Rekapitulasi Uji Independen Antara *Communication Style* dan Penguasaan Konsep Siswa

Uji Statistik	Nilai	Keterangan
X^2	11,85	$X^2 \leq X^2_{(1-a)(dk)}$
$X^2_{(1-a)(dk)}$	16,8	Tidak terdapat hubungan (kedua faktor bebas statistik)

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa tidak terdapat hubungan antara *communication style* dan penguasaan konsep siswa. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa peningkatan penguasaan konsep tidak bergantung pada *communication style* siswa.

Sejalan dengan pernyataan yang diungkapkan oleh Hidayat & Lyrawati (2008) bahwa siswa dengan *communication style* paling ideal belum tentu memiliki

penguasaan konsep yang tinggi, terkadang siswa yang cenderung pasif dalam suatu percakapan lebih mengungguli siswa yang aktif dalam hal menguasai atau memahami suatu konsep.

Hal ini mungkin saja terjadi karena gaya belajar siswa yang berbeda-beda, mungkin terdapat siswa yang aktif berbicara selama diskusi berlangsung dan mampu merefleksikan apa yang telah ia bicarakan sehingga memiliki penguasaan konsep yang

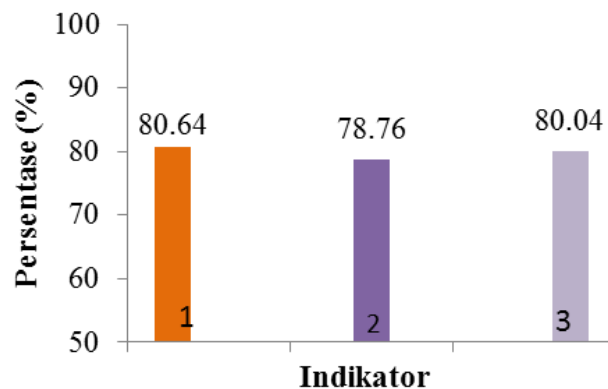




tinggi. Terdapat pula siswa yang aktif, bersemangat bahkan cenderung mendominasi suatu pembicaraan, namun tidak mampu memahami informasi yang telah ia dapatkan sehingga memiliki penguasaan konsep yang rendah, dan ada pula siswa yang memiliki penguasaan konsep yang tinggi namun cenderung lebih pasif berbicara selama diskusi berlangsung. Siswa yang pasif dalam diskusi namun memiliki penguasaan konsep tinggi ini kemungkinan memiliki gaya belajar

auditori, karena ia mampu mengolah informasi dalam pembelajaran dengan hanya mendengarkan dan menyimak apa yang telah disampaikan oleh orang lain. Hal ini dibuktikan dengan beragamnya kategori peningkatan penguasaan konsep siswa dengan *communication style* pasif.

Respon Siswa Terhadap Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*



Gambar 2. Hasil Angket Respon Siswa terhadap Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*

Berdasarkan gambar 2, sebesar 80,64% siswa merespon setuju terhadap indikator 1 yaitu tentang penguasaan materi reproduksi konsep penyakit menular seksual dengan kegiatan pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*. Kemudian pada indikator 2, sebesar 80,04% siswa merespon setuju mengenai aktivitas pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dan kaitannya dengan melatih *communication style* siswa, dan sebesar 78,76% siswa merespon setuju pada indikator 3 yaitu mengenai kegiatan pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dan kaitannya terhadap peningkatan hubungan sosial antar siswa. Secara umum, rata-rata persentase respon siswa adalah sebesar 79,83, yang berarti bahwa pada umumnya siswa setuju terhadap penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*.

4. KESIMPULAN

Communication style siswa menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dalam materi sistem reproduksi konsep penyakit menular seksual yaitu, 45,5% siswa memiliki *communication style*

asertif, 28,4% siswa memiliki *communication style* pasif, dan 26,4% siswa memiliki *communication style* agresif.

Rata-rata penguasaan konsep siswa pada materi sistem reproduksi konsep penyakit menular seksual sebelum pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* yaitu sebesar 44,19, dan rata-rata penguasaan konsep siswa setelah dilaksanakannya pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* adalah sebesar 76,13. Peningkatan penguasaan konsep memiliki kategori sedang dengan nilai *N-gain* sebesar 0,57, dan tidak terdapat hubungan antara *communication style* dan penguasaan konsep siswa.

Hasil pengolahan nilai angket respon siswa terhadap pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* pada materi sistem reproduksi, diperoleh 79,83% siswa memberikan respon setuju terhadap penggunaan pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dalam materi sistem reproduksi konsep penyakit menular seksual.



5. REFERENSI

- [1] Ajah, N. (2012). *Penerapan Metode Diskusi Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPS pada Siswa Kelas IV MI Pangkalan Kota Sukabumi*. (Skripsi). Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta.
- [2] Kemendikbud. (2013). *Materi Sosialisasi Kurikulum 2013 (Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran)*. [Online]. Tersedia: <http://kemdikbud.go.id/kemdikbud/artikel-mendikbud-kurikulum2013> [20 April 2015].
- [3] Syahbana, B. A. (2011). *Meningkatkan Kemampuan Asertif Melalui Layanan Penguasaan Konten dengan Metode Diskusi Kelompok dan Bermain Peran pada Siswa Kelas XII Bahasa SMA N 1 Ungaran*. (Skripsi). Jurusan Bimbingan dan Konseling, Universitas Negeri Semarang, Semarang.
- [4] Pipas, D. M. & Jaradat, M. (2010). Assertive Communication Skills. *Annales Universitatis Apulensis Series Oeconomica*, 12 (2), hlm. 649-656.
- [5] Bonaccio, S. & Dalal, R. S. (2006). Advice Taking and Decision-Making: An Integrative Literature Review, and Implications for the Organizational Sciences. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 101 (2), hlm. 127-151.
- [6] Li, H. *et al.* (2014). Effects of Communication Styles on Acceptance of Recommendations in Intercultural Collaboration. *Journal of International Business and Cultural Studies*, 9 (1), hlm. 1-19.
- [7] Rau, P. L. *et al.* (2013). Effects of Communication Style and Culture on Ability to Accept Recommendations. *Human Behavior*, 25 (2), hlm. 587-595.
- [8] Wu, C & McLaughlin, K. (2012). Bridging the Gender Gap in Communication Skills. *Advances in Healths Science Education*, 18 (1), hlm. 129-131.
- [9] Frey, J. (2009). Identifying Your Personal Style of Communication. *Ball State University Counseling Practicum Clinic*, 2 (1), hlm. 1-6.
- [10] Hidayat, M. R. & Lyrawati. (2008). Perilaku Asertif. *Keterampilan Komunikasi Pada Praktek Farmasi*, 11 (1), hlm. 1-21.
- [11] Wulandari, Z. (2011). *Peningkatan Keterampilan Berdiskusi dengan Metode Jigsaw pada Siswa Kelas X F SMA Negeri 1 Seyegan Kabupaten Sleman*. (Skripsi). Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- [12] Bowen, C. W. (2000). A Quantitative Literature Review of Cooperative Learning Effects on High School and College Chemistry Achievement. *Journal of Chemical Education*, 77 (2), hlm. 116-119.
- [13] Ramsay, A. *et al.* (2000). The Association Between Cognitive Style and Accounting Students Preference for Cooperative Learning: an Empirical Investigation. *Journal of Accounting Education*, 18 (2), hlm. 215-228.
- [14] Stockdale, S. L. & Williams, R. L. (2004). Cooperative Learning Groups at the College Level: Differential Effects on High, Average and Low Exam Performers. *Journal of Behavioral Education*, 13 (1), hlm. 231-240.
- [15] Prince, M. (2004). Does Active Learning Work? A review of the Research. *Journal of Engineering Education*, 93 (3), hlm. 223-231.





- [16] Aronson, E. (2000). Nobody Left to Hate Developing the Emphatic Schoolroom. *The Humanist*, 60 (19), hlm. 17-21.
- [17] Naomi, M. W. & Githua, B. N. (2013). Effects of Jigsaw Cooperative Learning Strategy on Students Achievement in Secondary School Mathematics in Laikipia East District Kenya. *Asian Journal of Management Sciences and Education*, 2(3), hlm. 177-188.
- [18] Sudjana, N. (1989). *Cara Belajar Siswa Aktif*. Bandung: Sinar Baru.
- [19] Usman, I. A. (2000). *The Relationship Between Students Performance in Practical Activities and Their Academic Achievement in Integrated Science Using NISTEP mode of Teaching*. (Thesis). ABU, Zaria.
- [20] Lander, R. (2002). Scored Group Discussion an Assessment Tool. [Online]. Tersedia: <http://www.curriculum.org>. [23 Maret 2015].
- [20] Sudjana, M. A. (2005). *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito
- [21] Arikunto, S. (2010). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [22] Koentjaraningrat. (1997). *Metode-metode Penelitian Masyarakat*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- [23] Pipas, D. M. & Jaradat, M. (2010). Assertive Communication Skills. *Annales Universitatis Apulensis Series Oeconomica*, 12 (2), hlm. 649-656.
- [24] Hidayat, M. R. & Lyrawati. (2008). Perilaku Asertif. *Keterampilan Komunikasi Pada Praktek Farmasi*, 11 (1), hlm. 1-21.



KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN HASIL BELAJAR PSIKOMOTORIK BIOLOGI MELALUI PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH (*PROBLEM BASED LEARNING*)

Antika Gamiarsih¹⁾, Roza Elvyra²⁾, Sudarmi³⁾

¹Program Magister Pendidikan Biologi, Universitas Riau

e-mail: antikagamiarsih@yahoo.co.id

²Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Riau

³Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Riau

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar psikomotorik biologi siswa kelas XI IPA₁ SMA Negeri 10 Pekanbaru Tahun Pelajaran 2014/2015 melalui penerapan pembelajaran berbasis masalah yang merupakan penelitian tindakan kelas (PTK), dengan analisis secara deskriptif. Pengambilan data dalam penelitian ini dimulai pada tanggal 20 Januari sampai dengan 17 Maret 2015. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA₁ SMA Negeri 10 Pekanbaru yang berjumlah 35 orang siswa terdiri dari 15 orang siswa laki-laki dan 20 orang siswa perempuan. Berdasarkan analisis data yang diperoleh. Rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa pada siklus 1 adalah 67.26% (kategori cukup baik). Rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa pada siklus 2 adalah 83.92% (kategori baik). Terjadi peningkatan rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa sebesar 16.66%. Nilai rata-rata psikomotorik siswa sebelum PTK yaitu 82.40%, setelah PTK pada siklus I yaitu 83.29% terjadi peningkatan sebesar 0.89%, dan pada siklus II yaitu 85.95% terjadi peningkatan sebesar 2.66% dari siklus I. Ketuntasan individu nilai psikomotorik siswa sebelum PTK yaitu 27 orang siswa dikatakan tuntas, setelah PTK pada siklus 1 terdapat 31 orang siswa dikatakan tuntas, dan pada siklus 2 32 orang siswa dikatakan tuntas. Ketuntasan klasikal psikomotorik sebelum PTK sebesar 77.14% (tidak tuntas), pada siklus I sebesar 88.57% (tuntas), dan pada siklus II sebesar 91.43% (tuntas). Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar psikomotorik biologi siswa kelas XI IPA₁ SMA Negeri 10 Pekanbaru Tahun Pelajaran 2014/2015.

Kata Kunci: *Pembelajaran Berbasis Masalah, Kemampuan Pemecahan Masalah, Hasil Belajar Psikomotorik.*

1. PENDAHULUAN

Masalah akan terus dihadapi peserta didik ketika nantinya sudah masuk ke dunia kerja yang sebenarnya, sehingga guru juga harus membekali peserta didik dengan kemampuan untuk memecahkan masalah-masalah tersebut. Oleh karena itu salah satu kemampuan mendasar yang harus dimiliki peserta didik khususnya peserta didik SMA adalah kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan memecahkan masalah dipandang perlu dimiliki siswa, terutama siswa SMA, karena kemampuan-kemampuan ini dapat membantu siswa

membuat keputusan yang tepat, cermat, sistematis, logis, dan mempertimbangkan berbagai sudut pandang. Sebaliknya, kurangnya kemampuan-kemampuan ini mengakibatkan siswa pada kebiasaan melakukan berbagai kegiatan tanpa mengetahui tujuan dan alasan melakukannya (Astuti, 2013).

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi peneliti dengan guru bidang studi biologi kelas XI IPA SMA Negeri 10 Pekanbaru, terdapat beberapa gejala yang menyebabkan kurang optimalnya kegiatan belajar mengajar. Gejala tersebut





diantaranya adalah: kurangnya kemampuan peserta didik dalam penguasaan materi biologi, siswa cenderung pasif selama proses KBM ditandai dengan sedikitnya siswa yang bertanya dan menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru dan biasanya hanya siswa yang tergolong pandai yang lebih aktif, siswa yang memiliki kemampuan tinggi enggan bekerjasama dengan siswa yang kemampuan akademiknya rendah sehingga terjadi kesenjangan dalam hasil belajar, dalam menyampaikan konsep-konsep biologi masih didominasi dengan model pembelajaran tertentu serta terdapat 31.43% siswa memperoleh nilai di bawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah yaitu 78 dengan ketuntasan klasikal sebesar 68.57%.

Untuk mengatasi permasalahan di atas, maka perlulah dilakukan upaya perbaikan dalam pelaksanaan proses pembelajaran khususnya dalam pembelajaran biologi. Salah satunya dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*). Dengan penerapan model pembelajaran tersebut diharapkan dapat mengatasi serta memberikan solusi terhadap gejala dan masalah-masalah yang peneliti temukan.

Berdasarkan uraian di atas dan beberapa masalah yang peneliti temukan, maka perlulah dilakukan perbaikan dalam proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran khususnya pada pelajaran biologi yakni dengan “Kemampuan Pemecahan Masalah dan Hasil Belajar Psikomotorik Biologi Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) pada Siswa Kelas XI IPA₁ SMA Negeri 10 Pekanbaru Tahun Pelajaran 2014/2015”.

Beberapa referensi yang berkaitan dengan penelitian ini yaitu, penelitian yang dilakukan oleh Jasri (2014), bahwa terjadi peningkatan hasil belajar biologi siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kampar Kiri Hilir Tahun Ajaran 2013/2014 pada materi sistem pencernaan dan sistem pernapasan berdasarkan daya serap, ketuntasan individu, dan ketuntasan klasikal. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Khuroidah (2013) menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran *problem based learning* dapat

meningkatkan kemampuan memecahkan masalah dan hasil belajar geografi pada kelas XI IPA₁ MAN 3 Tulungagung dari pra tindakan ke siklus I sampai pada siklus II.

Masalah dapat mendorong keseriusan, inquiry, dan berpikir dengan cara bermakna dan sangat kuat (*powerful*). Pendidikan memerlukan perspektif baru dalam menemukan berbagai permasalahan dan cara memandang suatu permasalahan. Dalam memecahkan permasalahan yang ada di dunia nyata, kita perlu menyadari bahwa seluruh proses kognitif dan aktivitas mental yang terlibat di dalamnya. Otak bekerja dengan siklus tertentu dan literasi dari berpikir sistematis, sistemik, analisis general, dan divergen (Rusman, 2014: 230-231).

PBL adalah pembelajaran yang menggunakan masalah nyata (autentik) yang tidak terstruktur (*ill-structured*) dan bersifat terbuka sebagai konteks bagi peserta didik untuk mengembangkan keterampilan menyelesaikan masalah dan berpikir serta sekaligus membangun pengetahuan baru. Berbeda dengan pembelajaran konvensional yang menjadikan masalah nyata sebagai penerapan konsep, PBL menjadikan masalah nyata sebagai pemicu bagi proses belajar peserta didik sebelum mereka mengetahui konsep formal. Peserta didik secara kritis mengidentifikasi informasi serta strategi yang relevan serta melakukan penyelidikan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Dengan menyelesaikan masalah tersebut, peserta didik memperoleh atau membangun pengetahuan tertentu dan sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan menyelesaikan masalah. Mungkin pengetahuan yang diperoleh peserta didik tersebut masih bersifat informal. Namun melalui proses diskusi, pengetahuan tersebut dapat dikonsolidasikan sehingga menjadi pengetahuan formal yang terjalin dengan pengetahuan-pengetahuan yang telah dimiliki oleh peserta didik.

Pemilihan atau penentuan masalah nyata ini dapat dilakukan oleh guru maupun peserta didik yang disesuaikan kompetensi dasar tertentu. Masalah itu bersifat terbuka (*open-ended problem*), yaitu masalah yang memiliki banyak jawaban atau strategi penyelesaian yang mendorong keingintahuan





peserta didik untuk mengidentifikasi strategi-strategi dan solusi-solusi tersebut. Masalah itu juga bersifat tidak terstruktur dengan baik (*ill-structured*) yang tidak dapat diselesaikan secara langsung dengan cara menerapkan formula dan strategi tertentu,

melainkan perlu informasi lebih lanjut untuk memahami serta perlu megkombinasikan beberapa strategi atau bahkan mengkreasi strategi sendiri untuk menyelesaikannya (Hosnan, 2014: 298-301).

Tabel 1. Sintak Pembelajaran Berbasis Masalah

Fase-Fase	Perilaku Guru
Fase 1 :Memberikan orientasi tentang permasalahannya kepada peserta didik	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, mendeskripsikan berbagai kebutuhan logistic penting dan memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam kegiatan mengatasi masalah
Fase 2 :Mengorganisasikan peserta didik untuk meneliti	Guru membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas-tugas belajar terkait dengan permasalahannya
Fase 3 :Membantu infestigasi mandiri dan kelompok	Guru mendorong peserta didik untuk mendapatkan informasi yang tepat, melaksanakan eksperimen, dan mencari penjelasan dan solusi
Fase 4 :Mengembangkan dan mempresentasikan artefak dan exhibit	Guru membentuk peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan artefak-artefak yang tepat, seperti laporan, rekaman video, dan model-model serta membantu mereka untuk menyampaikannya kepada orang lain
Fase 5 :Menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah	Guru membantu peserta didik melakukan refleksi terhadap investigasinya dan proses-proses yang mereka gunakan

Sumber: Suprijono (2013:74)

Killen 1998 dalam Susanto (2013: 197) menyatakan bahwa pemecahan masalah sebagai strategi pembelajaran adalah suatu teknik dimana masalah digunakan secara langsung sebagai alat untuk membantu siswa memahami materi pelajaran yang sedang mereka pelajari. Dengan pendekatan

pemecahan masalah ini siswa dihadapkan dengan berbagai masalah yang dijadikan bahan pembelajaran secara langsung agar siswa menjadi peka dan tanggap terhadap semua persoalan yang dihadapi siswa dalam kehidupan sehari- harinya.

Tabel 2. Kemampuan Pemecahan Masalah (KPM) dan Indikatornya

No	KPM	Indikator
1	Mengidentifikasi masalah	Menentukan permasalahan dan menunjukkan fenomena yang ada dalam permasalahan
2	Merumuskan masalah	Memformulasikan permasalahan dalam bentuk pertanyaan
3	Menemukan alternatif-alternatif solusi	Menentukan beberapa alternatif solusi sesuai dengan permasalahan
4	Memecahkan dan menyelesaikan masalah	Memilih solusi yang dapat menyelesaikan masalah
5	Mengkomunikasikan solusi	Menyampaikan solusi terbaik secara lisan atau tulisan
6	Kualitas hasil pemecahan masalah	Menentukan pemecahan masalah yang terbaik dan logis

Sumber : Disesuaikan Berdasarkan Nurhadi, dkk dalam Khuroidah (2013); Paidi (<http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/132048519/Artikel%20Semnas%20FMIPA2010%20UNY.pdf>); dan Redhana (2013).





2. METODE PENELITIAN

a. Rancangan Kegiatan

Penelitian ini merupakan bentuk penelitian tindakan kelas (PTK) . Pada penelitian ini akan diterapkan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*problem based learning*).

b. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di kelas XI IPA₁ SMA Negeri 10 Pekanbaru Tahun Pelajaran 2014/2015. Pengambilan data pada penelitian telah dimulai pada tanggal 20 Januari sampai dengan tanggal 17 Maret Tahun 2015.

c. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA₁ SMA Negeri 10 Pekanbaru yang berjumlah 35 orang terdiri dari 15 orang siswa laki-laki dan 20 orang siswi perempuan.

d. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini ada dua yaitu perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data.

e. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan teknik analisis data deskriptif. Data yang diolah ialah data hasil belajar psikomotorik dan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Analisis Data Nilai Psikomotorik dan Pemecahan Masalah Siklus 1

- 1) Analisis Data Ketuntasan Individu dan Ketuntasan Klasikal Siswa untuk Nilai Unjuk Kerja Siklus 1

Tabel 3. Ketuntasan Individu dan Ketuntasan Klasikal Siswa pada Nilai Unjuk Kerja (UK) Siklus 1

UK Siklus 1	Jumlah Seluruh Siswa	Jumlah Siswa Tuntas (%)	Jumlah Siswa Tidak Tuntas (%)	Ketuntasan Klasikal
UK 1	34 orang	25 (73.52%)	9 (26.47%)	Tidak Tuntas
UK 2	34 orang	30 (88.23%)	4 (11.76%)	Tuntas
UK 3	34 orang	28 (82.35%)	6 (17.64%)	Tidak Tuntas
UK 4	35 orang	30 (85.71%)	5 (14.28%)	Tuntas

Data yang terdapat pada Tabel 3 dapat menjelaskan ketuntasan individu dan ketuntasan klasikal untuk nilai unjuk kerja pada siklus 1. Ketuntasan individu siswa pada UK 1 terdapat 25 orang siswa yang tuntas dari 34 orang siswa yang hadir dengan persentase 73.52%, berdasarkan data tersebut maka secara klasikal UK 1 dinyatakan (tidak tuntas). Ketuntasan individu siswa pada UK 2 terdapat 30 orang siswa yang tuntas dari 34 orang siswa yang hadir dengan persentase 88.23% maka secara klasikal UK 2 dinyatakan (tuntas).

Ketuntasan individu siswa pada UK 3 terdapat 28 orang siswa yang tuntas dari 34 orang siswa yang hadir dengan persentase 82.35%, dengan demikian UK 3 dinyatakan (tidak tuntas). dan ketuntasan individu siswa pada UK 4 terdapat 30 orang siswa yang tuntas dari 35 orang siswa yang hadir dengan persentase 85.71%, dengan demikian secara klasikal UK 4 dinyatakan (tuntas).

- 2) Analisis Data Ketuntasan Individu dan Ketuntasan Klasikal Siswa untuk Nilai Portofolio Siklus 1

Tabel 4. Perbandingan Ketuntasan Individu dan Ketuntasan Klasikal Siswa pada Nilai Portofolio (LKPD) Siklus 1

LKPD Siklus 1	Jumlah Seluruh Siswa	Jumlah Siswa Tuntas (%)	Jumlah Siswa Tidak Tuntas (%)	Ketuntasan Klasikal
LKPD 1	34 orang	34 (100%)	0 (0%)	Tuntas
LKPD 2	34 orang	35 (100%)	0 (0%)	Tuntas





Data yang terdapat pada Tabel 4 dapat menjelaskan ketuntasan individu dan ketuntasan klasikal untuk nilai psikomotorik (LKPD) pada siklus 1. Ketuntasan individu siswa pada LKPD 1 seluruh siswa tuntas dari 34 orang siswa yang hadir dengan persentase 100%, berdasarkan data tersebut maka secara klasikal portofolio LKPD 1 dinyatakan (tuntas). Ketuntasan individu siswa pada LKPD 2 terdapat 34 orang siswa yang tuntas dari 34 orang siswa yang hadir dengan persentase 100% maka LKPD 2 dinyatakan (tuntas) secara klasikal.

3) Analisis Data Ketuntasan Individu dan Ketuntasan Klasikal untuk Nilai Psikomotorik pada Siklus 1

Nilai psikomotorik siswa pada siklus 1 diperoleh dari nilai unjuk kerja dan nilai portofolio pada siklus 1 selama proses pembelajaran berlangsung. Nilai unjuk kerja diambil dari rata-rata kinerja selama praktikum, diskusi kelas dan presentasi, sedangkan nilai portofolio diambil dari nilai rata-rata LKPD, laporan praktikum, dan nilai klipng. Ketuntasan individu siswa untuk nilai psikomotorik siklus 1 dapat dilihat pada Tabel 5 berikut ini:

Tabel 5. Ketuntasan Individu dan Ketuntasan Klasikal Siswa pada Nilai Psikomotorik Siklus 1

Kategori	Jumlah Siswa	Persentase (%)
Tuntas	31 Orang	88.57%
Tidak Tuntas	4 Orang	11.42%
Jumlah	35 Orang	100%
Ketuntasan Klasikal	88.57% (Tuntas)	

Tabel 5 di atas dapat menjelaskan ketuntasan individu dan ketuntasan klasikal siswa untuk nilai psikomotorik pada siklus 1. Berdasarkan Tabel di atas, dapat dijelaskan bahwa ketuntasan individu untuk nilai psikomotorik siswa pada siklus 1 dengan jumlah 35 orang siswa adalah sebanyak 31 orang siswa yang tuntas dengan

persentase 88.57% dan sebanyak 4 orang siswa dinyatakan tidak tuntas secara individual dengan persentase 11.42% karena belum mencapai nilai KKM yang telah ditetapkan sekolah yaitu 78.

4) Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah (KPM) Siklus 1

Tabel 6. Perbandingan Rata-Rata Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Siklus 1

Kategori	KPM 1 Pertemuan 4	KPM 2 Pertemuan 7
Rata-Rata Kelas	64.28	70.24
Persentase (%)	64.28%	70.24%
Klasifikasi/Kategori	Cukup Baik	Baik

Berdasarkan Tabel 6 di atas, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah (KPM) siswa kelas XI IPA₁ SMA Negeri 10 Pekanbaru pada siklus 1 yang terendah adalah pada KPM pertemuan keempat yaitu dengan persentase rata-rata 64.28% dengan kategori pemecahan masalah cukup baik. Dimana kemampuan pemecahan masalah siswa mengalami peningkatan pada wacana selanjutnya pada siklus 1 yaitu dengan rata-rata persentase 70.24% dengan kategori baik pada wacana permasalahan kedua mengenai zat aditif makanan. Dapat di simpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa kelas

XI IPA₁ SMA Negeri 10 Pekanbaru mengalami peningkatan sebesar 5.96% dari wacana pertama terhadap wacana kedua selama satu siklus walaupun peningkatan tersebut masih berada dalam kategori pemecahan masalah cukup baik.

b. Analisis Data Nilai Psikomotorik dan Pemecahan Masalah Siklus 2

1) Analisis Data Ketuntasan Individu dan Ketuntasan Klasikal Siswa untuk Nilai Unjuk Kerja Siklus 2





Tabel 7. Ketuntasan Individu dan Ketuntasan Klasikal Siswa pada Nilai Unjuk Kerja (UK) Siklus 2

UK Siklus 1	Jumlah Seluruh Siswa	Jumlah Siswa Tuntas (%)	Jumlah Siswa Tidak Tuntas (%)	Ketuntasan Klasikal
UK 5	35 orang	35 (100%)	0 (0%)	Tuntas
UK 6	33 orang	33 (100%)	0 (0%)	Tuntas
UK 7	35 orang	31 (88.57%)	4 (11.42%)	Tuntas
UK 8	35 orang	32 (91.42%)	3(8.57%)	Tuntas

Data yang terdapat pada Tabel 7 dapat menjelaskan ketuntasan individu dan ketuntasan klasikal untuk nilai unjuk kerja pada siklus 2. Ketuntasan individu siswa pada UK 5 terdapat 35 orang siswa yang tuntas dari 35 orang siswa yang hadir dengan persentase 100%, artinya seluruh siswa tuntas dan dengan demikian secara klasikal UK 5 dinyatakan (tuntas). Ketuntasan individu siswa pada UK 6 terdapat 33 orang siswa yang tuntas dari 33 orang siswa yang hadir dengan persentase 100% maka secara klasikal UK 6 dinyatakan (tuntas) karena seluruh siswa tuntas. Ketuntasan individu

siswa pada UK 7 terdapat 31 orang siswa yang tuntas dari 35 orang siswa yang hadir dengan persentase 88.57%, dengan demikian UK 7 dinyatakan (tuntas). dan ketuntasan individu siswa pada UK 8 terdapat 32 Orang siswa yang tuntas dari 35 orang siswa yang hadir dengan persentase 91.42%, dengan demikian UK 8 dinyatakan (tuntas) secara klasikal.

2) Analisis Data Ketuntasan Individu dan Ketuntasan Klasikal Siswa untuk Nilai Portofolio Siklus 2

Tabel 8. Perbandingan Ketuntasan Individu dan Ketuntasan Klasikal Siswa pada Nilai Portofolio (LKPD) Siklus 2

LKPD Siklus 1	Jumlah Seluruh Siswa	Jumlah Siswa Tuntas (%)	Jumlah Siswa Tidak Tuntas (%)	Ketuntasan Klasikal
LKPD 3	35 orang	25 (71.43%)	10 (28.57%)	Tidak Tuntas
LKPD 4	33 orang	33 (100%)	0 (0%)	Tuntas

Data yang terdapat pada Tabel 8 dapat menjelaskan ketuntasan individu dan ketuntasan klasikal untuk nilai psikomotorik (LKPD) pada siklus 2. Ketuntasan individu siswa pada LKPD 3 terdapat 25 orang siswa yang tuntas dari 35 orang siswa yang hadir dengan persentase 71.43%, berdasarkan data tersebut maka secara klasikal LKPD 3 dinyatakan (tidak tuntas). Ketuntasan individu siswa pada siswa pada LKPD 4

terdapat 33 orang siswa yang tuntas dari 33 orang siswa yang hadir dengan persentase 100% maka LKPD 4 dinyatakan (tuntas) secara klasikal.

3) Analisis Data Ketuntasan Individu dan Ketuntasan Klasikal untuk Nilai Psikomotorik pada Siklus 2

Tabel 9. Ketuntasan Individu dan Ketuntasan Klasikal Siswa pada Nilai Psikomotorik Siklus 2

Kategori	Jumlah Siswa	Persentase (%)
Tuntas	32 Orang	91.43%
Tidak Tuntas	3 Orang	8.57%
Jumlah	35 Orang	100%
Ketuntasan Klasikal	91.43% (Tuntas)	





Tabel 9 di atas dapat menjelaskan ketuntasan individu dan ketuntasan klasikal siswa untuk nilai psikomotorik pada siklus 2. Berdasarkan Tabel di atas, dapat dijelaskan bahwa ketuntasan individu untuk nilai psikomotorik siswa pada siklus 2 dengan jumlah 35 orang siswa adalah sebanyak 32 orang siswa yang tuntas dengan persentase 91.43% dan sebanyak 3 orang

siswa dinyatakan tidak tuntas secara individual dengan persentase 8.57% karena belum mencapai nilai KKM yang telah ditetapkan sekolah yaitu 78. Sedangkan perbandingan ketuntasan individu dan ketuntasan klasikal siswa untuk nilai psikomotorik sebelum PTK dan setelah PTK (siklus 1 dan 2) dapat dilihat pada Tabel 10 berikut ini:

Tabel 10. Perbandingan Ketuntasan Individu dan Ketuntasan Klasikal Siswa pada Nilai Psikomotorik Sebelum PTK dan Setelah PTK (Siklus 1 dan 2)

No	Analisis Ketuntasan	Sebelum PTK (%)	Siklus 1 (%)	Siklus 2 (%)
1	Ketuntasan individual	27 siswa	31 siswa	32 siswa
2	ketuntasan klasikal	77.14%	88.57%	91.43%
Jumlah Siswa		35 orang siswa		

Berdasarkan Tabel 10 di atas, dapat dijelaskan bahwa sebelum diterapkannya pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*) pada bidang studi biologi siswa kelas XI IPA₁ SMA Negeri 10 Pekanbaru Tahun Pelajaran 2014/2015, terdapat 27 orang siswa yang dinyatakan tuntas secara individual dari jumlah seluruh siswa yaitu 35 orang dengan persentase 77.14%. oleh karena itu dikatakan (tidak tuntas) secara klasikal. Ketuntasan individual ini mengalami peningkatan pada siklus 1 setelah diterapkannya pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*) yaitu terdapat 31 orang siswa yang dinyatakan tuntas secara individual dengan persentase 88.57% dan tuntas secara klasikal. Berdasarkan peningkatan diatas dapat disimpulkan bahwa ketuntasan

individual siswa setelah diterapkannya *problem based learning* mengalami peningkatan sebanyak 4 orang siswa dengan persentase 11.43%. Kemudian terjadi peningkatan ketuntasan individual siswa setelah tindakan dilanjutkan ke siklus 2 yaitu terdapat 32 orang siswa yang tuntas dengan persentase 91.43% (tuntas). berdasarkan data dalam tabel di atas maka dapat disimpulkan bahwa ketuntasan individual siswa meningkat sebesar 11.43% dari sebelum PTK terhadap siklus 1 dan ketuntasan individual siswa meningkat sebesar 2.86% dari siklus 1 terhadap siklus 2 selama proses KBM.

4) Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah (KPM) Siklus 2

Tabel 11. Perbandingan rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa siklus 2

Kategori	KPM 3 Pertemuan 15	KPM 4 Pertemuan 16
Rata-Rata Kelas	84.52	83.33
Persentase (%)	84.52%	83.33%
Klasifikasi/Kategori	Baik	Baik

Berdasarkan Tabel 11 di atas, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah (KPM) siswa kelas XI IPA₁ SMA Negeri 10 Pekanbaru pada siklus 2 berada pada kategori baik. Berdasarkan data yang dipaparkan dalam Tabel 11 di atas

maka kemampuan pemecahan masalah siswa untuk dua wacana permasalahan yang terendah adalah pada KPM pertemuan keenambelas yaitu dengan persentase rata-rata 83.34% dengan kategori pemecahan masalah baik. Sedangkan untuk KPM





pertemuan kelimabelas merupakan persentase tertinggi dalam siklus 2 yaitu dengan rata-rata persentase 84.52%. Dimana kemampuan pemecahan masalah siswa mengalami penurunan pada wacana permasalahan keenambelas dengan rata-rata persentase 83.33% namun masih dalam kategori kemampuan pemecahan masalah baik. Dapat di simpulkan bahwa

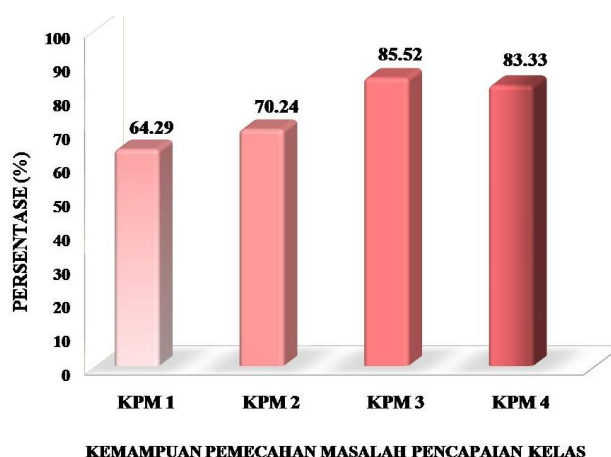
kemampuan pemecahan masalah siswa kelas XI IPA₁ SMA Negeri 10 Pekanbaru mengalami penurunan sebesar 1.19% dari wacana pertama terhadap wacana kedua dalam KBM selama siklus 2. Sedangkan Perbandingan Rata-Rata Kelas Keseluruhan Berdasarkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Siklus 1 dan Siklus 2 dapat dilihat pada tabel 12 di bawah ini:

Tabel 12. Perbandingan Rata-Rata Kelas Keseluruhan Berdasarkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Siklus 1 dan Siklus 2

Kategori Perbandingan	KPM 1 Pert.4	KPM 2 Pert.7	KPM 3 Pert.15	KPM 4 Pert.16
Rata-Rata Kelas	64.29	70.24	85.52	83.33
Persentase	64.29%	70.24%	85.52%	83.33%
Kategori KPM	Cukup Baik	Baik	Baik	Baik

Berdasarkan data dalam Tabel 12 diatas maka dapat dijelaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa mengalami peningkatan dari siklus 1 ke siklus 2 yaitu peningkatan dari KPM 1 pada pertemuan keempat dengan persentase rata-rata kelas yaitu 64.29% dengan kategori KPM (cukup baik) meningkat menjadi 70.24% pada KPM 2 dipertemuan ketujuh dengan persentase rata-rata kelas yaitu 70.24% berada dalam kategori KPM (baik) untuk siklus 1. Peningkatan terjadi pada KPM 3 pertemuan kelimabelas siklus 2 yaitu menjadi 85.52% dengan kategori (baik). jika kita tinjau berdasarkan KPM setiap wacana permasalahan maka peningkatan dari KPM 1 ke KPM 2 adalah sebesar 5.95% dan meningkat cukup tinggi untuk KPM 3 yaitu sebesar 15.28% dari KPM 2. Sedangkan untuk nilai KPM 4 mengalami sedikit penurunan dari pencapaian KPM 3, dimana

pada KPM 4 diperoleh persentase rata-rata kelas sebesar 83.33% dengan kategori (baik) yang mengalami penurunan sebesar 1.19% dari pencapaian KPM sebelumnya yaitu pada KPM 3. Namun penurunan yang terjadi pada KPM 2 masih tetap berada pada kategori kemampuan pemecahan masalah cukup baik. Artinya secara umum berdasarkan ketercapaian kategori kemampuan pemecahan masalah maka kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas XI IPA₁ SMA Negeri 10 Pekanbaru mengalami peningkatan dari kategori cukup baik menjadi kategori baik yang dicapai peningkatannya pada siklus 2 selama KBM dengan menerapkan *problem based learning*. Untuk lebih jelasnya, peningkatan dan penurunan kemampuan pemecahan masalah untuk setiap wacana permasalahan berdasarkan pencapaian kelas dapat dilihat pada Gambar 1 berikut ini



KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PENCAPAIAN KELAS

Gambar 1. Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa untuk Setiap Wacana Permasalahan Berdasarkan Rata-Rata Pencapaian Kelas pada Siklus 1 dan Siklus 2.

Rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa mengalami peningkatan dari siklus 1 ke siklus 2. Pada siklus 1 siswa belum terbiasa dengan pembelajaran *problem based learning* serta belum terbiasa mengerjakan wacana permasalahan. Sedangkan pada siklus 2 siswa dilibatkan langsung dalam pemecahan masalah secara nyata melalui kegiatan observasi ke instansi-instansi yang terkait dengan wacana permasalahan yang sedang dihadapi, selain itu salah satu permasalahan pada siklus 2 adalah mengenai kabut asap adalah masalah daerah yang sama-sama ikut dirasakan dan diderita oleh beberapa siswa sehingga masalah ini menjadi kajian yang menarik dan menantang untuk dibahas bagi siswa. Oleh karena itu tidak diherankan jika pencapaian nilai untuk permasalahan ini memperoleh nilai tertinggi. Sebagaimana pendapat Hosnan (2014: 298) bahwa PBL adalah pembelajaran yang menggunakan masalah nyata (autentik) yang tidak terstruktur (*ill-structure*) dan bersifat terbuka sebagai konteks bagi peserta didik untuk mengembangkan keterampilan menyelesaikan masalah dan berfikir kritis serta sekaligus membangun pengetahuan baru.

Hasil belajar psikomotorik ini mengalami peningkatan pada siklus 1 dikarenakan pada pembelajaran sebelum PTK masih kurangnya semangat serta perhatian siswa selama pembelajaran sedangkan pada siklus 2 pembelajaran lebih

ditekankan kepada aktivitas siswa. Sebagaimana dengan yang dikemukakan oleh Arikunto (2012: 19) bahwa keberhasilan program ditentukan oleh beberapa faktor, yaitu faktor guru, metode mengajar, kurikulum, sarana, dan sistem administrasi. Berdasarkan dari pendapat di atas dapat dikatakan bahwa hasil belajar sebelum PTK cenderung rendah karena pada sebelum PTK guru cenderung menggunakan metode mengajar yang kurang bervariasi sehingga kurang memotivasi siswa untuk lebih perhatian terhadap materi yang sedang diajarkan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar psikomotorik biologi siswa pada materi pokok sistem pencernaan makanan dan sistem pernapasan di kelas XI IPA₁ SMA Negeri 10 Pekanbaru Tahun Pelajaran 2014/2015. Dalam penerapan *problem based learning* harus mempertimbangkan waktu dalam pelaksanaannya agar pencapaian tujuan pembelajaran lebih maksimal. Penerapan *problem based learning* sangat bagus untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah khususnya bagi siswa sekolah menengah atas.



5. REFERENSI

- [1] Astuti, Retno Puji dan Iwan Junaedi. 2013. *Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Melalui PBL pada Siswa Kelas X SMA*. Jurnal ISSN Lembaran Ilmu Kependidikan (Volume 42 Nomor 2). Hlm 93-100. (Diakses, 24 Desember 2014)
- [2] Jasri. 2013. *Penerapan Pembelajaran Berdasarkan Masalah (Problem Based Learning) dengan Menggunakan Handout Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kampar Kiri Hilir Tahun Ajaran 2013/2014*. Skripsi. FKIP UIR. Pekanbaru
- [3] Khuroidah, Asna, Dwiyono, dan Yuswanti. 2013. *Peningkatan Kemampuan Memecahkan Masalah dan Hasil Belajar Geografi Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning*. Abstrak Hasil Penelitian UM Malang. Lembaga Penelitian UM
- [4] Rusman. 2014. *Seri Manajemen Sekolah Bermutu Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru Edisi Kedua*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- [5] Hosnan, M. 2014. *Pendekatan Sainifik dan Kontestual dalam Pembelajaran Abad 21 Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2013*. Bogor: Ghalia Indonesia
- [6] Suprijono, Agus. 2013. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- [7] Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- [8] Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara.



ANALISIS LITERASI LINGKUNGAN BERBASIS POTENSI LOKAL UNTUK MENINGKATKAN KARAKTER PEDULI LINGKUNGAN

Astrid Riauda Putriana¹⁾ Evi Suryawati²⁾, Wulan Indri Safitri³⁾

¹⁾Program Magister Pendidikan Biologi, Universitas Riau
astridriaudaputriana@gmail.com

²⁾ Program Magister Pendidikan Biologi, Universitas Riau
evien_riau@yahoo.com

³⁾ Program Magister Pendidikan Biologi, Universitas Riau
wulanindrisafitri@gmail.com

ABSTRACT

This research is a descriptive research using library research method to know the relation of environmental caring value in supporting the students' environmental literacy. In this study, there are 3 main subject those are 1) evaluation of the application of environmental education in the curriculum, 2) environmental literacy, 3) learning using local potential. From the results of the literature review indicates that environmental literacy is very important, especially in improving the students' caring character. One of the ways is to integrate into learning subjects through curriculum content based on local potential in order to be more contextual.

Keywords: *curriculum, environmental education, local potential, environmental literacy*

1. PENDAHULUAN

Permasalahan serius yang tengah dihadapi dunia saat ini yaitu kerusakan lingkungan. Hal ini diungkapkan oleh *World Economic Forum* (WEF) melalui studi yang komprehensif dimana kesenjangan ekonomi, polarisasi sosial dan intensifnya bahaya lingkungan merupakan permasalahan yang akan dihadapi dunia dalam selang waktu 10 tahun kedepan. Dari hasil WEF tentang keberlanjutan negara yang dinilai dari aspek lingkungan, sosial dan pemerintah (ESG) Indonesia menempati peringkat 54 dari 65 negara, dimana angka ini menunjukkan bahwa kesadaran terhadap lingkungan di Indonesia masih sangat rendah (WEF, 2017).

Pemerintah telah melakukan berbagai upaya dalam menjaga lingkungan dengan mengeluarkan berbagai kebijakan dan peraturan terkait perlindungan dan pemeliharaan lingkungan hidup (PPLH). Namun, kesadaran masyarakat terhadap lingkungan masih tetap rendah. Salah satu upaya pemerintah dalam meningkatkan kesadaran atau karakter peduli terhadap lingkungan melalui dunia pendidikan.

Pada tanggal 3 juni 2005 dilakukan penandatanganan kesepakatan bersama antara

Menteri Negara Lingkungan Hidup dengan Menteri Pendidikan Nasional No.KEP-07/MENLH/06/2005 dan No. 05/VI/KB/2005 tentang pembinaan dan pengembangan pendidikan lingkungan hidup. Ini merupakan pembaharuan dari kesepakatan sebelumnya dan padatahun 2006 KLH mencanangkan Program Adiwiyata yang bertujuan untuk mendorong sekolah-sekolah di Indonesia agar turut melaksanakan upaya-upaya pemerintah menuju pelestarian lingkungan. Salah satu indikator dan kriteria program ini adalah pengembangan kurikulum berbasis lingkungan baik secara terintegrasi maupun monolitik (KemenLH, 2012).

Menurut Sumardi (2007) pendidikan lingkungan tidak akan mengubah lingkungan yang rusak dalam waktu yang singkat melainkan membutuhkan waktu, proses dan sumber daya. Oleh karena itu perlu diupayakan sejak dini agar dapat meminimalisasi kerusakan-kerusakan lingkungan.

Pada tahun 2006, KLH menyusun panduan dalam bentuk garis-garis besar isi materi (GBIM) pendidikan lingkungan hidup untuk setiap tingkatan pendidikan dasar dan menengah. GBIM ini berfungsi untuk





menerapkan materi pendidikan lingkungan hidup ke dalam kurikulum formal maupun non-formal. Menurut UU No. 20/2003 kurikulum merupakan seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu.

Kurikulum 2013 hasil revisi tahun 2017 merumuskan tiga hal yang akan dicapai kurikulum yaitu karakter, kompetensi dan literasi. Salah satu karakter yang ingin dicapai yaitu peduli lingkungan. Sejauh ini karakter peduli lingkungan diwujudkan melalui pelajaran pendidikan lingkungan hidup yang dilaksanakan oleh sekolah adiwiyata sedangkan sekolah non-adiwiyata hanya sebagian kecil yang melaksanakannya.

Sehingga dalam mewujudkan karakter peduli lingkungan perlu adanya pengintegrasian pendidikan lingkungan berbasis potensi lokal setiap daerah yang dilaksanakan oleh seluruh sekolah pada tiap tingkatannya dan perlu dilakukan evaluasi terhadap literasi lingkungan siswa. Mengetahui literasi lingkungan siswa sangat penting hal ini berkaitan dengan pengetahuan, sikap dan perilaku siswa terhadap lingkungan yang dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi (Ruqoyyah Nasution, 2016). Hal ini berkaitan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hasan karimzadegan dan Hossein meiboudi (2012) pada sekolah dasar di Iran dimana literasi lingkungan di Iran lebih tinggi dalam tingkat pengetahuan sedangkan sikap dan perilaku lebih rendah hal ini disebabkan muatan kurikulum yang ada belum mencakup semua literasi lingkungan yang diinginkan.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini berupa penelitian deskriptif dengan metode *library research* (penelitian kepustakaan). Sumber data dari penelitian ini adalah dokumen atau studi dokumen. Teknik pengumpulan data dengan menelaah berbagai literatur yang berkaitan dengan topik penelitian.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Evaluasi penerapan pendidikan lingkungan hidup di dalam kurikulum

Menurut hasil penelitian Ahmad Fajarisma Budi Adam (2014) implementasi kurikulum berbasis lingkungan hidup pada sekolah SDN Dinoyo 2 Malang dituangkan dalam surat keputusan kepala sekolah tentang pengembangan materi pembelajaran dan proses pembelajaran dimana pembelajaran dilakukan secara monolitik. Namun, masih terdapat kendala dari aspek guru, siswa dan sarana prasarana. Dalam mengatasi hal ini pihak kurikulum sudah merencanakan solusi salah satunya dengan mengikuti pembinaan PLH yang diikuti oleh guru dalam meningkatkan keterampilan mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis lingkungan.

Selain itu, Rifki Afandi (2013) melakukan penelitian terkait integrasi PLH melalui pembelajaran IPS di SD dimana dalam prosesnya diperlukan analisis SK dan KD yang dapat diintegrasikan dengan PLH, kemudian menetapkan model dan media pembelajaran yang tepat. Hasil penelitian ini pembelajaran IPS jugadapat diintegrasikan dengan PLH namun tidak semua KD.

Dari kedua penelitian tersebut penerapan pendidikan lingkungan masih berorientasi kepada pengetahuan dan belum melibatkan ranah sikap dan perilaku. Hal ini juga dialami oleh Turkey dan Bulgaria dimana di dalam kurikulum yang digunakan konsep pengetahuan mendapat perhatian lebih sedangkan komponen lain seperti, sikap dan tindakan memperoleh perhatian yang lebih sedikit. Hal ini dapat dilihat dari muatan kurikulum yang terdapat pada kedua Negara tersebut dimana aspek pengetahuan memiliki bagian yang lebih banyak dibandingkan yang lain (Mehmed, *et.al*, 2009). Hal ini dapat dilihat sebagai berikut





Tabel 1. Perbandingan muatan kurikulum di 2 negara (Bulgaria dan Turkey)

	Components and Sub-Components of EL	Country	
		Bulgaria	Turkey
KNOWLEDGE	1. <i>Knowledge of Natural History and Ecology</i>	(1) The sub-components of 1.2 and 1.4 are relatively more emphasized in all grades.	(1) All sub-components are emphasized in the curriculum.
	1.1. Species & Population		(2) The sub-component of 1.3 in 4 th to 6 th grades is ignored.
	1.2. Environments & Habitats	(2) The sub-components of 1.1, 1.3, 1.5, 1.6 receive less attention	(3) The sub-component of 1.7 is not very much emphasized.
	1.3. Communities & Interactions		
	1.4. Abiotics & Material Cycles		
	1.5. Ecosystem & Biomes		
	1.6. Natural & Social System		
	1.7. Physical & Biological History	(3) The sub-component of 1.7. is not adequately considered	
	2. <i>Knowledge of environmental issues and problems</i>	(1) Almost all the sub-components in all grades are emphasized.	(1) Almost all the sub-components in all grades are emphasized.
	2.1. Risk, Toxicology and Human health		(2) The sub-components pertaining to the socio-political issues, cause and effects of the issues in all grades except 7 th grade, and the sub-component of natural disaster in all grades except 8 th grade are somewhat ignored
2.2. Bio-Physical Problems	(2) Not enough attention is paid to 2.4, 2.7 and 2.8		
2.3. Causes of Problems			
2.4. Socio-Political Issues			
2.5. Causes of Issues			
2.6. Effects of Problems and Issues			
2.7. Natural Disasters			
2.8. Alternative Solutions and Actions			
3. <i>Socio-Political-Economic knowledge</i>	(1) All the sub-components are emphasized in all grades to certain extend.	(1) This component is not dominantly stated (note: this is more dominant in social sciences course)	
3.1. Cultural Values & Activities		(2) Except 3.5 and 3.6, none of the components is very much considered.	
3.2. Economic Values & Activities	(2) Exceptionally, the sub-components of 3.2, 3.3, 3.4, and 3.5 are dealt with in social subjects not in science courses		
3.3. Societies & Social Systems			
3.4. Government & Political System			
3.5. Geographic Patterns			
3.6. Citizenship Participation	(3) Component 3.6 is not apparent.		
4. <i>Cognitive skills</i>	(1) Almost all of the sub-components are well integrated	(1) Almost all of the sub-components are relatively well integrated	
4.1. Problem and Issue Identification Skills			
4.2. Issue Analysis Skills	(2) Not enough emphasis is exhibit to 4.3, 4.4 and 4.5. These are recommended for development in project work which is more or less not obligatory yet.		
4.3. Variable and Research Question Skills			
4.4. Data Collection Skills			
4.5. Data Analysis Skills			
4.6. Action Skills			
5. <i>Affect and Additional determinants of ERB</i>	(1) Almost all the sub-components are integrated.	(1) This component is not dominantly observed	
5.1. Environmental Appreciation and Sensitivity		(2) Only the objectives pertaining to environmental appreciation and sensitivity are more apparent.	
5.2. Environmental Attitudes	(2) The sub-component of 5.5 is not observed. It is essential in class work and in implementation of action environ-mental strategies. The explanation notes of the curricula stress the point of skills for team work, good communication and tolerance in all grades.		
5.3. Environmental Values			
5.4. Ethical & Moral Reasoning			
5.5. Efficacy / Locus of Control			
5.6. Personal Responsibility			
5.7. Willingness/ Motivation / Intention to Act			
6. <i>Environmentally responsible behaviors (ERB)</i>	(1) The implications of action strategies pertaining to conservation and eco-management behaviors are well observed.	(1) The sub-components of 6.1 is observed in 4 th , 7 th and 8 th grades	
6.1. Conservation and Eco-management		(2) The sub-component of 6.2 is apparent in 5 th and 8 th grades and of 6.3 and 6.6 are observed in only 5 th grade.	
6.2. Consumer and Economic Action			
6.3. Interpersonal and Public Persuasion	(2) Sub-components 6.4 and 6.5 are mentioned, but 6.2, 6.3 and 6.6 are more or less ignored.		
6.4. Governmental and Political Action			
6.5. Legal Action and Law Enforcement			
6.6. Other Forms of Citizen Participation			



Nilai peduli lingkungan yang diinginkan di dalam kurikulum 2013 revisi tahun 2017 yaitu sikap dan tindakan yang selalu berupaya mencegah kerusakan pada lingkungan alam disekitarnya dan mengembangkan upaya-upaya untuk memperbaiki kerusakan alam yang sudah terjadi. Terdapat beberapa indikator untuk melihat nilai peduli lingkungan, namun nilai peduli lingkungan yang paling penting dimiliki oleh siswa yaitu pengelolaan sampah, kepedulian terhadap air, kepedulian terhadap energi dan pemanasan global (BPS, 2014).

Di Indonesia telah dilakukan beberapa penelitian mengenai literasi lingkungan dari yang menggunakan lembar penilaian sendiri sampai lembar penilaian yang baku dari NELA.

Ruqoyyah Nasution (2016) melakukan penelitian untuk melihat literasi lingkungan siswa yang mengadopsi soal tes MSELs yang dimodifikasi dengan konsep pencemaran lingkungan pada setiap SMA di Samboja. Dari penelitian tersebut diperoleh hasil sebagai berikut

2. Literasi Lingkungan

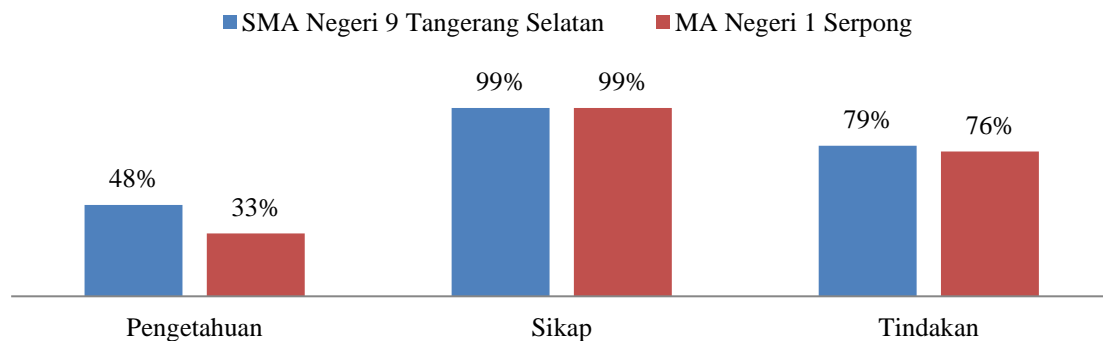
Tabel 2. Capaian Literasi Lingkungan Siswa SMA di Sambodja

SMA A	Kelas		Total skor gabungan	Rata-rata	
	A	B			
SMA A	Tes 1	5958,96	6082,78	12041,74	158,4439
	Tes 2	6292,88	6443,12	12736	167,5789
SMA B	Tes 1	4690,78	6443,12	11133,9	146,4987
	Tes 2	5794,56	6009,68	11804,24	155,3189

Penelitian yang dilakukan oleh Rizky Dewi Iswari dan Suyud W. utomo (2017) dimana peneliti membandingkan pengetahuan, sikap dan tindakan siswa di 2 sekolah yaitu SMAN 9 Tangerang Selatan dan MAN 1 Serpong di dapat hasil sebagai berikut.

Penelitian yang dilakukan oleh Rizky Dewi Iswari dan Suyud W. utomo (2017) dimana peneliti membandingkan pengetahuan, sikap dan tindakan siswa di 2 sekolah yaitu SMAN 9 Tangerang Selatan dan MAN 1 Serpong di dapat hasil sebagai berikut.

Perbandingan Tingkat Pengetahuan, Sikap, dan Tindakan Siswa



Gambar. 1. Persentase Perbandingan tingkat pengetahuan, sikap dan tindakan siswa di SMAN 9 dan MAN 1



Rendahnya aspek pengetahuan yang dimiliki oleh MAN 1 Serpong dibandingkan SMAN 9 Tangkerang Selatan dapat diakibatkan oleh 2 hal: 1. Pengintegrasian lingkungan hidup ke dalam mata pelajaran dan 2. Menggunakan metode yang tepat dalam pengintegrasian.

Literasi lingkungan yang dilakukan di Israel melihat korelasi antara pengetahuan, sikap dan perilaku didapat korelasi yang positif. Korelasi yang paling kuat terjadi antara sikap dan perilaku (Maya negev, *e.al*, 2008).

Tabel 3. Korelasi pengetahuan, sikap dan perilaku

Variabel Korelasi	r	n	p
Perilaku dan pengetahuan	.0412	1788	.0814
Sikap dan pengetahuan	.4101	1788	< .0001
Perilaku dan sikap	.3695	1783	< .0001

Abidinsyah (2011) menjelaskan bahwa karakter peduli lingkungan dapat dibentuk dan dikembangkan melalui pendidikan. Proses penanaman pengetahuan hingga mencapai pada tingkat kepedulian terjadi dengan tahapan sebagai berikut: (a) kesadaran; (b) minat; (c) penilaian; (d) mencoba; (e) adopsi; dan (f) mempraktekkan.

3. Pembelajaran dengan menggunakan potensi lokal

Penelitian yang dilakukan oleh Achyani, dkk (2010) menyatakan bahwa materi (*content*) lokal merupakan semua kondisi dan kehidupan nyata serta fenomena yang ada di lingkungan sekitar siswa yang disusun secara sistematis yang didalamnya termasuk lingkungan fisik, sosial, pemahaman, keyakinan dan wawasan lokal peserta didik. Pentingnya mengangkat realitas lokal dalam pembelajaran juga dikemukakan oleh Apriana (2012) dimana memasukkan konten lokal ke dalam pembelajaran biologi akan sangat membantu proses penyadartahuan siswa dan masyarakat tentang arti penting pelestarian alam, dapat memperjelas aturan-aturan adat dan kaidah-kaidah tentang hubungan manusia dengan lingkungannya.

4. KESIMPULAN

Dari penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa:

1. Perlu adanya pengintegrasian lingkungan hidup dengan mata pelajaran lain bukan hanya untuk sekolah adiwiyata.
2. Perlu adanya evaluasi untuk mengetahui karakter peduli lingkungan yang

dimiliki siswa melalui tes literasi lingkungan.

3. Penggunaan bahan ajar berbasis lokal dapat membantu menumbuhkan sikap peduli lingkungan siswa

5. REFERENSI

[1] WEF. 2017. *The global Risks Report 2017*.<https://www.weforum.org/reports/the-global-risks-report-2017>. Diakses 14 November 2017

[2] Kemenlh. 2012. *Informasi Mengenai Adiwiyata*.<http://www.menlh.go.id/informasi-mengenai-adiwiyata/>. Diakses 16 November 2017

[3] Sumardi. 2007. *Dasar-dasar Perlindungan Hutan*. Yogyakarta. Gadjah mada university press

[4] Ruqoyyah Nasution. 2016. Analisis Kemampuan Literasi Lingkungan Siswa SMA kelas X di Samboja dalam Pembelajaran Biologi. *Proceeding biology education conference*. 13(1) 2016:352-358

[5] Hasan karimzadegan dan Hossein meiboudi.2012. Exploration of Environmental Literacy in Science Education Curriculum Inprimary Schools in Iran. *Procedia-social and behavioral science*. 46 (2012) 404-409



- [6] Ahmad fajarisma Budi Adam.2014. Analisis Implementasi Kebijakan Kurikulum Berbasis Lingkungan Hidup pada Program Adiwiyata Mandiri di SDN Dinoyo 2 Malang. *Jurnal kebijakan dan pengembangan pendidikan.* 2 (2014): 166-173
- [7] Rifki Afandi. 2013. Integrasi Pendidikan Lingkungan Hidup Melalui Pembelajaran IPS di Sekolah Dasar Sebagai Alternatif Menciptakan Sekolah Hijau. *Pedagogia.* 2(2013) 98-108
- [8] Mehmed,*et.al.* 2009. Component of Environmental Literacy in Elementery Science Education Curriculum in Bulgaria and Turkey. *Eurasia journal of Mathematics, Science & technology education.* 5 (2009) 15-26
- [9] BPS. 2014. *Indikator Perilaku Peduli Lingkungan Hidup 2014.* Jakarta. BPS
- [11] Rizky Dewi Iswari dan Suyud W. utomo. 2017. Evaluasi penerapan Program Adiwiyata Untuk Membentuk Perilaku Peduli Lingkungan di Kalangan Siswa. *Jurnal ilmu lingkungan.* 15(2017) 35-41
- [13] Maya Negev, *et.al.* 2008. Evaluating the Environmental Literacy of Israeli Elementary and High School Students. *Winter.* 39 (2008) 3-20
- [14] Abidinsyah., 2011. Urgensi Pendidikan Karakter Dalam Membangun Peradaban Bangsa yang Bermartabat.*Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial,* 3 (1): 1-8.
- [15] Achyani, *dkk.* 2010. *Pengembangan Model Penulisan Buku Pelajaran Biologi SMA Berwawasan Ekologi dan Berbasis Realitas Lokal.* Disertasi. Bandung. Universitas Pendidikan Indonesia.
- [16] Evi Apriyana. 2012. Pengintegrasian Konsep Biokonservasi Dalam Pembelajaran Biologi Sebagai Upaya Menumbuhkan Literasi dan Kesadaran Lingkungan di Kalangan Siswa. *Jurnal Pendidikan serambi ilmu.* Vol.12 (1);1-6





STUDY ANALISIS PENERAPAN PROGRAM ADIWIYATA UNTUK MEMBENTUK KARAKTER PEDULI LINGKUNGAN DI MAN 1 PEKANBARU

Atikah Hermansyah
Guru MAN 1 Pekanbaru
email : atikahermansyah@yahoo.com

ABSTRACT

Characteristic is something related to character or behavior, character and attitudes of a person to the struggle of life to achieve happiness inward. Various environmental problems that are facing today is one result of human activities that do not care about the sustainability of nature. Currently human awareness of the environment is still very minimal, including among learners. One of the efforts to establish environmental caring behavior among students is through the implementation of Adiwiyata program. However, the implementation of the Adiwiyata program that has been done has not guaranteed the formation of environmental care behavior of the students and the school residents. So research aims to examine the application of Adiwiyata program in relation to the formation of environmental care characters. The method used in this research is literature study and review techniques of research journals and evaluation reports of Adiwiyata from the school side. With the results that show that the program Adiwiyata in have a relation with the formation of environmental care characters.

Keywords: *adiwiyata program, environmentally caring character*

1. PENDAHULUAN

Kerusakan lingkungan merupakan masalah serius yang dihadapi dunia saat ini. Dalam Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup, dinyatakan bahwa lingkungan hidup merupakan kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya yang mempengaruhi kelangsungan peri kehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lainnya. Kerusakan lingkungan disebabkan oleh dua faktor, kerusakan lingkungan akibat peristiwa alam dan akibat aktivitas manusia. Masalah lingkungan yang sungguh memprihatinkan seperti perubahan iklim global, pengelolaan limbah, kelangkaan air, ledakan penduduk, menipisnya sumber daya alam, kepunahan tumbuhan dan hewan, kerusakan habitat alam, dan peningkatan polusi serta kondisi lingkungan yang dari waktu ke

waktu terus mengalami penurunan merupakan bukti dari semakin rusaknya lingkungan bumi.

Aktivitas manusia masih menjadi faktor utama penyebab kerusakan lingkungan secara global. Di Indonesia, karakter peduli lingkungan masih sangat minim. Syukri hamzah (2013) menyatakan bahwa karakter peduli lingkungan bukanlah sepenuhnya talenta maupun instink bawaan, akan tetapi juga merupakan hasil dari suatu proses pendidikan dalam arti luas. Maka, membentuk karakter peduli lingkungan diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif solusi dari banyaknya masalah lingkungan yang terjadi.

Karakteristik merupakan sesuatu yang berhubungan dengan watak atau perilaku, tabiat dan sikap seseorang terhadap perjuangan hidup untuk mencapai kebahagiaan lahir batin. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional (2008) karakter diartikan sebagai sifat-sifat kejiwaan, ahlak atau budi pekerti





yang membedakan seseorang dengan yang lain, atau bermakna bawaan, hati, jiwa, kepribadian, budi pekerti, perilaku, personalitas, sifat, tabiat, tempramen dan watak. Ki Hadjar Dewantara memandang bahwa karakter adalah watak atau budi pekerti di mana gerak pikiran, perasaan, dan kehendak atau kemauan bersatu dan menimbulkan tenaga (Agus Wibowo : 2013).

Karakter peduli lingkungan merupakan salah satu dari 18 nilai karakter yang diidentifikasi oleh Kemendiknas dalam pendidikan karakter. Pada dasarnya, 18 nilai ini bersumber dari agama, Pancasila, budaya, dan tujuan pendidikan nasional. Nilai-nilai karakter yang dimaksud dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini :

Tabel 1. Nilai Beserta Deskripsi Nilai Karakter dalam Pendidikan Karakter

No	Nilai	Deskripsi
1.	Religius	Sikap dan perilaku yang patuh dalam melaksanakan ajaran agama yang dianutnya, toleran terhadap agama lain, dan hidup rukun dengan pemeluk agama lain.
2.	Jujur	Perilaku yang didasarkan pada upaya menjadikan dirinya sebagai orang yang selalu dapat dipercaya dalam perkataan, tindakan dan pekerjaan
3.	Toleransi	Sikap dan tindakan yang menghargai perbedaan agama, suku, etnis, pendapat, sikap, dan tindakan orang lain yang berbeda dari dirinya.
4.	Disiplin	Tindakan yang menunjukkan perilaku tertib dan patuh pada berbagai ketentuan dan peraturan.
5.	Kerja Keras	Perilaku yang menunjukkan upaya sungguh-sungguh dalam mengatasi berbagai hambatan belajar dan tugas, serta menyelesaikan tugas dengan sebaik-baiknya.
6.	Kreatif	Berpikir dan melakukan sesuatu untuk menghasilkan cara atau hasil baru dari sesuatu yang telah dimiliki
7.	Mandiri	Sikap dan perilaku yang tidak mudah tergantung pada orang lain dalam menyelesaikan tugas-tugas.
8.	Demokratis	Cara berfikir, bersikap, dan bertindak yang menilai sama hak dan kewajiban dirinya dan orang lain.
9.	Rasa Ingin Tahu	Sikap dan tindakan yang selalu berupaya untuk mengetahui lebih mendalam dan meluas dari sesuatu yang dipelajarinya, dilihat, dan didengar.
10.	Semangat Kebangsaan	Cara berfikir, bertindak, dan berwawasan yang menempatkan kepentingan bangsa dan negara di atas kepentingan diri dan kelompoknya.
11.	Cinta Tanah Air	Cara berfikir, bersikap, dan berbuat yang menunjukkan kesetiaan, kepedulian, dan penghargaan yg tinggi terhadap bahasa, lingkungan fisik, sosial, budaya, ekonomi, dan politik bangsa
12.	Menghargai Prestasi	Sikap dan tindakan yang mendorong dirinya untuk menghasilkan sesuatu yang berguna bagi masyarakat, dan mengakui, serta menghormati keberhasilan orang lain.
13.	Bersahabat/Komunikatif	Tindakan yang memperlihatkan rasa senang berbicara, bergaul dan bekerja sama dengan orang lain





14.	Cinta Damai	Sikap, perkataan, dan tindakan yang menyebabkan orang lain merasa senang dan aman atas kehadiran dirinya.
15.	Gemar Membaca	Kebiasaan menyediakan waktu untuk membaca berbagai bacaan yang memberikan kebajikan bagi dirinya.
16.	Peduli Lingkungan	Sikap dan tindakan yang selalu berupaya mencegah kerusakan pada lingkungan alam di sekitarnya, dan mengembangkan upaya-upaya untuk memperbaiki kerusakan alam yang sudah terjadi.
17.	Peduli Sosial	Sikap dan tindakan yang selalu ingin memberi bantuan pada orang lain dan masyarakat yang membutuhkan
18.	Tanggung Jawab	Sikap dan perilaku seseorang untuk melaksanakan tugas dan kewajibannya, yang seharusnya dia lakukan, terhadap diri sendiri, masyarakat, lingkungan (alam, sosial, dan budaya), negara, dan Tuhan Yang Maha Esa

Sumber: Kemendiknas (2010)

Doni Kusuma (2007) menjelaskan bahwa karakter merupakan ciri, gaya, sifat, atau pun katakarakteristik diri seseorang yang berasal dari bentukan atau pun tempaan yang didapatkan dari lingkungan sekitarnya. Karakter pada dasarnya terbentuk melalui proses pembelajaran yang panjang. Karakter adalah bentukan atau tempaan lingkungan dan juga orang-orang yang ada di sekitarnya. Karakter dibentuk melalui proses pembelajaran di rumah, sekolah dan di lingkungan sekitar tempat tinggal.

Lingkungan secara umum dapat diartikan sebagai hubungan antara suatu obyek (*entity*) dengan sekitarnya (Djauhari Noor : 2006). Sedangkan secara spesifik Sartain dalam Ngalim Purwanto (2009) menyatakan bahwa lingkungan meliputi kondisi dalam dunia ini yang dengan cara-cara tertentu mempengaruhi tingkah laku kita, pertumbuhan, perkembangan atau *life processes* kita kecuali gen-gen.

Mukhlis Akhadi (2009) menyatakan bahwa lingkungan hidup bagi manusia meliputi segala sesuatu yang ada di sekitarnya serta suasana yang berbentuk karena terjadinya interaksi di antara elemen-elemen lingkungan tersebut. Dapat disimpulkan bahwa lingkungan menunjuk pada satu pengertian bahwa lingkungan adalah ruang lingkup hidup manusia yang pada garis besarnya dibedakan menjadi lingkungan biotik atau lingkungan hidup, seperti manusia, binatang, dan tumbuh-tumbuhan serta lingkungan abiotik atau

lingkungan tak hidup seperti air, udara, tanah, rumah, dan lain-lain.

Berdasarkan uraian tentang karakter dan lingkungan, maka karakter peduli lingkungan merupakan nilai peduli lingkungan yang dapat dimaknai sebagai sikap dan perhatian manusia terhadap berbagai hal yang ada di sekitarnya, dalam hal ini lingkungan alam (air, tanah, tumbuh-tumbuhan, dan sebagainya). Karakter peduli lingkungan peserta didik dapat diidentifikasi melalui sikap dan tindakan yang selalu berupaya mencegah kerusakan pada lingkungan alam di sekitarnya, dan mengembangkan upaya-upaya untuk memperbaiki kerusakan alam yang sudah terjadi.

Wiji Suwarno (2009) mengemukakan bahwa sekolah adalah lembaga pendidikan yang secara resmi menyelenggarakan kegiatan pembelajaran secara sistematis, berencana, sengaja, dan terarah, yang dilakukan oleh pendidik yang profesional, dengan program yang dituangkan ke dalam kurikulum Sekolah sebagai tempat berlangsungnya proses pendidikan formal bagi para peserta didik dianggap sebagai tempat yang tepat dan efektif untuk menumbuhkan nilai-nilai budaya dan menanamkan kesadaran dan kepedulian terhadap lingkungan hidup tertentu dan diikuti oleh peserta didik pada setiap jenjang tertentu, mulai dari TK sampai Pendidikan Tinggi. Untuk membentuk karakter peduli lingkungan bagi para peserta didik pemerintah melakukan upaya dengan melaksanakan pembelajaran



pendidikan lingkungan hidup melalui program Adiwiyata.

Program Adiwiyata dimulai pada tahun 1996 sejak disepakatinya kerjasama pertama antara Departemen Pendidikan Nasional dan Kementerian Negara Lingkungan Hidup, yang diperbaharui pada tahun 2005 dan tahun 2010 sebagai tindak lanjut untuk mengembangkan program pendidikan lingkungan hidup pada jenjang pendidikan dasar dan menengah. Namun program Adiwiyata baru dilaksanakan secara optimal mulai tahun 2010 setelah ada kebijakan baru yang menggantikan kebijakan sebelumnya antara Menteri Lingkungan Hidup dan Menteri Pendidikan Nasional.

Adiwiyata berasal dari bahasa sansekerta. Adi berarti besar, agung, baik dan ideal atau sempurna. Sedangkan Wiyata memiliki arti tempat dimana seseorang mendapatkan ilmu pengetahuan, norma dan etika. Maka Adiwiyata mempunyai makna atau arti sebagai tempat yang besar, agung, baik dan indah yang dimana tempat itu digunakan oleh seseorang untuk mendapatkan ilmu pengetahuan, norma, dan etika. Tujuan dari program Adiwiyata yaitu mewujudkan sekolah yang peduli dan berbudaya lingkungan.

Dalam penerapan program Adiwiyata diperlukan langkah-langkah kongkrit, sesuai dengan empat komponen program. Komponen yang pertama adalah kebijakan berwawasan lingkungan, yang dapat dituangkan dalam kegiatan : membuat visi dan misi sekolah yang peduli dan berbudaya lingkungan. Visi dan Misi adalah suatu *statement* yang merupakan sarana untuk mengkomunikasikan suatu sikap, etos dan budaya kerja untuk mencapai tujuan organisasi. Mengembangkan suatu visi dan misi merupakan sebuah langkah awal dalam perencanaan stratejik yang terkait dengan pencapaian tujuan organisasi dimasa yang akan datang (Darbi, 2012).

Kebijakan sekolah lainnya adalah mengembangkan pembelajaran pendidikan lingkungan hidup, kebijakan peningkatan sumber daya manusia (SDM) baik pendidik maupun tenaga kependidikan dibidang pendidikan lingkungan hidup, kebijakan sekolah dalam hal penghematan sumber daya alam, kebijakan sekolah yang mendukung terciptanya lingkungan yang bersih dan sehat, serta kebijakan untuk pengalokasian dan penggunaan dana bagi kegiatan yang terkait

dengan lingkungan hidup. Seluruh kebijakan ini tertuang di dalam dokumen KTSP sekolah.

Langkah yang kedua adalah pelaksanaan kurikulum berbasis lingkungan, yang dituangkan dalam kegiatan pengembangan model pembelajaran lintas mata pelajaran, penggalian dan pengembangan materi dan persoalan lingkungan hidup yang ada di masyarakat sekitar, pengembangan metode belajar berbasis lingkungan dan budaya, pengembangan kegiatan kurikuler untuk peningkatan pengetahuan dan kesadaran siswa tentang lingkungan hidup.

Selain kebijakan dan kurikulum berbasis lingkungan, sekolah juga perlu melaksanakan kegiatan lingkungan berbasis partisipatif dengan menciptakan kegiatan ekstrakurikuler di bidang lingkungan hidup di sekolah, mengikuti kegiatan aksi lingkungan hidup baik yang dilakukan oleh pemerintah maupun swasta dan membangun kegiatan kemitraan untuk pengembangan pendidikan lingkungan hidup di sekolah.

Komponen keempat dalam program Adiwiyata adalah pengelolaan sarana pendukung ramah lingkungan dilaksanakan dengan mengembangkan fungsi sarana pendukung sekolah yang ada untuk pendidikan lingkungan hidup, peningkatan pengelolaan lingkungan di dalam dan di luar kawasan sekolah dan penghematan sumberdaya alam (listrik, air dan ATK), peningkatan kualitas pelayanan kantin dengan menyediakan makanan sehat dan pengembangan sistem pengelolaan sampah. Secara keseluruhan keempat komponen program Adiwiyata dapat dilihat dalam bagan berikut :

Bagan 1. Komponen Program Adiwiyata



Sumber : BLH Pekanbaru (2015)



Program Adiwiyata tidak ditujukan sebagai suatu kompetisi atau lomba. Maka Adiwiyata adalah program, predikat Adiwiyata merupakan penghargaan yang diberikan sebagai bentuk apresiasi kepada sekolah yang mampu melaksanakan upaya peningkatan pengelolaan lingkungan hidup secara benar, sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Hasil akhir yang diharapkan adalah terciptanya lingkungan yang nyaman, dengan peserta didik dan warga sekolah yang memiliki karakter peduli lingkungan.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Rahmawati dan Suwanda, 2015) menyatakan bahwa Adiwiyata tidak dapat terlaksana secara efektif dikarenakan adanya pergantian siswa setiap tahun ajaran baru, keadaan sosial ekonomi siswa, dan kepedulian pendidik. Hal ini kemudian berdampak pada sulitnya pembentukan perilaku peduli lingkungan siswa. Sementara itu, hasil penelitian Landriany (2014) menyatakan bahwa Adiwiyata belum berhasil dilaksanakan di SMA Malang disebabkan beberapa faktor, antara lain beberapa siswa masih belum paham mengenai konsep sekolah berwawasan lingkungan, beberapa diantaranya masih tidak peduli dengan kondisi lingkungan, kurangnya peran serta masyarakat, dan kurangnya antusias penerapan PLH di kalangan guru dan karyawan sekolah.

MAN 1 Pekanbaru telah mengembangkan dan melaksanakan program Adiwiyata sejak tahun 2013 dan mendapatkan penghargaan sebagai sekolah adiwiyata tingkat nasional pada tahun 2014. Namun dalam pelaksanaannya program ini belum dapat menjamin sepenuhnya peningkatan kepedulian lingkungan para peserta didik. Berdasarkan hal tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penerapan program Adiwiyata di MAN 1 Pekanbaru serta membahas program Adiwiyata dan kaitannya dengan pembentukan karakter peduli lingkungan peserta didik.

2. METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian yang dilakukan adalah study pustaka dan teknik review jurnal-jurnal hasil penelitian serta laporan evaluasi Adiwiyata dari pihak sekolah untuk mendapatkan informasi dan gambaran tentang sejauh mana penerapan program Adiwiyata

dan kaitannya dengan pembentukan karakter peduli lingkungan peserta didik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Penerapan Program Adiwiyata Di MAN 1 Pekanbaru

Berdasarkan hasil kajian secara keseluruhan didapatkan bahwa penerapan Adiwiyata di MAN 1 Pekanbaru sudah tergolong baik, hal ini dapat dilihat dari penerapan pembelajaran pendidikan lingkungan hidup (PLH) yang sudah dilaksanakan secara monolitik dan terintegrasi keseluruh mata pelajaran yang ada serta sudah disusunnya kurikulum berbasis lingkungan dan termuat dalam dokumen KTSP MAN 1 Pekanbaru. Selain itu MAN 1 juga telah melaksanakan kegiatan-kegiatan pengelolaan lingkungan dan mengalokasikan anggaran untuk kegiatan tersebut. Penerapan program Adiwiyata ditujukan untuk membentuk pengetahuan, sikap dan tindakan yang peduli lingkungan di kalangan peserta didik. Sebagai perbandingan, sekolah yang tidak menerapkan Adiwiyata memiliki kondisi lingkungan yang berbeda dan tingkat pengetahuan serta tindakan peserta didik yang juga berbeda dengan sekolah yang telah menerapkan program Adiwiyata.

Sekolah sebagai tempat pendidikan formal memegang peran penting dalam upaya pembentukan kesadaran lingkungan. Peserta didik yang pada dasarnya sedang mengalami perkembangan pola pikir, sebaiknya diarahkan serta dibiasakan untuk mengenali serta menyadari pentingnya nilai peduli lingkungan sejak dini. Hal ini dilakukan dengan sebuah harapan peserta didik memiliki kesadaran bahkan kebutuhan untuk melakukan kegiatan pelestarian lingkungan hingga akhirnya menjadi karakter yang tertanam pada diri peserta didik. Selain itu, kepala sekolah, guru, juga karyawan selaku warga sekolah juga berperan dalam memahami dan memberi contoh perilaku-perilaku yang menunjukkan nilai peduli lingkungan kepada peserta didik.

MAN 1 Pekanbaru merupakan salah satu sekolah di Kota Pekanbaru yang berupaya mengembangkan karakter sekolah yang peduli dan berbudaya lingkungan sebagai wujud implementasi nilai peduli lingkungan dari pendidikan karakter. Hal ini dapat diketahui





dari visi MAN 1 Pekanbaru yang memuat unsur peduli dan berbudaya lingkungan. Adapun bunyi visi tersebut yaitu “Mewujudkan MAN 1 Pekanbaru Sebagai Madrasah Aliyah Yang Islami, Terdepan dan Populis Dengan Lingkungan Madrasah Yang Hijau, Asri, teduh dan Indah”. Visi sekolah ini diharapkan dapat menjadi sarana bagi warga sekolah, terutama peserta didik untuk mengenal dan lebih peduli terhadap kelestarian lingkungan.

Sekilas jika melihat dari luar pagar, sekolah yang berlokasi di Jalan Bandeng No. 51A Kota Pekanbaru tampak tidak terlalu luas, namun saat masuk ke dalam barulah terlihat bangunan besar berlantai dua tempat berlangsungnya proses belajar mengajar. Kesan sejuk dan hijau langsung terasa saat memasuki lingkungan sekolah. Kondisi ini berpadu secara harmonis dengan keberadaan poster-poster peduli lingkungan yang berisi himbauan untuk membuang sampah pada tempatnya, hemat energi air dan listrik, serta menjaga dan melindungi tumbuhan.

Penerapan program Adiwiyata di MAN 1 Pekanbaru dilakukan dengan merujuk kepada empat komponen pelaksanaan Adiwiyata dalam rangka implementasi nilai peduli lingkungan menuju karakter sekolah peduli dan berbudaya

lingkungan. Di tengah permasalahan kerusakan lingkungan yang terjadi saat ini, menunjukkan upaya nyata dalam mengimplementasikan nilai peduli lingkungan sebagai salah satu nilai dalam pendidikan karakter merupakan komitmen MAN 1 Pekanbaru sebagai sekolah yang telah mendapat penghargaan sebagai sekolah Adiwiyata. Komitmen ini didukung oleh semua pihak, terutama kepala sekolah, pendidik, tenaga kependidikan serta peserta didik dan pengelola kantin dalam upaya menjadikan program ini menjadi sebuah budaya dan karakter yang memiliki keterkaitan dengan keseimbangan dan kelestarian lingkungan di masa depan.

3.2 Hubungan Program Adiwiyata Dan Karakter Peduli Lingkungan

Adiwiyata adalah program yang bertujuan untuk mewujudkan warga sekolah yang bertanggung jawab dalam upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Hal ini sesuai dengan teori Krajhanzl (2010) yang menyatakan bahwa tujuan yang dimaksudkan program Adiwiyata tersebut sebagai bentuk perwujudan perilaku peduli lingkungan dapat lihat dalam tabel berikut :

Tabel 2. Kebijakan MAN 1 Pekanbaru Dalam Penerapan Program Adiwiyata

No.	Kebijakan/Kegiatan	Deskripsi
1.	Kegiatan Pembelajaran PLH	Dalam rangka menciptakan sekolah yang peduli dan berbudaya lingkungan, MAN 1 Pekanbaru membuat kebijakan pembelajaran pendidikan lingkungan hidup kepada peserta didik secara monolitik dalam mata pelajaran PLH. Selain itu pembelajaran tentang lingkungan juga diintegrasikan ke seluruh mata pelajaran yang diajarkan di MAN 1 Pekanbaru.
2.	Kebijakan Anggaran	MAN 1 Pekanbaru memiliki anggaran khusus untuk mendukung kegiatan-kegiatan pembelajaran dan pengelolaan lingkungan.
3.	Kebijakan Penyusunan Kurikulum Berbasis Lingkungan	Kegiatan ini dilaksanakan bagi guru-guru MAN 1 Pekanbaru melalui kegiatan Workshop Kurikulum, Pembuatan RPP dan Penyusunan Modul Pembelajaran Berbasis Lingkungan.





4.	Kegiatan Daur Ulang	Seluruh peserta didik wajib mengikuti kegiatan ini, kegiatan daur ulang dilaksanakan dalam Pembelajaran PLH dengan bimbingan guru mata pelajaran. MAN 1 Pekanbaru dikenal karna telah banyak menghasilkan produk daur ulang khususnya produk dari limbah kertas koran, karenanya MAN 1 Pekanbaru sering diminta untuk menjadi instruktur kegiatan daur ulang di berbagai sekolah di Kota Pekanbaru. Produk hasil karya siswa MAN 1 Pekanbaru juga telah dipasarkan baik di lingkungan sendiri atau pun dalam kegiatan pameran seperti Riau Expo, Pekanbaru Expo, Madrasah Expo dan berbagai kegiatan pameran lainnya.
5.	Kegiatan Program Hemat Energi	Kegiatan ini merupakan kegiatan wajib yang dilaksanakan oleh seluruh siswa. Petugas piket kelas memastikan setiap selesai pembelajaran bahwa seluruh lampu dan AC dikelas sudah dimatikan.
6.	Kebijakan Kantin Sehat	Kebijakan tentang kantin diberlakukan bagi seluruh pengelola kantin. Kantin MAN 1 Pekanbaru hanya menjual makanan dan minuman yang sesuai dengan standar kantin sehat. Selain itu kantin MAN 1 Pekanbaru juga tidak menjual makanan dan minuman dengan kemasan dalam rangka mengurangi produksi sampah di sekolah.
7.	Kegiatan <i>Trash Spy</i>	Kegiatan ini merupakan kebijakan sekolah yang dilaksanakan bersama dengan OSIS. Perwakilan dari pengurus OSIS akan “memata-matai” siswa yang membuang sampah tidak pada tempatnya. Siswa yang kedapatan membuang sampah sembarangan akan dikenai <i>punishment</i> .
8.	Kegiatan Sabtu Bersih	Kegiatan sabtu bersih merupakan kegiatan rutin yang dilaksanakan setiap sabtu untuk membelajarkan para peserta didik tentang cara merawat dan menjaga kebersihan lingkungan sekolah. Sejak diberlakukan kebijakan lima hari sekolah, kegiatan ini kini tidak lagi dilakukan pada hari sabtu, tetapi rutin dilakukan pada setiap akhir pembelajaran.
9.	Kegiatan Materikulasi PLH	Kegiatan ini merupakan kegiatan rutin setiap awal pembelajaran yang harus diikuti oleh seluruh peserta didik baru. Materi tentang lingkungan diajarkan secara monolitik dalam mata pelajaran PLH 2 JP (Jam Pelajaran) setiap minggu selama kegiatan materikulasi.
10.	Kegiatan Orientasi Lingkungan	Kegiatan ini merupakan kegiatan rutin setiap awal tahun ajaran baru bagi seluruh peserta didik. Dalam kegiatan orientasi lingkungan di perkenalkan berbagai kegiatan pengelolaan lingkungan di MAN 1 Pekanbaru.

Sumber : Laporan TIM Adiwiyata MAN 1 Pekanbaru





Dalam mewujudkan perilaku peduli lingkungan tidak cukup hanya dengan melibatkan satu aspek pengubah saja atau pihak tertentu saja (misalnya sekolah saja) akan tetapi, untuk melakukan perubahan harus dipertimbangkan semua aspek yang terlibat dan kerjasama antar semua pihak. Hal ini disadari sepenuhnya oleh pihak sekolah, beberapa kebijakan tentang pengelolaan lingkungan dapat dilihat pada tabel di atas. Penerapan program Adiwiyata di MAN 1 Pekanbaru merupakan upaya sekolah untuk mengembangkan pembelajaran pendidikan lingkungan hidup serta membentuk karakter peduli lingkungan bagi peserta didik. Sehingga dapat dilihat bahwa kondisi lingkungan MAN 1 Pekanbaru yang merupakan sekolah Adiwiyata berbeda dengan sekolah yang tidak menerapkan program Adiwiyata.

4. KESIMPULAN

Penerapan program Adiwiyata tidaklah sederhana, namun dengan adanya program ini, peserta didik, guru dan juga seluruh warga MAN 1 Pekanbaru dapat mengimplementasikan empat komponen program Adiwiyata dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah dan memperoleh pengetahuan dasar tentang permasalahan lingkungan, serta mengubah perilaku dan sikap yang dapat merugikan alam juga mengetahui bagaimana pentingnya menjaga kelestarian bumi agar terhindar dari kerusakan. Akhirnya, dengan mengikuti program Adiwiyata diharapkan akan lahir peserta didik yang cerdas, bermutu, berwawasan lingkungan serta memiliki karakter peduli lingkungan baik di sekolah maupun masyarakat.

Sekolah perlu memberikan ajakan-ajakan moral serta memberikan contoh nyata agar peserta didik dapat mencintai dan menjaga lingkungan dalam berbagai kesempatan. Sekolah juga harus senantiasa menjaga konsistensi program Adiwiyata agar pelaksanaannya terus berlangsung secara maksimal.

5. REFERENSI

- [1] Kamus Besar Bahasa Indonesia, Edisi Keempat, 2008, Jakarta, Gramedia Pustaka Utama.
- [2] Agus Wibowo, 2013, *Manajemen Pendidikan Karakter di Sekolah (Konsep dan Praktik Implementasi)*. Yogyakarta, Pustaka Pelajar.
- [3] Djauhari Noor, 2006, *Geologi Lingkungan*. Yogyakarta, Graha Ilmu.
- [4] Ngilim Purwanto, 2009, *Ilmu Pendidikan Teoretis dan Praktis*. Bandung, Remaja Rosdakarya.
- [5] Mukhlis Akhadi, 2009, *Ekologi Energi Mengenal Dampak Lingkungan dalam Pemanfaatan Sumber-Sumber Energi*, Yogyakarta, Graha Ilmu.
- [6] Wiji Suwarno, 2009, *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan*, Yogyakarta, Ar-Ruzz Media.
- [7] BLH Kota Pekanbaru, 2015, *Panduan Sekolah Adiwiyata*, Badan Lingkungan Hidup Kota Pekanbaru.
- [8] Rahmawati, I. dan M. Suwanda, 2015, Upaya pembentukan perilaku peduli lingkungan siswa melalui sekolah adiwiyata di SMP negeri 8 Surabaya, *Jurnal kajian Moral dan Kewarganegaraan*, 1, 71-78.
- [9] Landriany, E, 2014, Implementasi kebijakan adiwiyata dalam upaya mewujudkan pendidikan lingkungan hidup di SMA kota malang, *Jurnal Kebijakan dan Pengembangan Pendidikan*, 2, 82-88.
- [10] Krajhanzl, J, 2010, Environmental and pro environmental behaviour, *School and Health Journal*, 21, 251-274.
- [11] Koesoema, Doni. 2010. *Pendidikan Karakter: Strategi Mendidik Anak di Zaman Global*, Jakarta, Grasindo.
- [12] Almasdi Syahza., 2014, *Metodologi Penelitian*, Pekanbaru, Universitas Riau Press.





PENERAPAN PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING TERHADAP HASIL BELAJAR IPA SISWA

Delis Lesnawati¹, Nurkhairo Hidayati², Mellisa³

¹Program Studi Magister Pendidikan Biologi, Universitas Riau

delislesnawati17@gmail.com

² Fakultas Pendidikan Biologi, Universitas Islam Riau

³ Fakultas Pendidikan Biologi, Universitas Islam Riau

Abstract

The aimed of this research was to find out the outcomes of the students learning outcome at the first grade of MTs Daarun Najah Teratak Buluh in academic 2015/2016. Through applied inquiry in learning process. This research was classroom action research that consisted of two cycles. This research started from april until may 2016. The subject of this research was 25 student at the first grade consisted of 12 males and 13 females. The technique of analyzing data was a descriptive. The focus on this research was the outcome of the student cognitive learning and psychomotor. The average of students absorption before action research was 74,08 and there was improvement 2,32 become 76,4 in the first cycle. In the second cycle the improvement 2,4 become 78,8. The students classical completeness before action research was 44% and there was improvement 20% to 100%. The psychomotor's score before action research was 72% and there was improvement 20% become 94% in the first cycle and in the second cycle the improvement was 6% become 100%. From this research the writer concluded that applied guided inquiry could improve the outcome of students biology learning at the first year grade of MTs Daarun Najah Teratak Buluh in academic 2015/2016.

Key words : *Guided inquiry, Learning outcomes.*

1. PENDAHULUAN

Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 tahun 2003, menyatakan bahwa tujuan pendidikan nasional adalah mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia seutuhnya yaitu manusia yang bertakwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan keterampilan, kesehatan jasmani dan rohani, kepribadian yang mantap dan mandiri serta tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan (UU Sisdiknas, 2003).

Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2009: 5), Belajar, perkembangan, dan pendidikan merupakan hal yang menarik dipelajari. Suatu proses belajar dan mengajar dikatakan baik, bila proses tersebut dapat membangkitkan kegiatan belajar yang efektif. Dalam hal ini perlu disadari, masalah yang menentukan bukan metode atau prosedur yang digunakan dalam pengajaran,

bukan modernnya pengajaran, bukan pula konvensional atau progresifnya pengajaran. Semua itu mungkin penting artinya, tetapi tidak merupakan pertimbangan akhir pengajaran, memang syarat utama adalah "hasilnya". Tetapi harus diingat bahwa dalam penilaian atau menerjemahkan "hasil" itu pun harus secara cermat dan tepat yaitu dengan memperhatikan bagaimana prosesnya. Dalam proses inilah siswa akan beraktivitas (Sardiman, 2010: 49).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara peneliti dengan guru bidang studi IPA kelas VII^a di MTs Daarun Najah Teratak Buluh diperoleh informasi bahwa terdapat beberapa permasalahan dalam pembelajaran IPA yang menyebabkan tidak optimalnya pencapaian hasil belajar siswa. Permasalahan tersebut diantaranya adalah: masih kurangnya kemampuan peserta didik dalam menguasai materi pembelajaran, hal ini ditandai dengan masih terdapat hasil





belajar siswa yang berada di bawah KKM. Persentase siswa yang tidak tuntas adalah 44% dengan KKM 70. Selain itu, dalam proses pembelajaran guru cenderung menggunakan metode ceramah. Beberapa pertemuan guru memang pernah menggunakan metode diskusi.

Sehubungan dengan masalah tersebut, perlu adanya perbaikan dalam proses pembelajaran. Tidak dapat dipungkiri bahwa guru memiliki peran yang unik dan bersifat kompleks dalam usaha mengantarkan peserta didik untuk menggapai cita-citanya. Salah satu alternatif yang diajukan untuk meningkatkan hasil belajar biologi siswa ialah melalui penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dipaparkan di bawah ini.

Penelitian yang dilakukan oleh Gustari (2015), model inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa kelas VII³ SMPN 4 Siak Hulu tahun ajaran 2011/2012 diperoleh siklus yang pertama 56,81% dan siklus yang kedua 93,18% dengan peningkatan sebesar 36,37%. Penelitian yang dilakukan oleh Uripah (2013), model inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VIII² Bukit Meranti Indragiri Hulu. Diperoleh hasil pada siklus pertama 72,22% dan siklus kedua 94,44% dengan peningkatan sebesar 22,22%. Penelitian yang dilakukan oleh Handayani, *dkk* (2012), mengetahui efektivitas pembelajaran eksperimen inkuiri terbimbing berbantuan My Own Dictionary dalam meningkatkan penguasaan konsep siswa SMP RSBI. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan control group pretest posttest design. Rata-rata persentase unjuk kerja siswa kelas eksperimen sebesar 82,50% dan kelas kontrol sebesar 81,40%. Gain <g> pada kelas eksperimen diperoleh 0.72 (tinggi) dan kelas kontrol diperoleh 0.66 (sedang). Pada kelas eksperimen diperoleh ketuntasan klasikal 82% dan kelas kontrol 68%.

Penelitian yang dilakukan oleh Purwanti (2013), penerapan inkuiri terbimbing pada mata pelajaran IPA materi gaya untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa Kelas IV B SD Negeri 3 Cibodas, diperoleh

hasil belajar kognitif siswa pada siklus I mencapai rata-rata 63,07 dengan ketuntasan 59%, siklus II mencapai rata-rata 70,83 dengan ketuntasan 66,6%, dan siklus III mencapai rata-rata 80,73 dengan ketuntasan 97,4%. Adapun hasil belajar efektif siswa disiklus I mencapai 63,6%, siklus II mencapai 68,9%, dan siklus III mencapai 75,7%. Hasil belajar psikomotorik siswa pada siklus I mencapai 67,6%, siklus II mencapai 70,4%, dan siklus III mencapai 78,1%.

Aktivitas pembelajaran biasanya dilakukan melalui proses tanya jawab antara guru dan siswa, oleh sebab itu kemampuan guru dalam menggunakan teknik bertanya merupakan syarat utama dalam melakukan inkuiri (Sanjaya, 2012: 197) Pengajaran inkuiri dibentuk atas dasar penemuan, sebab seorang siswa harus menggunakan kemampuannya rasa ingintahu serta kemampuan lainnya (Istarani, 2012: 132).

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas VII^a MTs Daarun Najah Teratak Buluh Tahun Ajaran 2015/2016 dengan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas merupakan penelitian tindakan (*action research*) yang dilakukan dengan tujuan untuk memperbaiki kualitas proses dan hasil belajar sekelompok peserta didik (Mulyasa, 2011:10). Subjek penelitian adalah siswa kelas VII^a MTs Daarun Najah Teratak Buluh yang berjumlah 25 orang siswa yang terdiri dari 12 orang siswa laki-laki dan 13 orang siswa perempuan, yang memiliki kemampuan akademik heterogen yang terdiri dari kelompok siswa pintar, sedang dan kurang.

Pelaksanaan penelitian ini terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Penelitian ini dilakukan dengan dua siklus, meliputi sepuluh kali pertemuan yaitu enam kali pertemuan pada siklus pertama (termasuk sosialisasi dan ujian blok I pada materi ekosistem dan saling hubungan antara komponen ekosistem) dan empat kali pertemuan (termasuk ujian blok II dengan





materi keanekaragaman makhluk hidup dalam pelestarian ekosistem).

Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri dari tes hasil belajar, untuk mengukur kemampuan kognitif melalui Pekerjaan Rumah, Kuis Tertulis,

serta Ujian Ketuntasan Blok yang dilakukan dalam bentuk soal objektif dan soal esai. Selain menggunakan tes, juga digunakan lembar observasi untuk mengukur hasil belajar psikomotorik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 1.

Table 1. Instrumen Pengamatan

No	Instrumen	Data
1	Tes Tertulis	Kognitif
	• Kuis	
	• PR	
2	• UH	Psikomotorik
	Lembar Observasi	
	• Untuk diskusi	
	• Untuk presentasi	
	• Untuk pengamatan	

Nilai kognitif didapatkan dari nilai pekerjaan rumah (PR), nilai Quis Tertulis (QT), dan Ujian Harian (UH), masing-masing nilai ini akan digabungkan dengan rumus sebagai berikut :

$$NKo = 40\% QT + 20\% PR + 40\% UH$$

Nilai psikomotorik didapatkan dari nilai portofolio dan unjuk kerja. Nilai portofolio (Npo) diperoleh dari nilai LKPD, sedangkan nilai unjuk kerja (Nuk) diperoleh dari nilai diskusi, presentasi, dan praktikum/pengamatan. Untuk lebih jelasnya dapat digunakan rumus berikut ini:

$$Npsik = 40\% Npo + 60\% Nuk$$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang dibahas dalam penelitian ini diperoleh dari hasil pengamatan pada peserta didik kelas VII^a MTs Daarun Najah Teratak Buluh Tahun Ajaran 2015/2016 pada pelajaran IPA selama penerapan penerapan inkuiri terbimbing yang terdiri dari dua siklus. Pengambilan data dilihat dari daya serap dan ketuntasan belajar, yang meliputi siklus I Kompetensi Dasar (KD) 7.1 menentukan ekosistem dan saling hubungan antara komponen ekosistem dan siklus II dengan Kompetensi Dasar (KD) 7.2 mengidentifikasi tentang pentingnya keanekaragaman makhluk hidup dalam pelestarian ekosistem.

Pada siklus I dilakukan kuis sekali, dengan nilai rata-rata 87,84 pada kategori baik. Ketuntasan individu siswa sebanyak 18 orang dan ketuntasan klasikal siswa sebesar 72%. Selanjutnya pada siklus I diberikan pekerjaan rumah sebanyak dua kali pekerjaan rumah I diberikan pada saat pertemuan ke dua dan pekerjaan rumah II diberikan pada saat pertemuan ke tiga. Nilai pekerjaan rumah yang paling tinggi pada pekerjaan rumah II pada pertemuan ke tiga dengan rata-rata daya serap 75 pada kategori cukup, ketuntasan individu siswa sebanyak 20 orang dan ketuntasan klasikal sebesar 80%.

Pada UB siklus I dari jumlah siswa yang hadir 25 orang peserta didik, dikelompokkan menjadi tiga kategori yaitu baik sebanyak 1 orang siswa dengan presentase 4%, kategori cukup sebanyak 12 dengan presentasi 48%, dan kategori kurang sebanyak 12 orang dengan presentase 48%. Rata-rata daya serap siswa pada UB siklus I memperoleh nilai sebesar 67,2 dengan kategori kurang, ketuntasan individual sebanyak 13 orang peserta didik, dan ketuntasan klasikal UB siklus I sebesar 52% (tidak tuntas). Daya serap siswa untuk nilai kognitif pada siklus I sebesar 76,4 pada kategori cukup, ketuntasan individu sebanyak 20 orang, dan ketuntasan klasikal siswa sebesar 80%.

Selanjutnya siklus II dilakukan kuis sekali, dengan nilai rata-rata 79,2. Ketuntasan individu sebanyak 18 orang

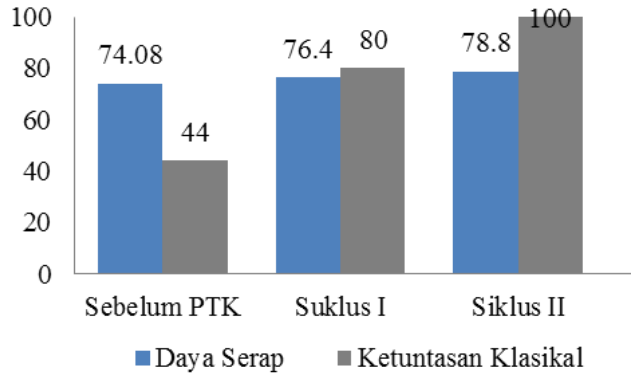




dengan ketuntasan klasikal sebesar 72%. Rata-rata daya serap siswa pada UB siklus II memperoleh nilai sebesar 73,8 dengan kategori cukup, ketuntasan individu sebanyak 25 orang siswa dan ketuntasan klasikal UB siklus II sebesar 100% (tuntas).

Pada nilai kognitif siklus I dan siklus II diperoleh dari nilai Kuis tertulis, PR, dan UB. Rata-rata daya serap nilai kognitif siklus I yaitu 76,4 (kategori Cukup) karena nilai rata-rata siswa sudah mencapai KKM

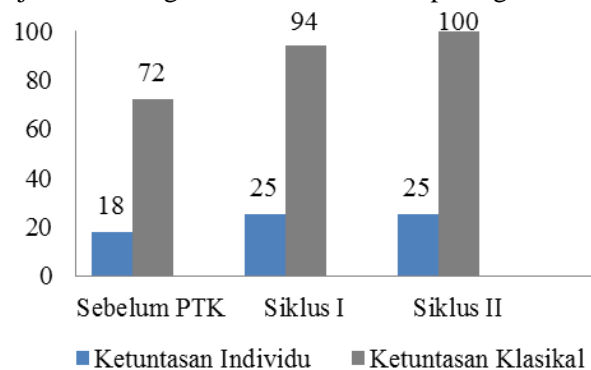
sekolah yaitu 70. Pada nilai kognitif siklus II meningkat menjadi 78,5 (kategori cukup). Pada nilai kognitif siklus I ketuntasan klasikal sebesar 80% dengan ketuntasan individu 20 orang siswa. Ketuntasan klasikal siklus II terjadi peningkatan dengan persentase 20% menjadi 100%. Dengan ketuntasan individu sebanyak 25 siswa. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat gambar 1



Gambar 1. Perbandingan Daya Serap dan Ketuntasan Klasikal Nilai Kognitif Siswa

Penilaian psikomotorik siklus I dan siklus II diperoleh dari nilai LKPD, pengamatan, diskusi, presentasi, bertanya, dan menjawab. Dapat dijelaskan bahwa ketuntasan individu siswa sebelum PTK adalah 18 orang meningkat sebanyak 6 orang pada siklus I menjadi 25 orang. Pada

siklus II terjadi peningkatan sebanyak 1 orang menjadi 25 orang. Ketuntasan klasikal sebelum PTK adalah 72% meningkat sebesar 22% pada siklus I menjadi 94%. Pada siklus II terjadi peningkatan sebesar 6% menjadi 100%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Perbandingan Daya Serap dan Ketuntasan Klasikal Nilai Psikomotorik Siswa



4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan analisis data dapat diambil kesimpulan bahwa penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) dapat meningkatkan hasil belajar biologi siswa pada pokok materi ekosistem dan upaya pelestarian keanekaragaman hayati di kelas VII^a MTs Daarun Najah Teratak Buluh Tahun Ajaran 2015/2015.

5. REFERENSI

- [1] UU Sisdiknas. 2003. *Sistem Pendidikan Nasional*. Tersedia di: <http://kemenag.go.id>
- [2] Dimiyati. dan Mudjiyono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Rineka Cipta: Jakarta.
- [3] Sardiman. 2010. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Rajawali pers. Jakarta
- [4] Gustari, T. 2014. *Penerapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) Dengan Bantuan Media Gambar Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Kognitif Biologi Siswa Kelas X ATP 4 SMK Pertanian Pekanbaru Tahun Ajaran 2014/2015*. Skripsi tidak diterbitkan. Pekanbaru: Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Islam Riau.
- [5] Uripah. 2013. *Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VIII² SMPN 3 Bukit Meranti Kabupaten Indragiri Hulu Tahun Ajaran 2013/2014*. Skripsi tidak diterbitkan. Pekanbaru: Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Islam Riau.
- [6] Praptiwi. Sarwi dan Handayani. 2012. *Efektivit As Model Pembelajaran Eksperimen Inkuiri terbimbing Berbantuan My Owndictionary Untuk meningkan Penguasaan Konsep Dan Unjuk Kerja siswa SMP RSBI*. UNNES. Diakses (18 maret 2016).
- [7] Istarani. 2012. *58 model pembelajaran inovatif*. Media Persada. Medan
- [8] Purwanti. 2013. *Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Materi Gaya*. (Online). <http://repository.upi.edu/1432/>. (Diakses 18 maret 2016).
- [9] Sanjaya, W. 2012. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Strandar Proses Pendidikan*. Kencana. Jakarta





PENGELOLAAN KELAS UNTUK MENCIPTAKAN PEMBELAJARAN YANG EFEKTIF MENGGUNAKAN MEDIA SISWA SMP

Deswati

SMP Negeri 21 Pekanbaru

Email deswati.riau@gmail.com

ABSTRACT

This article aims to describe the process that has been done in classroom management to create effective learning. The method used research literature study results as well as textbooks. In this study as a free variable is the classroom management is organizing learning, with the strategy of teaching using multimedia, learning to apply discipline and provide motivation and persuasive approach. While as a dependent variable is effective learning with indicators of achievement of effective learning is the result of learning, involvement of students in learning, follow the rules that have been agreed before the learning begins. This shows learning without coercion in the absence of rejection in learning as an indicator of fixed with the rules that have been made. From the study results can be drawn a conclusion that the classroom management done by teachers can create effective learning. Of the various factors that determine the effectiveness of learning that most determine student achievement is the atmosphere of the learning environment.

Keywords : *Classroom Management, Effectiv Learning*

1. PENDAHULUAN

Belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Perubahan karena ada suatu pengalaman, perubahan dapat berupa keterampilan, kebiasaan, sikap, pengetahuan, pemahaman dan apresiasi. Menurut Colesniuc .M.G, Sterian M, Valeria N, (2015) Belajar adalah memahami informasi, perubahan pribadi dan proses terus berlanjut. Belajar adalah pengembangan social, kompetisi, mendapatkan informasi dan tugas. Komunitas belajar dengan kerja kelompok merupakan lingkungan belajar yang berpusat pada siswa, dapat menjadikan belajar efektif. (Trianto,2013).

Belajar memerlukan motivasi, untuk mendorong aktivitas pembelajaran, karena

motivasi bisa merubah keinginan seseorang siswa dari tidak mau belajar menjadi mau belajar. Semakin besar motivasi yang dimiliki oleh seorang siswa maka semakin gigih pula siswa tersebut untuk berusaha mencapai tujuannya yaitu memperoleh hasil belajar (Budianto A, 2013). Menurut Sufina (2013) Motivasi yang paling berpengaruh pada hasil belajar adalah motivasi ekstrinsik yaitu berupa lingkungan belajar, selain itu factor dari guru dalam melaksanakan proses belajar siswa. Terkait dengan motivasi tersebut, minat dapat muncul sebagaimana yang dinyatakan oleh Isnani G, Dinar T N P, 2015 menurut penelitannya bahwa minat besar pengaruhnya terhadap belajar, jika bahan pelajaran tidak sesuai dengan minat siswa, siswa tidak akan belajar dengan sebaik-baiknya. Hal ini dikarenakan, bahan





pelajaran yang membuat siswa tertarik akan lebih mudah dipelajari dan disimpan, karena minat dapat menambah kegiatan belajar.

Pembelajaran yang inovatif dapat digunakan oleh guru, yang didapatkan dari temuan-temuan penelitian yang telah dilakukan oleh orang lain. Pembelajaran tersebut dapat digunakan dalam pembelajaran (Uno hamzah dan Nurdin muhammad, 2013).

Strategi pengelolaan pembelajaran merupakan cara menata interaksi antara si belajar dengan metode pembelajaran lainnya, hal ini berkaitan dengan strategi pengorganisasian dalam proses pembelajaran.

Daya Tarik pembelajaran biasanya diukur dengan mengamati kecenderungan siswa untuk tetap belajar. Tujuan pembelajaran diarahkan pada kognitif, afektif dan psikomotorik. Pembelajaran Afektif berkaitan dengan sikap, nilai-nilai interes, apresiasi dan penyesuaian perasaan sosial. Tingkatan afektif terlihat pada tingkatan kemauan menerima, yakin, penerapan karya, ketekunan dan ketelitian. Psikomotorik dapat dilihat dari kesiapan, respon kebiasaan, respon terbimbing, kemahiran, adaptasi dan originasi (Amiruddin, 2016).

Kegiatan belajar dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti motivasi, kematangan, hubungan peserta didik dengan guru, kemampuan verbal, tingkat kebebasan, rasa aman, dan keterampilan guru dalam berkomunikasi. Jika factor tersebut dapat terpenuhi maka peserta didik dapat belajar dengan baik (Mulyasa, 2015).

Belajar memerlukan konsentrasi agar tujuan belajar dapat dicapai, oleh karena itu perlu kondisi kelas yg menunjang kegiatan belajar efektif, untuk mencapai hal tersebut maka guru harus menguasai keterampilan mengajar satu diantaranya adalah pengelolaan kelas (Aminuyati, Sulistyarini, dan Maria .G, 2017).

Seperti halnya minat belajar siswa berkaitan dengan kecenderungan pada diri siswa yang berhubungan dengan perasaan, senang atau tidak senang atau tertarik atau tidak tertarik terhadap mata pelajaran.. Hal ini berkaitan dengan pengelolaan kelas yang dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya penataan ruang, penggunaan media serta penciptaan disiplin kelas, semua ini harus ditunjang dengan strategi pembelajaran (Nur Sahaebah, 2014).

Penggunaan Media pembelajaran merupakan factor penting untuk meningkatkan hasil belajar dalam proses pembelajaran, karena media merupakan salah satu sarana yang sangat mendukung dalam pengembangan ilmu pengetahuan yang dimiliki oleh seseorang, pembelajaran dapat berjalan dengan efektif karena siswa termotivasi untuk belajar (Hariyati, 2014).

Menurut Cakula S, Kapenic A, Aleksandrs G, (2016) Disiplin diri adalah factor kunci mempengaruhi siswa mempengaruhi memungkinkan mencapai tujuan utama. Guru harus peduli untuk memperkuat motivasi siswa dan membuat langkah untuk memperkuat semangat ini selama proses pendidikan. Dukungan pembelajaran yang manjur juga tergantung dari diri guru, juga kemampuan guru untuk menuntut siswa disiplin.

Menurut Wahyudin W (2014) pengelolaan kelas bukanlah suatu pekerjaan yang mudah, ada beberapa permasalahan yang menghambatnya, belum ada satu pendekatan belajar yang paling baik dalam mengatasi masalah-masalah yang ada di kelas. Upaya yang dapat dilakukan dengan memberikan motivasi kepada siswa seperti memberikan pujian secara lisan kepada siswa yang aktif dan memberi hukuman jika melanggar aturan dalam kelas.

Motivasi dalam proses pembelajaran perlu diberikan guru kepada siswanya agar siswa merasa senang, biasa dalam bentuk pujian, hadiah. Motivasi mencakup arah dan





tujuan, kekuatan tingkah laku. Motivasi juga mencakup sejumlah konsep seperti dorongan, kebutuhan, rangsangan, ganjaran, penguatan, ketetapan tujuan serta harapan. Tujuan motivasi adalah untuk mengerakan atau mengugah seseorang agar timbul keinginan dan kemauan untuk melakukan sesuatu sehingga dapat memperoleh hasil yang merupakan tujuan yang diinginkan.

Berkaitan dengan pendekatan persuasive pada siswa yang kecendrungan menolak pembelajaran, dalam hal ini perlu diketahui oleh guru penyebab siswa melakukan penolakan dalam pembelajaran, sehingga guru dapat mengatasi dalam melakukan pengelolaan proses pembelajaran. Setiap siswa memiliki sikap yang berbeda terhadap sesuatu, ini disebabkan oleh factor yang ada pada individu masing-masing seperti bakat minat, pengalaman, pengetahuan, intensitas perasaan dan juga situasi lingkungan. (Purwanto N, 2013)

Pengelolaan Kelas

Pengelolaan kelas adalah keterampilan guru dalam menciptakan pembelajaran yang kondusif dan pengendalian jika terjadi gangguan dalam pembelajaran, ketika kelas dikelola dengan baik akan nada kehangatan dan antusias siswa saat belajar., untuk tercapainya keadaan ini maka proses belajar harus di mulai dari perencanaan, pengorganisasian, pengendalian dan pengawasan yang dilaksanakan secara simultan, menyeluruh dan terpadu (Kadir Fatimah .St, 2014).

Menurut Sugono A dan Junita W, (2014) manajemen kelas yang efektif dapat tercipta jika guru dapat membangun lingkungan belajar yang kondusif sehingga siswa terlibat dan berpartisipasi belajar sehingga hasil belajar optimal, salah satunya dengan mengelola perilaku siswa , hal ini berkaitan

dengan cara guru membangun hubungan dengan siswa..

Menurut penulis Berkaitan dengan pengelolaan kelas yang akan dilakukan guru, pengelolaan perilaku siswa yang tidak termotivasi dalam pembelajaran, seperti adanya penolakan dengan tidak mengerjakan tugas yang diberikan. Hal yang berkaitan dengan situasi kelas yang tidak kondusif dalam pembelajaran penyebabnya jumlah siswa yang terlalu banyak, suasana kelas yang kurang penerangan dan kenyamanan, serta pengetahuan dan karakter siswa yang berbeda-beda sehingga pembelajaran tidak optimal dan hasil belajar yang dicapai juga tidak optimal.

Situasi kelas dapat diciptakan dengan baik jika dikelola dengan baik oleh guru. Untuk dapatnya siswa berinteraksi dengan sesama siswa maka perlu strategi yang dapat memfasilitasi siswa untuk merasa nyaman dalam proses pembelajaran sehingga proses belajar dapat berlangsung, satu diantaranya untuk memfasilitasi siswa berinteraksi dengan siswa lain dalam pembelajaran adalah dengan pembelajaran kooperatif. Dalam pembelajaran kooperatif adanya tanggungjawab pribadi dalam anggota kelompok sehingga siswa dapat termotivasi untuk membantu temanya (Isjoni, 2013)

Pembelajaran yang efektif

Implikasi ciri-ciri pembelajaran konstruktivisme dengan penyediaan lingkungan belajar konstruktif. Lingkungan belajar menyediakan pengalaman belajar yang merupakan proses pembentukan pengetahuan, serta menyediakan alternative pengalaman belajar yang mengintegrasikan pembelajaran dengan situasi nyata, relevan dan memungkinkan terjadinya interaksi dan kerjasama antara siswa. Dalam hal ini memanfaatkan media yang dapat melibatkan siswa secara emosional dan social menarik dan mau belajar.





Dalam hal ini guru yang efektif mampu menemukan cara agar siswanya terlibat dalam pembelajaran dengan tanpa menggunakan paksaan, perlakuan negative dan menghukum. Pada situasi pembelajaran guru dapat menjaga hubungan simpatik dengan siswa dengan cara menciptakan lingkungan kelas yang mengasuh, penuh

perhatian, suatu rasa cinta belajar dengan perasaan belajar bukan karena prestasi yang harus dicapai tapi karena rasa cinta belajar.(Trianto, 2012)

Berdasarkan uraian tentang pengelolaan kelas untuk pembelajaran yang efektif dapat dilihat pada kerangka pikir sebagai berikut

Pengelolaan kelas (Variabel Bebas)

1. Pengorganisasian Pembelajaran menggunakan media (visual dan audio visual)
2. Menerapkan disiplin dalam pembelajaran



Pembelajaran Yang Efektif (Variabel terikat)

1. Hasil Belajar
2. Ketepatan dalam mengumpulkan tugas
3. Belajar Tanpa paksaan
4. Tidak terjadi penolakan (mau mengerjakan Tugas)

Dari kerangka pikir diatas dapat dirumuskan hipotesisnya ada hubungan pengelolaan kelas terhadap pembelajaran yang efektif .

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah studi literature, yang berbentuk kajian teoritis yang pembahasannya difokuskan sekitar permasalahan penelitian yang hendak dipecahkan. Penelitian ini merupakan penelitian pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif yang metode yang diartikan sebagai prosedur pemecahan masalah yang diseliki dengan menggambarkan keadaan objek penelitian berdasarkan fakta-fakta. Bentuk penelitian adalah studi hubungan (*interrelationship studies*) yang bertujuan untuk memaparkan hubungan objek peneliti berdasarkan hubungan sebab akibat. (Nawawi dalam Gumara M, 2017).

Penelitian ini didahului dengan mengidentifikasi permasalahan dengan melakukan studi literature melalui sumber hasil penelitan yang relevan dari penelitan yang telah dilakukan (Sukardi,2012).

Pengelolaan kelas terkait dengan optimalnya proses pembelajaran dengan

hasil belajar yang tidak optimal. Guru merancang suatu pengelolaan dengan mengorganisasikan siswa dalam pembelajaran melalui pembelajaran menggunakan media, disiplin dalam belajar, memberikan motivasi belajar dan pendekatan persuasive pada siswa yang melakukan penolakan dalam pembelajaran . Pengaruh pengelolaan kelas untuk menciptakan pembelajaran yang efektif diformulasikan ada pengaruh pengelolaan kelas sehingga terciptanya pembelajaran yang efektif.

Variabel X (Pengelolaan kelas diartikan sebagai usaha guru untuk mengatur siswa dan ruang kelas agar pembelajaran dapat efektif yang meliputi pengorganisasian pembelajaran dengan menggunakan media sebagai literasi dalam pembelajaran, Mendisiplinkan siswa sewaktu pembelajaran berlangsung, memberikan motivasi serta melakukan pendekatan persuasive pada siswa yang melakukan penolakan dalam pembelajaran.



Variabel Y (Pembelajaran yang efektif) adalah Interaksi siswa dengan proses pembelajaran, mengikuti dengan kesadaran dilihat dari hasil belajar, Ketepatan dengan mengumpulkan tugas, belajar tanpa paksaan, mau mengerjakan tugas yang diberikan.

Desain penelitian adalah sebuah perlakuan dimana peneliti terlebih dahulu sudah mempunyai keyakinan akan ampuhnya sesuatu perlakuan. Variabel penelitian adalah Pengelolaan kelas (X) sebagai variabel bebas dan Pembelajaran efektif (Y) variabel terikat (Arikunto, 2009)

3. PEMBAHASAN

Pengelolaan kelas dengan jumlah siswa yang melebihi jumlah daya tampung dalam satu rombongan belajar menyulitkan guru dalam proses pembelajaran, proses pembelajaran sering terkendala karena guru hanya disibukan oleh perilaku siswa, dimana berbagai macam karakter siswa yang sehingganya sulit guru untuk mengendalikannya, sehingga kadang terjadi hubungan antara siswa dan guru yang tidak harmonis. Menurut Bergen Van F, and Kevin F, (2015) karakteristik siswa dapat membentuk hubungan antara guru dan siswa menjadi hubungan yang bersifat negative dan hubungan yang bersifat positif. Siswa yang terlalu tua dapat menimbulkan hubungan yang negative bila dibandingkan dengan siswa yang muda, Siswa dari kalangan minoritas dan latar belakang social ekonomi rendah mengalami hubungan dengan guru negative, siswa bermasalah biasanya ingin merasa lebih dekat dengan guru mereka, perilaku buruk yang terjadi biasanya karena guru menempatkannya dalam hubungan yang negative, begitu juga dengan siswa yang temperamen yang sulit, gangguan dari dalam diri atau berperilaku menyimpang, antisosial atau agresif. Biasanya siswa ini hubungan dengan guru lebih buruk dari pada siswa yang berprestasi.

Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang dapat memfasilitasi siswa dalam belajar, terlihat dari lingkungan belajar yang kondusif, tidak terlihat adanya penolakan dari siswa, semua siswa menerima pembelajaran pada saat guru melaksanakan pembelajaran, hal ini bisa terlihat ketika guru memberikan tugas dalam pembelajaran siswa mengerjakannya dengan bersemangat, terlihat dari disiplin siswa ketika tugas minta dikumpulkan oleh guru. Pembelajaran efektif dapat dilihat dari suasana belajar dan cara siswa menanggapi pertanyaan dan umpan balik yang diberikan oleh guru. Pembelajaran yang efektif dapat dilihat dari siswa adanya respon, tentu saja guru mengelola pembelajaran dengan strategi yang dapat menciptakan lingkungan belajar. Menurut Liyod Wils J. et.all, (2017) Guru yang menerapkan pembelajaran dengan multimedia memberikan dukungan pada siswa berperilaku positif seperti merespon pembelajaran yang menciptakan lingkungan belajar yang unggul. Sehingga Penerapan praktek pembelajaran dengan strategi multimedia membantu guru dalam praktek pembelajaran yang efektif.

Dalam pembelajaran efektif adanya interaksi siswa dengan guru, seperti pertanyaan dan umpan balik yang difahami oleh siswa juga menjadi perhatian dalam menciptakan pembelajaran yang efektif, sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Seidel T, Groschner A, and Verena J, (2014) Interaksi siswa dan guru dalam pembelajaran terlihat dari cara guru memberikan pertanyaan dan umpan balik kepada siswa dengan karakteristik dengan kemampuan kognitif, pengetahuan awal, konsep diri dan minat. Ternyata diberikan motivasi secara instrinsik, dengan memupuk memberikan pertanyaan dan umpan balik terlihat bahwa ada perbedaan antara siswa perempuan dan siswa laki-laki. Siswa perempuan kemampuan kognitifnya lebih rendah dari siswa laki-laki, fakta ini terlihat





siswa perempuan dalam menjelaskan pemikirannya, siswa perempuan lebih banyak terlibat secara verbal terlihat pada saat diskusi. Hal ini dapat dilakukan dengan cara melatih menjawab pertanyaan dan umpan balik yang diberikan kepada siswa harus difahami oleh siswa.

Menurut Krisnhan O,N L and Shalini R T, (2014) Guru memiliki kemampuan untuk mempengaruhi pembelajaran yang efektif dengan mengadopsi teknik seperti mendorong siswa untuk mengambil peran mereka dengan serius. Pengembangan keterampilan sebagai sesuatu yang penting menjadi element positif mempengaruhi pembelajaran yang efektif,. Pembelajaran yang efektif yang sesungguhnya yaitu seberapa banyak pembelajaran dipertahankan dan diterapkan oleh siswa.

Kondisi belajar yang efektif pada teori pembelajaran harus mencerminkan kondisi fisik sekolah. Merancang kegiatan pembelajaran harus sesuai dengan suasana belajar, secara keseluruhan dan sistematis (Al Seday and Ali Gunay, 2012).

Suasana belajar yang dimaksud menurut Suranto, (2015) adalah Suasana lingkungan yang meliputi keterlibatan siswa dalam kelas, kebebasan siswa dalam mengekspresikan dirinya secara bebas dan terbuka, interaksi siswa dengan guru, kekompakan kepuasan, perkembangan pribadi, perubahan dan perbaikan sistem.

Suranto menjelaskan Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan suasana lingkungan berpengaruh terhadap hasil belajar, karena semakin baik kondisi suasana lingkungan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa, sehingga siswa ikut terlibat aktif di dalam kelas karena adanya kebebasan siswa untuk mengekspresikan diri secara bebas dan terbuka. Hubungan dan interaksi yang baik antara siswa dan guru, kekompakan, kepuasan, lingkungan yang nyaman, aman dan teratur akan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Namun

demikian dari semua factor diatas yang paling besar pengaruhnya adalah suasana lingkungan belajar.

Untuk meningkatkan prestasi belajar siswa perlu pengalaman kongkret yang dimiliki siswa, untuk memberikan pengalaman kongkret dalam pembelajaran perlunya media untuk memberikan pengalaman tersebut dengan media audio visual, objek belajar yang kongkret dan realistic dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa (Winarno dan turyati.moh M, 2016).

Berkaitan dengan motivasi belajar siswa, motivasi muncul dari diri siswa itu sendiri dan adakalanya ada dorongan dari luar, yang sering terjadi adalah motivasi yang muncul dari luar, selain guru yang terlibat dalam motivasi siswa untuk belajar dan menjadi berprestasi, sebagaimana yang dijelaskan oleh Hariyono. Hanurawan F, dan Dian Fitri N (2016) bahwa motivasi belajar siswa berprestasi dapat tumbuh dengan cara pemenuhan kebutuhan , pertama kebutuhan fisiologis, meliputi ruang kelas yang memadai untuk istirahat yang cukup. Kedua kebutuhan rasa aman yang berkaitan dengan pengendalian sikap siswa di kelas serta sikap guru dalam pembelajaran, Ketiga kebutuhan rasa cinta yang berkaitan dengan hubungan yang terjalin antara guru dengan siswa berprestasi dengan temannya. Keempat kebutuhan penghargaan diri berkaitan dengan penilaian dan umpan balik yang direspon guru.

Disiplin dalam belajar termasuk penentu untuk menciptakan pembelajaran yang efektif, Pembelajaran yang efektif ditandai dengan disiplinnya siswa dalam belajar, yang dimaksud disiplin dalam belajar yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran yang terus menerus diikuti siswa selama proses, sehingga pembelajaran akan berlangsung secara efektif.





4. KESIMPULAN

Pengelolaan kelas yang dilakukan adalah Pengorganisasian Pembelajaran menggunakan multimedia dengan menerapkan disiplin dalam belajar memberi dorongan dalam pembelajaran dengan cara motivasi menggunakan Pendekatan persuasive. Dengan pengelolaan yang dilakukan dapat menjadikan pembelajaran efektif, Efektifnya pembelajaran berlangsung dapat tercapai jika suasana lingkungan belajar mendukung . Disiplin diri yang berlangsung dalam proses belajar siswa merupakan kunci mencapai tujuan dalam mencapai pembelajaran yang efektif.

Untuk penelitian lebih lanjut perlu dilakukan penelitian yang menerapkan proses pembelajaran dengan pengelolaan kelas yang sudah dijelaskan pada tulisan ini, menggunakan media untuk meningkatkan kemampuan Literasi sains siswa

5. REFERENSI

- [1] Colesniuc .M.G, Sterian M, Valeria N, 2015. Conceptions of learning and intrinsic motivation in different learning. *Science Direct. Procedia No. 187 (2015) 642 –646* Amiruddin, 2016. Perencanaan Pembelajaran. Parama Ilmu. Yogyakarta.
- [2] Trianto, 2012. Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif. Prenada Media Group. Jakarta
- [3] Budianto A, 2013. Pengaruh Motivasi Belajar Instrinsik Dan Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa Pendidikan Administrasi Perkantoran Angkatan 2010 Fakultas Ekonomi UNY *Skripsi Progran Studi Pendidikan Administrasi Perkantoran Jurusan Pendidikan Administrasi Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Yogyakarta 2013*
- [4] Sufina, 2013. Pengaruh Motivasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Xc Pada Mata Pelajaran Ekonomi Di SMA. *Skripsi Program Pendidikan Ekonomi Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial FKIP Universitas Tanjungpura Pontianak*
- [5] Isnani G, Dinar T N P, 2015. Pengaruh Minat Dan Motivasi Terhadap Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Pengantar Administrasi Perkantoran. *Jurnal Pendidikan Bisnis dan Manajemen, Volume1, Nomor 2, September 2015.*
- [6] Uno Hamzah dan Nurdin Muhammad, 2013. Belajar Dengan Pendekatan PAILKEM. Bumi Aksara. Jakarta.
- [7] Mulyasa, 2015. Guru Dalam Implementasi Kurikulum 2013. Remaja Rosdakarya. Bandung.
- [8] Aminuyati, Sulistyarini, dan Maria .G, 2017. Pengaruh Pengelolaan Kelas Terhadap Sikap Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Ekonomi Di SMA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran ., Vol 6 No 9 Tahun 2017*
- [9] Nur Sahaebah, 2014. Pengaruh Pengelolaan Kelas terhadap Minat Belajar PKn Pada Peserta didik Di SMA I Polewali. *Jurnal Papatuzdu Vol 8 NO 1 November 2014*
- [10] Cakula S, Kapenic A, Aleksandrs G, 2016. Self-discipline as a key indicator to improve learning





- outcomes in elearning environment. *Science Direct Procedia - Social and Behavioral Sciences* 231 (2016) 256 – 262
- [11] Wayudin. W, 2014. Hubungan Pengelolaan Kelas Dengan Motivasi Belajar Dalam Pembelajaran IPS Terpadu Di Kelas VIII SMPN 7 BIROMARU. *E-Journal Geo-Tadulako UNTAD*
- [12] Purwanto N, 2013. Psikologi Pendidikan. Remaja Rosdakarya. Bandung
- [13] Kadir Fatimah .St, 2014. Keterampilan Mengelola Kelas dan Implementasinya Dalam Proses pembelajaran. *Jurnal Al-Ta'dib Vol. 7 No.2 Juli-desember 2014*
- [14] Isjoni, 2013. Pembelajaran Kooperatif.. Pustaka Pelajar .Yogyakarta
- [15] Sukardi, 2012. Metodologi Penelitian Pendidikan. Bumi Aksara. Jakarta
- [16] Arikunto S, 2009. Prosedur Penelitan. Rineka Cipta. Jakarta
- [17] Bergen Van F, and Kevin F, 2015. Who, when, why and to what end? Students at risk of negative student–teacher relationships and their outcomes. *Science Direct Journal Review No. 14 (2015) 1–17*
- [18] Lioyd Wils J. et.all, 2017. Supporting high school teachers' implementation of evidence-based classroom management practices. *Science Direct Journal No. 63 (2017) 47-57*
- [19] Seidel T, Groschner A, and Verena J, 2014. Predicting students' cognitive learning activity and intrinsic learning motivation: How powerful are teacher statements, student profiles, and gender. *Science Direct Journal No. 32 (2014) 132–139*
- [20] Krisnhan onkumar, Nafes lubha and Shalini Rahul Tiwali, 2014. Simulation as a pedagogical tool: Measurement of impact on perceived effective learning. *Science Direct Journal No. 12 (2014) 260-270*
- [21] Al Seday and Ali Gunay, 2012. Effective learning environments in relation to different learning Theories. *Science Direct Procedia No. 46 (2012) 2334 – 2338*
- [22] Winarno dan Turyati moh.M, 2016. Pengaruh Penggunaan Media Video Edukasi Terhadap hasil Belajar PKn Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Gondangrejo. *Jurnal PKn Progresif, Vol. 11 No. 1 Juni 2016*
- [23] Hariyono. Hanurawan F, dan Dian Fitri N, 2016. Pengembangan motivasi belajar siswa berprestasi anak TKI (studi kasus pada sekolah dasar di kabupaten Blitar). *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan Volume: 1 Nomor: 9 Bulan September Tahun 2016 Halaman: 1875—1879*





**PERBANDINGAN HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA ANTARA
KELAS YANG MENGGUNAKAN GLOSARI DENGAN KELAS
YANG TIDAK MENGGUNAKAN GLOSARI DI KELAS X
SMA NEGERI 5 PEKANBARU TAHUN
AJARAN 2012/ 2013**

Egi Purnama⁽¹⁾, Sri Amnah⁽²⁾, Nurkhairo Hidayati⁽³⁾

Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Islam Riau

Jl. Kaharuddin Nasution 13

egipurnama908@gmail.com

Abstract

This study was conducted to determine differences in learning outcomes between grade biology students who use the glossary class that does not use the glossary in the class ten at SMA Negeri 5 Pekanbaru Academic Year 2012/2013 on materials Dunia Tumbuhan. This research is an experiment research which comprise two classes, namely the control class and experimen class. The population of this study are all students of ten class of SMA Negeri 5 Pekanbaru. The samples in this research were chosen based on homogeneity test of pre-test that given to the population. Two classes homogeneous then randomly selected as the control class is X_5 and X_6 class as experimen class. Data collecting technique in this research is test. Data obtained after treatment hypothesis testing. Data analysis, t-test is known that $t_{account} > t_{table}$, is $7,99 > 1,99$ then H_0 is rejected and H_1 is accepted, that there are biological differences in students' learning outcomes by using glossaries. Based on the obtained descriptive data analysis average student learning outcomes Cognitive experimental class (X_6) is 77,74 and control class (X_5) is 76,87 and the average Psychomotor of experimental class (X_6) is 85,91 and class control (X_5) is 78,09. So, it can be concluded that there is a difference between the students' learning outcomes biology class that uses the glossary with classes that do not use the glossary on material "Dunia Tumbuhan" in the class ten at SMA Negeri 5 Pekanbaru Academic Year 2012/ 2013.

Keywords: *Glossary, Learning Outcomes*

1. PENDAHULUAN

Masyarakat mulai menyadari akan pentingnya ilmu pengetahuan sehingga pendidikan dianggap sebagai bagian dari kehidupan mereka. Pendidikan dapat dikatakan berhasil apabila tujuan dari pendidikan tercapai. Untuk mencapai tujuan pendidikan dipengaruhi beberapa faktor antara lain guru, sarana dan prasarana yang memadai, serta input siswa. Menurut Herlina (2007: 1), pendidikan merupakan wahana untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia.

Undang-Undang No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha

sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya. Hal ini berarti proses pendidikan berujung kepada pembentukan sikap, pengembangan kecerdasan atau intelektual, serta pengembangan keterampilan anak sesuai dengan kebutuhan (Sanjaya, 2005: 2-3).

Dalam memahami suatu pengetahuan tertentu, sering seorang pelajar mengalami kesulitan karena pengetahuan baru yang diterima tidak terjadi hubungan dengan pengetahuan yang sebelumnya, atau mungkin pengetahuan awal sebelumnya belum dimiliki. Dalam hal ini, pengetahuan





awal menjadi syarat utama dan menjadi sangat penting bagi pelajar untuk dimilikinya (Trianto, 2010: 33).

Menarik minat siswa dalam mendapatkan pengetahuan awal tidaklah mudah. Apalagi konsep-konsep yang tercakup dalam kurikulum mata pelajaran Biologi untuk tingkat SMA tergolong rumit. Untuk itu guru dituntut untuk memiliki media dalam proses pembelajaran. Menurut Nasrun, guru harus mampu memiliki dan menggunakan media pengajaran sesuai materi yang akan disajikan (Nasrun dalam Herlina, 2007: 3). Lebih lanjut, Sanaky (2008: 2) mengatakan bahwa media pengajaran itu mampu menyalurkan pesan atau informasi, dan merupakan jenis komponen dalam lingkungan siswa yang mampu merangsang siswa untuk belajar. Dengan demikian, masalah yang dihadapi siswa dalam proses pembelajaran dapat teratasi dengan adanya media pengajaran.

Dari hasil survai dan wawancara peneliti dengan guru bidang studi Biologi pada bulan Desember 2012 ditemukan beberapa masalah: Masih kurangnya kesadaran siswa untuk memiliki kamus biologi sehingga proses belajar mengajar menjadi bermasalah

ketika ditemui istilah latin atau kata yang dilatinkan, Siswa belum optimal dalam menggunakan sumber belajar seperti perpustakaan, Tidak utamanya pemanfaatan *glosari* atau kamus biologi dalam proses pembelajaran biologi tingkat SLTA, dan Prestasi belajar biologi siswa yang mencapai KKM yaitu 75 adalah sekitar 25,63%.

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan, maka peneliti berupaya melakukan perbaikan dalam proses belajar mengajar siswa. Salah satunya dengan menggunakan media *glosari* sebagai media bantu bagi siswa selama proses diskusi maupun disaat pembelajaran berlangsung.

Secara umum, diskusi digunakan untuk memperbaiki cara berpikir dan keterampilan komunikasi siswa dan untuk menggalakkan keterlibatan siswa di dalam pelajaran. Menurut Aqib (2009: 39), diskusi merupakan suatu percakapan ilmiah yang berisi pertukaran pendapat, pemunculan ide-ide, dan pengujian pendapat yang dilakukan oleh beberapa orang yang tergabung dalam kelompok dengan tujuan untuk mencari kebenaran, keputusan, kesimpulan, dan pemecahan dari suatu masalah.

Tabel 1. Langkah-langkah Menyelenggarakan Diskusi

Tahapan	Kelompok Belajar Tradisional
Tahap 1 Menyampaikan tujuan dan mengatur <i>setting</i>	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran khusus dan menyiapkan siswa untuk berpartisipasi.
Tahap 2 Mengarahkan diskusi	Guru mengarahkan fokus diskusi dengan menguraikan aturan-aturan dasar, mengajukan pertanyaan-pertanyaan awal, menyajikan situasi yang tidak dapat segera dijelaskan, atau menyampaikan isu diskusi.
Tahap 3 Menyelenggarakan diskusi	Guru memonitor antar aksi, mengajukan pertanyaan, mendengarkan gagasan siswa, menanggapi gagasan, melaksanakan aturan dasar, membuat catatan diskusi, menyampaikan gagasan sendiri.
Tahap 4 Mengakhiri diskusi	Guru menutup diskusi dengan merangkum atau mengungkapkan makna diskusi yang telah diselenggarakan kepada siswa.
Tahap 5 Melakukan tanya jawab singkat tentang proses diskusi itu	Guru menyuruh para siswa untuk memeriksa proses diskusi dan berpikir siswa.

Sumber: Trianto, 2010: 126

Metode diskusi memiliki tiga tujuan pembelajaran penting yaitu meningkatkan

cara berpikir siswa dengan jalan membantu siswa membangkitkan pemahaman isi





pelajaran, menumbuhkan keterlibatan dan partisipasi siswa, dan membantu siswa mempelajari keterampilan komunikasi dan proses berpikir (Tjokrodihardjo dalam Trianto, 2010: 124). Berdasarkan tujuan tersebut, maka siswa memerlukan media pembelajaran yang mendukung. Salah satunya dengan menggunakan *glosari*.

Glosari merupakan bentuk jamak dari *glosarium*. Dalam kamus besar Bahasa Indonesia didefinisikan sebagai kamus dalam bentuk yang ringkas atau daftar kata dengan penjelasannya di bidang tertentu (Indrasanto, 2006: 1). Lebih lanjut, Alwi (2007: 366) mengatakan bahwa *glosarium* (jamak: *glosari*) berarti kamus dalam bentuk yang ringkas dengan daftar kata dan penjelasannya di bidang tertentu. Biasanya, *glosari* ini diletakkan pada akhir sebuah buku yang mengandung istilah-istilah yang digunakan dalam buku tersebut.

Glosari sebagai media pembelajaran memiliki kelebihan dalam hal meningkatkan pemahaman konsep siswa terhadap kaitan suatu istilah dengan materi yang sedang diajarkan, waktu yang digunakan dalam

proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien, memudahkan siswa dalam mengetahui objek sewaktu pelaksanaan praktikum, dan sangat baik untuk kegiatan belajar mandiri.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*). Metode ini dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan dalam kondisi yang terkendalikan. Pengambilan data penelitian dimulai dari bulan Desember sampai April 2013 di SMA Negeri 5 Pekanbaru. Populasi adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 5 Pekanbaru tahun ajaran 2012/ 2013 yang terdiri dari tujuh kelas yaitu X1, X2, X3, X4, X5, X6, dan X7 dengan jumlah seluruh siswa 260 orang. Sampel penelitian adalah siswa kelas X5 sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas X6 sebagai kelas kontrol yang ditetapkan berdasarkan hasil analisis *pre-test* siswa.

Tabel 2. Desain Penelitian

Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	T ₁	X ₁	T ₂
Kontrol	T ₁	-	T ₂

Keterangan:

T₁ : Nilai siswa sebelum dilakukan tindakan

T₂ : Nilai siswa setelah dilakukan tindakan

X₁ : Perlakuan terhadap kelompok eksperimen

Instrumen yang digunakan penelitian ini adalah perangkat pembelajaran terdiri dari standar isi, silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), soal kuis, LKPD, dan *post-test*, *glosari*, dan buku panduan. Instrumen pengumpulan data kognitif terdiri dari penilaian tugas rumah (PR), quis tertulis, dan *post-test*.

Nilai psikomotorik diperoleh dari nilai portofolio (LKPD dan laporan praktikum), serta nilai unjuk kerja (pelaksanaan praktikum, diskusi, dan presentasi). Prosedur dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a) Tahap persiapan; menentukan jadwal penelitian, menentukan kelas penelitian, menetapkan materi pembelajaran yang disajikan, dan membentuk kelompok siswa yang beranggotakan 3-4 siswa secara acak, sesuai dengan akademik dan jenis kelamin.
- b) Tahap pelaksanaan; penelitian ini dilaksanakan dalam 8 kali pertemuan yang terdiri dari: pertemuan I untuk sosialisasi sekaligus pelaksanaan *pre-test*. Pertemuan II, III, IV, V, VI, VII adalah tahap pelaksanaan pembelajaran, dan pertemuan VIII untuk *post-test*.





3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah pembelajaran sampai pada pertemuan VIII, maka pertemuan IX

dilakukan *post-test* pada kedua kelas. Analisis statistik terhadap hasil belajar kognitif dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Analisis Statistik Hasil Belajar Kognitif

Kelas	n	$\sum X_1$	\bar{X}	$\sum X_1^2$	$(\sum X_1)^2$
Eksperimen	37	2876	77,74	224773	8274827
Kontrol	37	2844	76,87	219461	8089473

Hasil belajar kognitif tersebut dianalisis secara statistik dengan uji kesamaan dua variansi dan diperoleh nilai $F_{hitung} = 1,37$ dengan nilai $F_{tabel} = 1,84$ untuk taraf signifikansi 5%. Berdasarkan uji kesamaan dua variansi tersebut, maka diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ yang berarti kedua variansi dalam keadaan homogen, kemudian dilanjutkan dengan uji-t. Setelah dianalisis dengan uji

dua pihak, maka diperoleh nilai standar deviasi gabungan (S_p) = 5,21 dan nilai $t_{hitung} = 0,76$ dengan nilai $t_{tabel} = 1,99$ untuk taraf signifikansi 5%. Berdasarkan uji dua pihak tersebut, diperoleh $t_{hitung} < t_{tabel}$ sehingga tidak terdapat perbedaan hasil belajar dari kedua kelas penelitian.

Analisis statistik terhadap hasil belajar psikomotorik dapat dilihat pada Tabel 4.

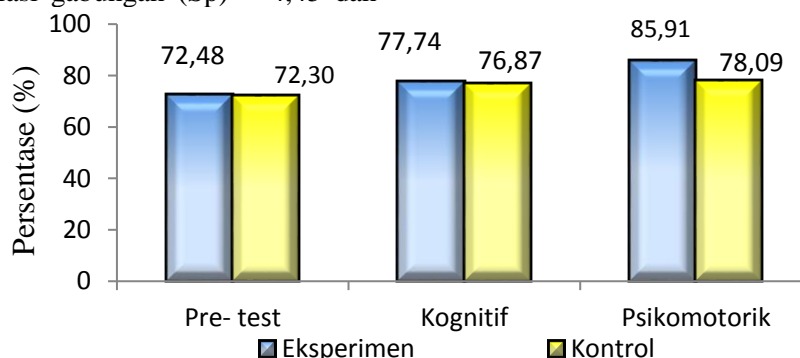
Tabel 4. Analisis Statistik Hasil Belajar Psikomotorik

Kelas	n	$\sum X_1$	\bar{X}	$\sum X_1^2$	$(\sum X_1)^2$
Eksperimen	37	3178	85,91	273633	10103497
Kontrol	37	2889	78,09	226498	8348632

Hasil belajar psikomotorik tersebut dianalisis secara statistik dengan uji kesamaan dua variansi dan diperoleh nilai $F_{hitung} = 1,52$ dengan nilai $F_{tabel} = 1,84$ untuk taraf signifikansi 5%. Berdasarkan uji kesamaan dua variansi tersebut, maka diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ yang berarti kedua variansi dalam keadaan homogen kemudian dilanjutkan dengan uji-t. Setelah dianalisis dengan uji dua pihak, maka diperoleh nilai standar deviasi gabungan (S_p) = 4,45 dan

nilai $t_{hitung} = 7,99$ dengan nilai $t_{tabel} = 1,99$ untuk taraf signifikansi 5%. Berdasarkan uji dua pihak tersebut, diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga terdapat perbedaan hasil belajar dari kedua kelas penelitian.

Perbandingan rata-rata hasil belajar biologi siswa kelas eksperimen (X_6) dan kelas kontrol (X_5) berdasarkan hasil pre-test, kognitif, dan psikomotorik dapat dilihat pada Gambar 1



Gambar 1. Perbandingan rata-rata hasil belajar biologi siswa antara kelas eksperimen (X_6) dan kelas kontrol (X_5)



Berdasarkan data yang diperoleh dan analisis inferensial yang telah dilakukan, pada nilai kognitif tidak ada perbedaan hasil belajar biologi siswa antara kelas eksperimen (X₆) yang menggunakan *glosari* dengan kelas kontrol (X₅) yang tidak menggunakan *glosari* pada materi Dunia Tumbuhan. Nilai rata-rata siswa kelas eksperimen diperoleh 77,74 sedangkan nilai rata-rata siswa kelas kontrol diperoleh 76,87 dengan selisih 0,87%. Hal ini disebabkan karena pemahaman konsep, teori, dan prinsip dapat diperoleh siswa tidak hanya dalam proses pembelajaran di kelas akan tetapi siswa bisa memperoleh itu di luar kelas dengan tersedia banyaknya media ataupun sumber belajar seperti internet. Selain itu, semua siswa di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol telah memiliki buku paket yang bisa dijadikan sebagai sumber belajar untuk memahami konsep, teori, prinsip yang telah dipelajari sebelumnya. Tidak hanya itu, penggunaan *glosari* masih dirasa kurang maksimal pada kegiatan individu siswa.

Pada nilai psikomotorik diperoleh perbedaan hasil belajar kedua kelas penelitian yaitu nilai rata-rata siswa kelas eksperimen diperoleh 85,91 sedangkan nilai rata-rata siswa kelas kontrol 78,09 dengan selisih 7,82%. Fungsi *glosari* dalam kegiatan psikomotorik sangat penting. Hal ini terlihat dari kegiatan siswa di kelas eksperimen yang menggunakan *glosari* dalam mencari berbagai informasi mengenai fungsi ataupun keterangan bagian lumut, paku, dan tumbuhan berbiji yang ditanyakan LKPD. Selain itu, *glosari* mampu membantu siswa dalam menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan sumber masalah dalam diskusi. Dengan kelebihan ini, siswa di kelas eksperimen tentu memperoleh nilai tes yang tinggi dibandingkan siswa di kelas kontrol dalam kegiatan psikomotorik. Rendahnya nilai tes siswa di kelas kontrol disebabkan masing-masing siswa dalam kelompok kewalahan menjawab soal LKPD dan beberapa pertanyaan yang diajukan sumber masalah.

Sebagai media bantu, *glosari* mampu memberikan keefektifan dan keefisienan pada kegiatan psikomotorik kelas eksperimen. Dengan kata lain, siswa di kelas eksperimen memiliki banyak kesempatan untuk menjawab, memahami dan menganalisis materi yang sedang didiskusikan dibandingkan siswa di kelas kontrol. Dengan demikian, siswa di kelas eksperimen memungkinkan menjawab tes atau soal LKPD lebih cepat, lancar dan tepat dibandingkan siswa di kelas kontrol. Menurut Tim Pembina Mata Kuliah Didaktik Metodik Kurikulum IKIP Surabaya dalam Trianto (2010: 20), efisiensi dan keefektifan mengajar dalam proses interaksi belajar yang baik adalah segala daya upaya guru untuk membantu siswa agar bisa belajar dengan baik. Salah satunya diupayakan peneliti dengan penggunaan *glosari*.

Dari uraian hasil dan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa untuk psikomotorik diperoleh hasil belajar kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Hipotesis pada penelitian ini dapat diterima bahwa terdapat perbedaan hasil belajar biologi siswa antara kelas eksperimen (X₆) yang menggunakan *glosari* dengan kelas kontrol (X₅) yang tidak menggunakan *glosari* di SMA Negeri 5 Pekanbaru Tahun Ajaran 2012/ 2013.

4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan dapat diambil kesimpulan bahwa ada perbedaan hasil belajar biologi siswa antara kelas yang menggunakan *glosari* dengan kelas yang tidak menggunakan *glosari* di kelas X SMA Negeri 5 Pekanbaru Tahun Ajaran 2012/ 2013 pada materi Dunia Tumbuhan. Hal ini dapat dilihat dari perbedaan nilai hasil belajar biologi antara siswa kelas eksperimen (X₆) dengan siswa kelas kontrol (X₅) dari daya serap maupun ketuntasan belajar psikomotorik.





Berdasarkan hasil penelitian dan analisa data yang telah dilaksanakan oleh peneliti terhadap penggunaan *glosari* dalam proses kegiatan belajar mengajar, maka disampaikan saran-saran sebagai berikut:

1. Untuk guru dan peneliti berikutnya agar menekankan penggunaan *glosari* pada kegiatan perorangan yaitu dengan memberikan *glosari* pada masing-masing siswa.
2. Untuk guru biologi agar dapat menyarankan pada siswa untuk memiliki *glosari* atau kamus biologi dalam setiap proses pembelajaran. Hal ini mengingat bidang studi biologi tidak dapat dipisahkan dari bahasa latin atau kata yang dilatinkan.
3. Diharapkan penggunaan *glosari* pada penelitian selanjutnya ditujukan pada sekolah dengan siswa yang minim memiliki media dan sumber belajar, terutama fasilitas internet.
4. Untuk peneliti selanjutnya agar dapat mengkombinasikan penggunaan *glosari* dengan model ataupun metode pembelajaran lain agar dapat membantu siswa dalam meningkatkan hasil belajarnya.
5. Untuk penggunaan media *glosari* selanjutnya agar dibuat dalam bentuk mini atau buku saku agar lebih memudahkan siswa membawanya kemana-mana baik dalam lingkungan formal maupun non formal.

5. REFERENSI

- [1] Herlina. 2007. *Pengaruh Pengelolaan Kelas Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa (Eksperimen di Kelas VII MTS. Al-Mafatih Palmerah)*. Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta 1428 H/ 2007 M (skripsi): <http://idb4.wikispaces.com/file/view/ss4004.pdf> (Diakses: 29 Agustus 2012)
- [2] Sanjaya, W. 2005. *Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- [3] Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- [4] Sanaky, H. 2008. *Media Pengajaran (Materi/Bahan Mata Kuliah)*. Yogyakarta: Jurusan Tarbiyah Universitas Islam Indonesia. Sanaky.staff.uui.ac.id (Diakses: 21 Juli 2012)
- [5] Aqib, Z., Maftuh, M., Sujak, dan Kawentar. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas (PTK) untuk guru SMP, SMA, SMK*. Bandung: Yrama Widya
- [6] Alwi, H. 2007. *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Ketiga*. Jakarta: Balai Pustaka
- [7] Indrasanto, D. 2006. *Glosarium Data dan Informasi Kesehatan*. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Departemen Kesehatan Republik Indonesia (Diakses: 28 Agustus 2012)





**MIKROPROPAGASI IN VITRO JERUK KUOK (*Citrus nobilis* Lour)
MENGUNAKAN HORMON 2,4-D DAN TDZ (*THIDIAZHURON*) SEBAGAI
RANCANGAN MODUL PEMBELAJARAN BIOLOGI DI SMA**

Firman Syah¹, Imam Mahadi², Darmawati³

¹Program Studi Magister Pendidikan Biologi, Universitas Riau
sfirman472@gmail.com

²Program Studi Magister Pendidikan Biologi, Universitas Riau
i_mahadi@yahoo.com

³Program Studi Magister Pendidikan Biologi, Universitas Riau
Darmawati_msi@yahoo.com

ABSTRACT

Sweet fruits Kuok is a name which is pinned by community of citrus 9lemon) that was developed in Kampar, Riau . A study to determine the effect of 2,4-D and TDZ(thidiazuron) on the growth of fruit Kuok explanations (Citrus nobilis Lour) as learning module was designed by high school which is conducted in May and June 2016 in laboratory of agriculture UIR. This study used an experimental method with a completely andom design (CRD) with two factors, the first factor (D) is 2,4-D and the second (T) is TDZ consisting of 25 treatments, each treatment was repeated three time until three are 75 experimental units . These results indicate the effect of 2,4-D and TDZ significantly affect the growth of jeruk Kuok explanation. The percentage of time that the fastest growing explanations D4T2 100%, D4T2 treatment plant height 3.0 cm, number of leaves D4T2 5.3 bh treatment, the number of root treatment D4T2 7.0 bh. From the data generated will be developed as a learning module design in high school biology in Biotechnology modren material.

Key Words: *Mikropropagasi, Fruits Kuok, 2,4-D, TDZ, Modern Material*

1. PENDAHULUAN

Limau manis Kuok adalah sebuah nama yang disematkan oleh masyarakat terhadap jeruk (limau) yang dikembangkan di Kab. Kampar, Riau Nama manis disematkan karena buahnya memiliki rasa yang manis meskipun warna kulitnya masih hijau. Selanjutnya nama “Kuok” diambil dari nama sebuah daerah sentra produksinya di Kabupaten Kampar. Di Provinsi Riau, jeruk siam yang terkenal adalah jeruk siam asal Kampar. Jeruk siam asal Kampar memiliki rasa yang manis dan harum sehingga diminati oleh masyarakat Riau dan memiliki kulit buah yang tipis sehingga menjadi ciri khas yang membedakannya dari jenis jeruk manis yang lain.

Pada tahun 1970-an Kampar sempat menjadi sentra produksi jeruk yang cukup besar sehingga memberikan keuntungan bagi para petani karena menjadi sumber

penghasilan yang meningkatkan perekonomian, akan tetapi pada tahun 1980-an terjadi kemunduran akibat serangan penyakit CVPD (*Citrus Vein Phloem Degeneration*) dan Phythopthora yang menyebabkan seluruh kebun jeruk yang ada di wilayah tersebut mati sehingga produksinya terhenti Dalam upaya pengembangan tanaman jeruk siam tersebut, di perlukan peningkatan bibit jeruk kuok yang berkualitas dalam jumlah yang banyak melalui mikropropagasi. Mikropropagasi adalah usaha menumbuhkan bagian tanaman dalam media aseptis kemudian memperbanyak bagian tanaman tersebut sehingga dihasilkan tanaman sempurna dalam jumlah banyak perbanyak dari galur tanaman yang terpilih melalui teknik kultur jaringan. Tujuan utamanya adalah memproduksi tanaman dalam jumlah besar dan waktu yang singkat.





Keberhasilan kultur jaringan juga tidak lepas dari pengaruh Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) yang diberikan. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pertumbuhan kalus adalah dengan penambahan hormon. Dalam kultur jaringan biasanya menggunakan dua hormon untuk mendapatkan pertumbuhan yang baik yaitu hormon Auksin digunakan untuk menginduksi pembelahan sel dan pembentukan kalus. Senyawa yang sangat sering digunakan serta sangat efektif adalah 2,4-D konsentrasi 2,4-D pada tanaman dikotil yang menunjukkan pertumbuhan kalus adalah 0,001-2,0 mg/L (George dan Sherrington, 1984 dalam Imam Mahadi 2014) menurut peneliti sebelumnya yang dilakukan Yeni Sari (2016), mengatakan pengaruh penambahan 2,4-D dalam media ternyata efektif untuk meningkatkan laju pertumbuhan eksplan Semakin tinggi konsentrasi 2,4-D yang ditambahkan semakin meningkatkan laju pertumbuhan eksplan. Dan untuk kelompok sitokinin biasanya menggunakan Zat pengatur tumbuh TDZ (Thidiazuron) paling banyak digunakan untuk memacu penggandaan tunas karena mempunyai aktivitas yang kuat.

Pada jenjang pendidikan di sekolah, pembahasan mengenai kultur jaringan di pelajari dalam materi bioteknologi konsep bioteknologi modern di kelas XII pada semester 2 terdapat masalah permasalahan yang terjadi di sekolah adalah minimnya pengetahuan peserta didik dalam memahami konsep bioteknologi khususnya tentang kultur jaringan. Penelitian ini nantinya akan dijadikan sebagai rancangan di dalam pembuatan modul Dalam proses pembelajaran biologi modul merupakan segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Bioteknologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau Pekanbaru. Kegiatan penelitian ini dimulai dari bulan April hingga Mei 2016. Penelitian ini terdiri dari dua tahap, yaitu tahap pertama, mikropropagasi jeruk Kuok (*Citrus nobilis* Lour) dan tahap kedua yaitu rancangan Modul sebagai sumber belajar biologi di SMA. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan rancangan acak lengkap (RAL) pola faktorial dengan 2 faktor. Faktor pertama (D) adalah 2,4-D dan faktor ke dua (T) adalah TDZ yang terdiri dari 25 perlakuan, setiap perlakuan diulang sebanyak tiga kali sehingga terdapat 75 unit percobaan. Rancangan Modul dilakukan berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh pada tahap pertama. Hasil penelitian tersebut disesuaikan dengan salah satu Kompetensi Dasar pada mata pelajaran biologi di Sekolah Menengah Atas (SMA). Rancangan Modul dilakukan dengan tahap analisis potensi dan desain (*design*) modul.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian mikropropagasi in vitro jeruk Kuok dapat dilihat dari parameter yang telah di tentukan.

Saat Tumbuh Eksplan

Hasil pengamatan saat tumbuh eksplan yang di amati hari setelah penanaman: Tabel 1. Persentase saat tumbuh eksplan jeruk Kuok (*Citrus nobilis* Lour) dengan kombinasi perlakuan 2,4-D dan TDZ





Tabel 1. Rerata saat tumbuh eksplan pada Jeruk Kuok (*Citrus nobilis Lour*) dengan kombinasi perlakuan 2,4-D dan TDZ (HSK)

2,4 D (D)	TDZ (T)				
	T ₀ (mg/l)	T _{0,5} (mg/l)	T ₁ (mg/l)	T _{1,5} (mg/l)	T ₂ (mg/l)
D ₀ (mg/l)	13	12	12.7	13	8.3
D ₁ (mg/l)	8.3	8.7	9.7	10	7.3
D ₂ (mg/l)	7.3	7.0	7	8.0	6.7
D ₃ (mg/l)	6.7	6	5.7	5.7	5.3
D ₄ (mg/l)	5.7	5.3	5.3	5.0	4.7

Data yang diperoleh menunjukkan bahwa perlakuan untuk setiap tingkat kombinasi konsentrasi antara 2,4-D dan TDZ yang diuji memberikan laju pertumbuhan eksplan yang berbeda nyata. Laju pertumbuhan eksplan dapat ditingkatkan dengan jalan mengatur komposisi media tumbuh yang digunakan, salah satunya dengan penambahan zat pengatur tumbuh. Dari tabel 1. diatas, dapat dilihat rerata saat tumbuh eksplan berkisar antara 13 HSK hingga 4,7 HSK. Semakin tinggi kombinasi konsentrasi zat pengatur tumbuh yang ditambahkan dalam medium

menyebabkan laju pertumbuhan eksplan semakin tinggi. Rerata saat muncul tumbuh eksplan yang paling tinggi terdapat pada perlakuan D₀T₀ dan D₀T₂ yaitu 13, ini berarti eksplan tumbuh pada waktu yang lama hal ini dikarenakan pada perlakuan merupakan perlakuan control yang tidak di berikan perlakuan dan pada D₀T₂ hanya menggunakan TDZ pada konsentrasi 2mg/saja, sehingga belum optimal untuk meningkatkan laju pertumbuhan eksplan. Untuk melihat saat tumbuh eksplan tercepat dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Mikropropagasi jeruk Kuok saat tumbuh eksplan tercepat yaitu pada perlakuan D₄T₂.

Pada Gambar 1. Terlihat tunas pertama muncul yang ditunjukkan oleh tanda panah. Tunas ini diawali dengan munculnya benjolan putih kehijauan. Saat muncul tunas dipengaruhi oleh tiga faktor yaitu faktor eksplan, media, dan lingkungan (Mante dan Tepper dalam Nisa dan Rodinah, 2005).

Persentase Tumbuh Eksplan

Hasil persentase hidup eksplan didapatkan dari jumlah eksplan yang tumbuh secara keseluruhan. Hasil Analisis Varians persentase hidup eksplan menunjukkan bahwa pemberian hormon 2,4-d dan TDZ berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan eksplan.



Tabel 2. Persentase tumbuh eksplan pada Jeruk Kuok (*Citrus nobilis Lour*) dengan kombinasi perlakuan 2,4-D dan TDZ (HSK)

2,4 D (D)	TDZ (T)				
	T ₀ (mg/l)	T _{0,5} (mg/l)	T ₁ (mg/l)	T _{1,5} (mg/l)	T ₂ (mg/l)
D ₀ (mg/l)	50b	50b	50b	67b	67b
D ₁ (mg/l)	50b	83b	83b	83b	100a
D ₂ (mg/l)	67b	100a	100a	100a	100a
D ₃ (mg/l)	100a	100a	100a	100a	100a
D ₄ (mg/l)	100a	100a	100a	100a	100a

Dari tabel 2 dapat dilihat bahwasanya perlakuan konsentrasi 2,4-d dan TDZ memberikan pengaruh lajunya pertumbuhan eksplan sehingga menghasilkan data yang berbeda nyata. Hal ini dikarenakan konsentrasi hormon yang berbeda pada setiap perlakuan. Dapat dilihat dari tabel 2. Perlakuan pada D₄T₂ menunjukkan hasil tertinggi pada persentase tumbuh eksplan sedangkan pada terendah yaitu D₀T₀. Pada perlakuan D₀T₀, D₀T_{0,5}, D₀T₁, D₀T_{1,5}, D₀T₂, D₂T₀, memiliki pertumbuhan terlambat bila dibandingkan dengan perlakuan yang lain nya maka dari itu semua perlakuan tidak berbeda nyata, hal ini disebabkan karena pada perlakuan tersebut memiliki konsentrasi hormon kontrol, yang mana pada perlakuan Kontrol D₀T₀ tidak menggunakan sama sekali ZPT hal ini yang menyebabkan lambatnya pertumbuhan dan perkembangan pada tanaman jeruk Kuok yaitu 50%-67% tumbuh eksplan. Berbeda halnya dengan

perlakuan D₁T₂, D₂T_{0,5}, D₂T₁, D₂T_{1,5}, D₂T₂, D₃T₀, D₃T_{0,5}, D₃T₁, D₃T_{1,5}, D₃T₂, D₄T₀, D₄T_{0,5}, D₄T₁, D₄T_{1,5}, D₄T₂. Yang mana pada perlakuan ini memiliki persentase tumbuh eksplan yang mencapai 100% yang mana menyebabkan pada perlakuan ini tidak berbeda nyata. Hal ini sesuai dengan pendapat Wiendi *et al* (1991), mengemukakan bahwa pertumbuhan dan morfogenesis tanaman secara *in-vitro* dikendalikan oleh keseimbangan dan interaksi dari ZPT yang terdapat dalam eksplan yang bersifat endogen maupun eksogen dan konsentrasi dari ZPT itu sendiri.

Tinggi Batang

Rerata tinggi batang eksplan biji jeruk kasturi dengan perlakuan 2,4-d dan TDZ disajikan pada berikut tabel 3 ini :

Tabel 3. Rerata tinggi batang jeruk Kuok (*Citrus nobilis Lour*) dengan kombinasi perlakuan 2,4-D dan TDZ

2,4 D (D)	TDZ (T)				
	T ₀ (mg/l)	T _{0,5} (mg/l)	T ₁ (mg/l)	T _{1,5} (mg/l)	T ₂ (mg/l)
D ₀ (mg/l)	1.1a	1.2a	1.2a	1.3a	1.3a
D ₁ (mg/l)	1.1a	1.2a	1.3a	1.3a	1.4a
D ₂ (mg/l)	1.4a	1.7a	1.7a	1.8a	1.8a
D ₃ (mg/l)	1.5a	1.7a	2.1b	2.3b	2.5b
D ₄ (mg/l)	1.5a	2.3b	2.6b	2.9c	3.0c

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian 2,4-d dan TDZ berpengaruh nyata terhadap tinggi batang eksplan biji jeruk Kuok. Pada Tabel 3 terlihat bahwa rerata tinggi batang eksplan jeruk Kuok yang tertinggi pada perlakuan

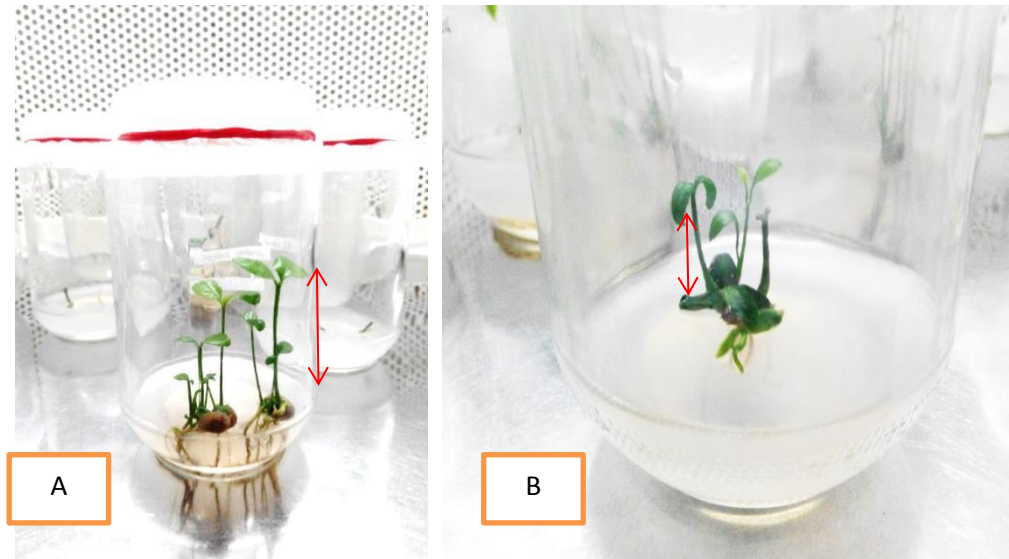
D₄T₂ dan D₄T_{1,5} yaitu 3.0 hal ini menyebabkan antara dua perlakuan ini tidak saling berbedanya, bila dibandingkan dengan perlakuan D₀T₀, D₀T_{0,5}, D₀T₁, D₀T_{1,5}, D₀T₂, D₁T₀, D₁T_{0,5}, D₁T₁, D₁T_{1,5}, D₁T₂, D₂T₀, D₂T_{0,5}, D₂T₁, D₂T_{1,5}, D₂T₂, D₃T₀, D₃T_{0,5}.





Akan tetapi dilihat pada perlakuan D_4T_0 berbeda nyata terhadap perlakuan D_4T_2 , $D_4T_{1,5}$, ini disebabkan karena konsentrasi 2,4-D lebih besar dibandingkan dengan konsentrasi TDZ yang hanya sebagai kontrol, sehingga perlakuan ini lebih dominan pada hormone 2,4-D dan menghambat pertumbuhan dari tinggi batang jeruk Kuok. Dengan demikian pemberian 2,4-d 4 ppm

dan TDZ 2 ppm mampu memberikan pengaruh terhadap tinggi batang jeruk Kuok. Auksin merupakan salah satu hormon tanaman yang dapat mendukung proses fisiologi seperti pertumbuhan, pembelahan dan diferensiasi sel serta sintesa protein (Darnell et al., 1986). Untuk melihat perbandingan tinggi batang dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Rerata tinggi batang tertinggi perlakuan D_4T_2 (A) dan Persentase hidup eksplan terendah perlakuan D_0T_0 (B)

Dari gambar 2. Dapat dilihat bahwasanya pada gambar A perlakuan D_4T_2 memiliki jumlah batang tertinggi bila dibandingkan dengan perlakuan lainnya ini merupakan pembuktian bahwasanya pemberian hormon pada setiap perlakuan mempengaruhi tinggi batang dari tiap-tiap perlakuan. Hal ini disebabkan oleh pemberian hormon yang seimbang antara 2,4-D dan TDZ sehingga berpengaruh kepada pertumbuhan dan perkembangan pada tanaman jeruk Kuok.

Jumlah Daun

Banyak daun dihitung pada akhir penelitian dengan cara menghitung daun yang muncul pada batang eksplan. Berikut adalah Rerata banyak daun eksplan biji jeruk Kuok dengan perlakuan 2,4-d dan TDZ disajikan pada berikut ini :

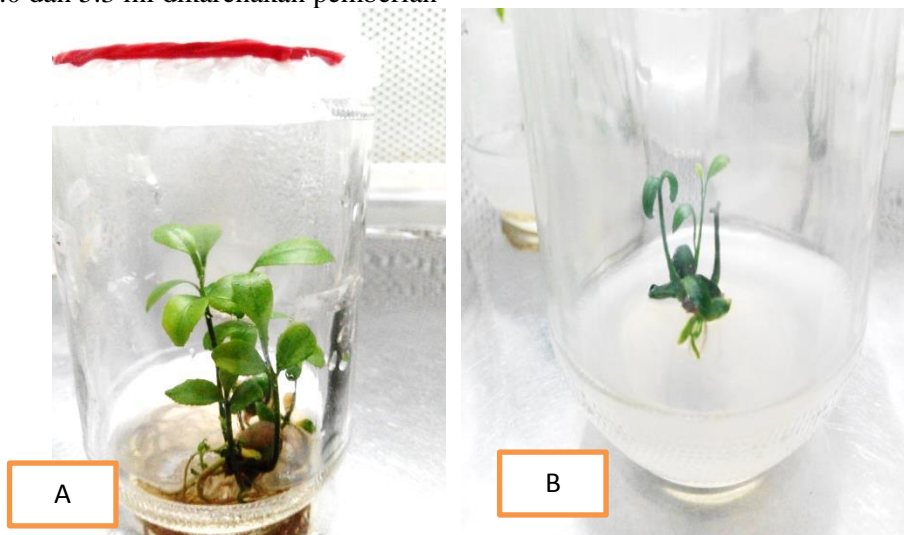


Tabel 4. Rerata jumlah daun jeruk Kuok (*Citrus nobilis* Lour) dengan kombinasi perlakuan 2,4-D dan TDZ

2,4 D (D)	TDZ (T)				
	T ₀ (mg/l)	T _{0,5} (mg/l)	T ₁ (mg/l)	T _{1,5} (mg/l)	T ₂ (mg/l)
D ₀ (mg/l)	2.0a	2.0a	2.3a	3.0b	3.3b
D ₁ (mg/l)	2.3a	2.7a	3.0b	3.0b	3.7b
D ₂ (mg/l)	2.3a	3.3b	3.7b	4.0c	4.0c
D ₃ (mg/l)	2.7a	3.7b	4.0c	4.3c	4.7c
D ₄ (mg/l)	3.0b	4.3c	4.7c	5.0d	5.3d

Dari tabel 4 Dapat dilihat bahwasanya antara D₀T₀ berbeda nyata terhadap perlakuan D₄T₂. Hal ini di sebabkan oleh pengaruh pemberian hormone 2,4-D dan TDZ , pada perlakuan D₀T₀ dapat dilihat memiliki jumlah daun yang paling sedikit yaitu 2.0 dan juga terjadi pada perlakuan D₀T_{0,5}, D₀T₁, D₀T_{1,5}, D₃T. Hal ini terjadi dikarenakan pemberian hormon pada masing-masing perlakuan masih kurang berpengaruh terhadap pertumbuhan jumlah daun jeruk Kuok di karenakan kurang nya konsentrasi yang diberikan ,sedangkan pada perlakuan D₄T_{0,5} dan D₄T₂ adalah perlakuan yang mana memiliki jumlah daun terbanyak yaitu 5.0 dan 5.3 ini dikarenakan pemberian

hormon pada perlakuan ini memiliki konsentrasi tertinggi di dibandingkan dengan perlakuan yang lain sehingga menyebabkan pertumbuhan yang sangat berpengaruh. Menurut Santoso dan Nursandi (2004), arah perkembangan kultur ditentukan oleh interaksi dan perimbangan antara zat pengatur tumbuh yang diproduksi oleh sel tanaman secara endogen, sebab di dalam eksplan itu sendiri se-benarnya sudah ada zat pengatur tumbuh endogen, tapi dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman secara in vitro zat pengatur tumbuh eksogen masih ditambahkan.



Gambar 3. Rerata jumlah daun tebanyak pada perlakuan D₄T₂ (A) dan jumlah daun tersikit pada perlakuan D₀T₀ (B)

Dari gambar 3. Dapat dilihat bahwasanya pada perlakuan D₄T₂ pada gambar A jumlah daun lebih banyak bila dibandingkan dengan perlakuan D₀T₀ pada gambar B. Ini disebabkan pemberian

hormon 2,4-D yang aman apabila diberikan dalam jumlah konsentrasi tinggi akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman.



Jumlah Akar

Jumlah akar dihitung pada akhir penelitian dengan cara menghitung akar yang tumbuh

pada eksplan. Rerata jumlah akar eksplan biji jeruk Kuok dengan perlakuan 2,4-D dan TDZ disajikan pada tabel 5. Berikut:

Tabel 5. Rerata jumlah akar jeruk Kuok (*Citrus nobilis* Lour) dengan kombinasi perlakuan 2,4-D dan TDZ

2,4 D (D)	TDZ (T)				
	T ₀ (mg/l)	T _{0,5} (mg/l)	T ₁ (mg/l)	T _{1,5} (mg/l)	T ₂ (mg/l)
D ₀ (mg/l)	1.3a	1.7a	2.0a	2.7b	3.0c
D ₁ (mg/l)	1.3a	2.3b	2.7b	3.3c	3.7c
D ₂ (mg/l)	2.3b	3.7c	4.3c	4.7c	6.0d
D ₃ (mg/l)	3.0c	4.7d	5.0d	6.0d	6.0d
D ₄ (mg/l)	4.0c	5.3d	5.7d	6.0d	7.0d

Dari tabel 5 dapat dilihat bahwasanya pada berbeda nyata pada tiap perlakuan yaitu pada perlakuan D₀T₀ dan D₄T₂ menunjukan berbeda nyata antar beberapa perlakuan . Pada perlakuan D₀T₀,D₀T_{0.5}, D₀T₁ merupakan perlakuan yang dimana memiliki jumlah akar yang paling sedikit yang mana hanya 1 akar yang muncul sedangkan pada perlakuan D₄T₂ memiliki konsentrasi yang paling banyak jumlah akar yaitu 7 akar. Thidiazuron (TDZ) dapat menginduksi pembentukan tunas adventif dan proliferasi tunas aksilar. Diduga thidiazuron mendorong terjadinya perubahan sitokinin ribonukleotida menjadi ribonukleosida yang secara biologis lebih aktif (Capella et al. dalam imam mahadi 1993). Thidiazuron merupakan senyawa organik yang banyak digunakan dalam perbanyakan in vitro karena aktivitasnya menyerupai sitokinin.

Berdasarkan hasil penelitian mikropropagasi Jeruk Kuok maka selanjutnya akan dirancang sebuah modul pembelajaran di SMA. Tahap pertama pada merancangan modul adalah tahap:

1. Analisis Potensi

Langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah menganalisis kurikulum untuk melihat tuntutan kurikulum dan kenyataan di lapangan. Analisis kurikulum yang dilakukan adalah analisis KI dan KD yang sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan. Adapun KI dan KD yang dipilih dapat dilihat pada silabus mata pelajaran Biologi

2. Desain Modul Pembelajaran

Pada tahap *Design* dilakukan perancangan konsep materi yang berkaitan dengan data penelitian, merancang indikator, tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan merancang butir soal objektif untuk mengevaluasi mahasiswa yang mengacu pada tujuan pembelajaran. Data-data hasil penelitian dihubungkan dengan konsep Bioteknologi modren pada mata pelajaran Biologi SMA. Indikator yang dapat dicapai (1) Memahami konsep bioteknologi modern melalui teknik kultur jaringan (2) Mendeskripsikan prinsip kerja bioteknologi modern melalui kultur jaringan (3) Menjelaskan pengaruh zat pengatur tumbuh terhadap kultur jaringan.

3. Development (Pengembangan)

Setelah dilakukan *design* (perancangan) modul, langkah selanjutnya adalah *development* (pengembangan). Adapun langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah mengembangkan struktur isi modul. Secara umum modul yang dikembangkan mengenai konsep pencemaran air yang terintegrasi dengan hasil penelitian. Modul pembelajaran ini juga dilengkapi dengan soal latihan, rangkuman, test formatif, kunci jawaban test formatif, umpan balik dan tindak lanjut. Tahap pengembangan bertujuan untuk menghasilkan Modul Pembelajaran yang valid dan layak untuk digunakan.





1. Pengembangan RPP

RPP dikembangkan sesuai dengan yang telah dirancang. Pengembangan RPP dilakukan pada kompetensi dasar 3.10. Memahami tentang prinsip-prinsip bioteknologi yang menerapkan bioproses dalam menghasilkan produk baru untuk meningkatkan kesejahteraan manusia dalam berbagai aspek kehidupan. pokok kultur jaringan 2 pertemuan atau 2 JP.

2. Hasil Pengembangan Modul Pembelajaran

Tahapan terakhir yaitu pengembangan terhadap Modul Pembelajaran dilakukan untuk mengembangkan struktur isi Modul Pembelajaran. Penulisan modul ini secara garis besar memuat materi mengenai kultur jaringan.

4. KESIMPULAN

Interaksi 2,4-D dan TDZ berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan eksplan biji jeruk Kuok. Sehingga pemberian konsentrasi yang tepat pada setiap perlakuan memberikan perbedaan di setiap perlakuan. Rancangan modul pembelajaran di SMA dapat dikembangkan dan diterapkan di dalam proses pembelajaran Biologi pada materi Bioteknologi Modern. Saran untuk penelitian ini perlu dilakukan penelitian kembali dengan menggunakan media arang di keanakan belum ada yang memakai media arang untuk penelitian mikropropagasi jeruk kuok.

Perlu dilakukan penelitian lanjutan menggunakan kultur jaringan menggunakan media arang aktif serta perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang rancangan modul pembelajaran menggunakan kurikulum KTSP.

5. REFERENSI

- [1] Imam Mahadi, Wan Syafi'I Dan Suci Agustiani. 2014. Kultur Jaringan Jeruk Kasturi (*Citrus Microcarpa*) Dengan Menggunakan Hormone Kinetin Dan Naftalen Acetyl Acid (NAA). *Jurnal Dinamika Pertanian* 30(1) :37-44
- [2] Nisa dan Rodinah. 2005. Kultur Jaringan Beberapa Kultivar Buah Pisang (*Musa paradisiaca* L.) Dengan Pemberian Campuran NAA dan Kinetin. *Bioscientiae*. 2(2), 23-26
- Abidin Z. 1982. *Dasar – dasar Pengetahuan Tentang Zat Pengatur Tumbuh*. Angkasa. Bandung.
- [3] Imam Mahadi . 2012. Induksi Kalus Kenerak (*Goniothalamus umbrosus*) Berdasarkan Jenis Eksplan Dengan Menggunakan Metode In Vitro. *Jurnal Agroteknologi Tropika*. 1(1) : 18-22
- [4] Adinda Tri Purwitasari,dkk. 2012. Pengaruh Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh (Asam-2,4-Diklorofenoksiasetat) Terhadap Pertumbuhan *Nannochloropsis oculata* . *Journal of Marine and Coastal Science*, 1(2), 61 – 70, 2012.
- [5] Addarwida Omar. 2014. *Pengaruh Naftalen Acetyl Acid (NAA) dan Benzyl Amino Purin (BAP) Terhadap Pembentukan Kalus Tanaman Rosella (Hibiscus Sabdariffa) sebagai Sumber Belajar Konsep Bioteknologi Bagi Siswa SMA*. Skripsi tidak dipublikasikan. FKIP Universitas Riau. Pekanbaru.
- [6] Lestari Endang G.2011. Peranan Zat Pengatur Tumbuh dalam Perbanyakan Tanaman melalui Kultur Jaringan. *Jurnal AgroBiogen* 7(1):63-68
- [7] Evi Suryawati, Yustini Yusuf, dan Husein Arief. 2011. *Pengembangan Program Pembelajaran Biologi*. Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Riau. Pekanbaru.





PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF *JIGSAW II* DENGAN MENGGUNAKAN *HANDOUT* TERHADAP HASIL BELAJAR BIOLOGI

Ice Trisnawati¹, Suryanti², Tengku Idris³

Program Studi Pendidikan Biologi, Program Pascasarjana, Universitas Riau

Email: icetrisnawati78@yahoo.com

Abstract

This study aimed to determine the biology of learning outcomes biology class Siak Hulu Hudaibiyah SMPIT Al Ihsan Boarding School year 2015/2016 through the application of Cooperative Model of Jigsaw II with handouts. Type of this research is an class action research (CAR), was conducted in April until May 2015/2016. Subjects were students of class Siak Hulu Hudaibiyah SMPIT Al Ihsan Boarding School, amounting to 17 students. Collected data in this study were used descriptive analysis techniques. The result of descriptive analysis of student learning outcomes conducted 2 times a cycle that consists of 8 sessions. The result of the analysis of data obtained from the application of cooperative learning model using Jigsaw II is a handout absorption value PPK students decreased from 12,05% from the prior CAR 73,83% after the first cycle to 61,78% and an increase of 20,71% after the second cycle becomes 82,49% Masters learning PPK astudents before CAR decreased from 72,22% to 54,57% and increase 17,65% after the first cycle and the second cycle from 64,7% to 82,35% KI values before CAR 81,05% increased by 5,57% after the first cycle of CAR be 86,62% and the second cycle becomes 92,99%. The conclusions of this research is the application of cooperative learning model using Jigsaw II with handout can improve learning outcomes biology class Siak Hulu Hudaibiyah SMPIT Al Ihsan Boarding School Year 2015/2016.

Keywords: *Cooperative, Jigsaw II, Handouts, Learning Outcomes.*

1. PENDAHULUAN

SMP IT Al-Ihsan Boarding School Siak Hulu merupakan pesantren setingkat SMP (Sekolah Menengah Pertama) Yang terakreditasi, namun salah satu kelas di sekolah ini masih memiliki masalah belajar pada mata pelajaran IPA. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran Biologi serta siswa kelas VII Hudaibiyah SMPIT Al-Ihsan Boarding School Siak Hulu terdapat beberapa gejala yang mengakibatkan kurang optimalnya kegiatan belajar mengajar di sekolah tersebut (khususnya pada kelas VII). Gejala tersebut diantaranya yaitu: media yang digunakan guru dalam KBM masih sebatas charta dan peta konsep, metode yang digunakan oleh guru pada saat proses KBM masih dengan metode ceramah yang menyebabkan siswa kurang aktif dalam belajar, kurangnya perhatian siswa dalam proses belajar mengajar dan 73,83 % siswa memiliki hasil

belajar dibawah KKM yang ditetapkan sekolah (75).

Berhubungan dengan permasalahan yang telah diuraikan diatas maka perlu dilakukan suatu upaya perbaikan dalam proses pembelajaran. Salah satu cara yang dapat dilakukan yaitu dengan menerapkan model pembelajaran tertentu dan memilih bahan ajar yang tepat. Peneliti melihat model pembelajaran yang dapat memberikan kontribusi dalam upaya perbaikan proses pembelajaran biologi tersebut adalah model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw II*. Menurut Chotimah dan Dwitari (2009: 99) strategi *jigsaw II* merupakan penyempurnaan dari pembelajaran *jigsaw* yang dikembangkan oleh Elliot Aronson. Teknik pembelajaran kooperatif *jigsaw II* yakni para peserta didik berkerja dalam kelompok heterogen yang terdiri atas satu anggota mempunyai kemampuan akademis tinggi, satu anggota mempunyai akademis rendah





dan 2 anggota mempunyai kemampuan akademis sedang. Pada strategi pembelajaran jigsaw II, setiap anggota kelompok asal mempelajari semua materi pembelajaran, tetapi fokusnya hanya satu materi pembelajaran. Dengan demikian setiap anggota kelompok asal pada *jigsaw II* telah membaca atau memahami semua materi pembelajaran yang sedang dilakukan .dengan menerapkan pembelajaran *Jigsaw II* dan *handout* peneliti mengharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam memahami materi biologi dan dapat menyelesaikan masalah.

Untuk membantu proses pembelajaran juga dibutuhkan bahan ajar . Salah satu bahan ajar yang bisa digunakan adalah *Handout*. *Handout* merupakan bahan tertulis yang disiapkan oleh seorang guru untuk memperkaya pengetahuan peserta didik. *Handout* biasanya diambilkan dari beberapa literatur yang memiliki relevansi dengan materi yang diajarkan kompetensi dasar dan materi pokok yang harus dikuasai oleh peserta didik. *Handout* dapat diperoleh dengan berbagai cara, antara lain dengan cara *download* dari internet atau

menyadur dari sebuah buku (Majid, 2011: 175).

Berdasarkan latar belakang dan gejala yang ditemukan pada sekolah tersebut, peneliti merumuskan judul penelitian sebagai berikut: Penerapan Pembelajaran Kooperatif tipe *Jigsaw II* dengan Menggunakan *Handout* terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VII Hudaibiyah SMPIT Al-Ihsan *Boarding School* Siak Hulu Tahun Ajaran 2016/2017.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yaitu Penelitian yang dilakukan oleh guru dalam suatu subjek dengan tujuan memperbaiki proses pembelajaran. Menurut Arikunto dkk (2014: 3) penelitian tindakan kelas merupakan pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah penilaian tes tertulis dan penilaian unjuk kerja yaitu dapat dijabarkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Instrumen Pengumpulan Data Penilaian dan Unjuk Kerja

NO	Instrumen Pengumpulan Data	Format Penilaian / Pedoman Penskoran
1.	Penilaian tes tertulis (Kognitif)	<ul style="list-style-type: none"> • Lembar kegiatan peserta didik • Kuis • Ujian blok
2.	Penilaian unjuk kerja (KI)	<ul style="list-style-type: none"> • Laporan portofolio • Penilaian unjuk kerja

Data yang diperoleh di analisis dengan menggunakan teknik analisis data deskriptif. Data yang diolah data hasil belajar kognitif dan data hasil belajar Psikomotorik.

1) Nilai PPK didapatkan dari nilai Pekerjaan Rumah (PR) , nilai Quis Tertulis (QT), dan Ujian Blok (UB). Masing-masing nilai ini akan dirumuskan sebagai berikut:

$$PPK = 20\% \times (\text{rata-rata nilai PR}) + 40\% \times (\text{rata-rata nilai QT}) + 40\% \times UB$$

2) Nilai Kerja Ilmiah (KI) diperoleh dari nilai portofolio (LKPD), serta nilai unjuk kerja (Diskusi dan presentasi kelompok). Masing-masing nilai akan digabungkan dengan rumusan sebagai berikut:

$$KI = 40\% \times (\text{rata-rata nilai portopolio}) + 60\% \times (\text{rata-rata nilai unjuk kerja})$$





3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil belajar siswa di kelas VII Hudaibiyah SMPIT Al Ihsan *Boarding School* Siak Hulu sebelum PTK terhadap siklus I dan siklus II setelah diterapkannya

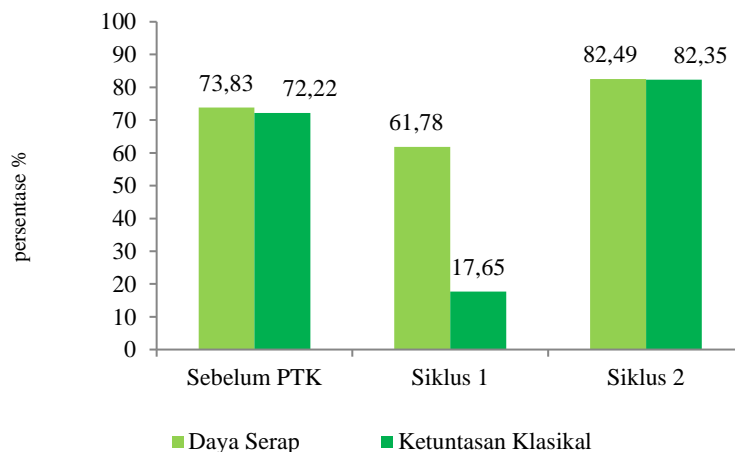
model pembelajaran kooperatif *Jigsaw II* dengan menggunakan *Handout*, maka dapat dibandingkan peningkatan hasil belajar siswa seperti pada Tabel 2

Tabel 2. Perbandingan Hasil Belajar PPK Sebelum dan Setelah PTK Siklus I dan II

No	Analisis Hasil Belajar PPK	Sebelum PTK	Siklus I	Siklus II
1	Rata-rata Daya Serap	73,83%	61,78%	82,49%
		(Kurang)	(Sangat kurang)	(Cukup)
2	Ketuntasn Klasikal	72,22%	17,65%	82,35%
		(Tidak tuntas)	(Tidak tuntas)	(Tidak tuntas)

Berdasarkan Tabel 25 di atas dapat dijelaskan bahwa sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif *Jigsaw II* dengan menggunakan *Handout* rata-rata daya serap PPK sebelum PTK yaitu 73,83% (kategori kurang) dan mengalami penurunan pada siklus I. Setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif *Jigsaw II* dengan menggunakan *Handout* yaitu 61,78% (kategori sangat kurang) dengan penurunan sebesar 12,05%. Pada siklus II diperoleh daya serap sebesar 82,49% (kategori cukup) dan terjadi peningkatan sebesar 20,71% dibandingkan dengan siklus I. Ketuntasan klasikal siswa sebelum PTK yaitu 72,22%

(kategori tidak tuntas), namun setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif *Jigsaw II* dengan menggunakan *Handout*, ketuntasan klasikal pada siklus I sebesar 17,65% (kategori tidak tuntas), dan mengalami penurunan sebesar 54,57% dibandingkan sebelum PTK. Ketuntasan klasikal pada siklus II adalah sebesar 82,35% (kategori tidak tuntas), mengalami peningkatan sebesar 64,7% dibandingkan ketuntasan klasikal pada siklus I. Perbandingan hasil belajar PPK antara sebelum PTK, siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Perbandingan Daya Serap dan Ketuntasan Klasikal Nilai PPK sebelum dan Sesudah Siklus I dan Siklus II



Berdasarkan hasil belajar KI sebelum PTK terhadap setelah PTK siklus I dan siklus II, maka dapat dibandingkan peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkannya

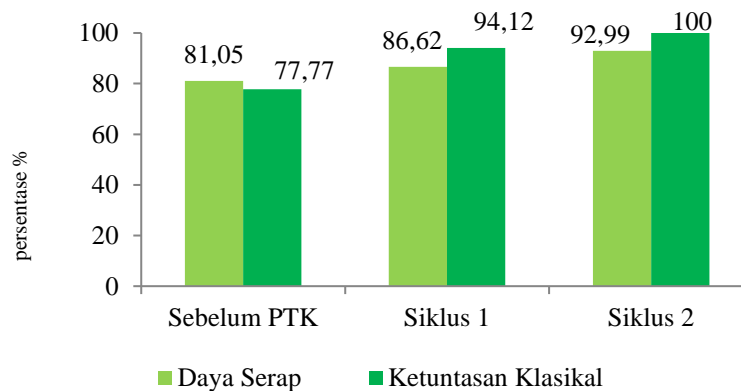
pembelajaran pembelajaran kooperatif *Jigsaw II* dengan menggunakan *Handout* dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Perbandingan Daya Serap dan Ketuntasan Klasikal Nilai KI Siswa pada Saat Sebelum PTK, Siklus I dan Siklus II

No	Analisis Hasil Belajar KI	Sebelum PTK	Siklus I	Siklus II
1	Rata-rata Daya Serap	81,05% (Cukup)	86,62% (Baik)	92,99% (Baik)
2	Ketuntasan Klasikal	77,77% Tidak tuntas	94,12% Tuntas	100% Tuntas

Berdasarkan Tabel 3 diatas dapat dijelaskan bahwa sebelum diterapkan model pembelajaran pembelajaran kooperatif *Jigsaw II* dengan menggunakan *Handout* pada mata pelajaran biologi di kelas VII Hudaibiyah, rata-rata daya serap KI siswa sebelum PTK adalah sebesar 81,05% (kategori cukup) sedangkan rata-rata daya serap pada siklus I adalah sebesar 86,62% (kategori Baik), sehingga terjadi peningkatan sebesar 5,57% setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif *Jigsaw II* dengan menggunakan *Handout* pada siklus I, kemudian rata-rata daya serap siklus II memperoleh nilai sebesar 92,99% (kategori baik) dan mengalami peningkatan sebesar 6,37% dari rata-rata daya serap pada siklus I.

Ketuntasan klasikal nilai KI siswa pada saat sebelum PTK adalah sebesar 77,77% (kategori tidak tuntas), setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif *Jigsaw II* dengan menggunakan *Handout* pada siklus I memperoleh nilai sebesar 94,12% (kategori tuntas), dan ketuntasan klasikal pada siklus I mengalami peningkatan sebesar 16,35% dari ketuntasan klasikal sebelum PTK. Ketuntasan klasikal pada siklus II adalah sebesar 100% (kategori tuntas) dan ketuntasan klasikal pada siklus II mengalami peningkatan sebesar 5,88% dari ketuntasan klasikal pada siklus I. Perbandingan hasil belajar nilai KI antara sebelum PTK, siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Perbandingan Daya Serap Dan Ketuntasan Klasikal Nilai KI sebelum dan Sesudah Siklus I dan Siklus II



Data yang dibahas dan dianalisis pada penelitian ini diperoleh dari hasil penelitian tindakan kelas (PTK) terhadap siswa Kelas VII Hudaibiyah SMPIT Al Ihsan *Boarding School* Siak Hulu Tahun Ajaran 2015/2016 pada pelajaran IPA Biologi. Proses belajar mengajar dilakukan dengan menerapkan pembelajaran kooperatif *Jigsaw II* dengan menggunakan *Handout* yang terbagi dua siklus. Hal tersebut dapat dilihat dari daya serap dan ketuntasan belajar, yang meliputi siklus I SK 6. Memahami keanekaragaman makhluk hidup KD 6.2 Mengklasifikasikan keanekaragaman makhluk hidup berdasarkan ciri-ciri yang dimiliki. Sedangkan siklus II dengan KD 6.3 Mendeskripsikan keragaman pada sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme.

Dari data yang diperoleh dan telah dianalisis, terlihat bahwa penerapan model pembelajaran pembelajaran kooperatif *Jigsaw II* dengan menggunakan *Handout* dapat meningkatkan hasil belajar biologi siswa kelas VII Hudaibiyah SMPIT Al Ihsan *Boarding School* Siak Hulu. Hal ini terlihat dari perolehan persentase daya serap siswa untuk nilai PPK sebelum PTK sebesar 73,83% (kategori kurang) sedangkan setelah PTK pada siklus I adalah 61,78% (kategori sangat kurang) sedangkan setelah PTK pada siklus II meningkat menjadi 82,49% (kategori cukup). Dari data ini, dapat dilihat perbandingan peningkatan daya serap siswa sebelum PTK dengan setelah siklus I terjadi penurunan daya serap sebesar 12,05%, sedangkan dari siklus I ke siklus II terjadi peningkatan sebesar 20,71%. Rendahnya hasil belajar PPK siswa pada siklus I disebabkan oleh siswa yang belum memperhatikan hal yang disampaikan oleh guru pada saat proses pembelajaran. Hal ini diperkuat oleh Slameto (2010: 56), untuk dapat menjamin hasil belajar yang baik, maka siswa harus mempunyai perhatian terhadap bahan yang dipelajarinya, jika bahan pelajaran tidak menjadi perhatian siswa, maka timbulah kebosanan sehingga ia tidak suka belajar dan hasil belajarpun tidak baik.

Pada nilai PPK siklus-I dan siklus-II diperoleh dari nilai quis tertulis, pekerjaan rumah dan ujian blok. Rata-rata daya serap

PPK siklus I yaitu 61,78% (kategori sangat kurang) yang disebabkan oleh siswa belum memperhatikan hal yang disampaikan oleh guru pada saat proses pembelajaran. Sedangkan pada nilai PPK siklus II meningkat menjadi 82,49% (kategori cukup) yang mengalami peningkatan sebesar 20,71%. Hal ini disebabkan karena motivasi siswa mulai timbul untuk melakukan pembelajaran yang diajarkan dan perhatian guru ke siswa lebih luas, sesuai dengan pernyataan Sardiman (2012: 75) motivasi dapat juga dikatakan serangkaian usaha untuk menyediakan kondisi-kondisi tertentu sehingga seseorang mau dan ingin melakukan sesuatu, dan bila ia tidak suka, maka ia akan berusaha untuk meniadakana atau mengelakkan perasaan tidak suka itu.

Ketuntasan klasikal pada nilai PPK sebelum PTK yaitu 72,22% (kategori tidak tuntas). Ketuntasan klasikal pada nilai PPK siklus I mengalami penurunan sebesar 54,57% menjadi 17,65% (kategori tidak tuntas) hal ini disebabkan karena guru jarang menggunakan model-model pembelajaran dan metode yang kurang bervariasi dari guru yaitu guru cenderung menggunakan metode ceramah, selain itu anggota kelompok yang kurang bertanggung jawab terhadap tugasnya sehingga proses belajar mengajar tidak berlangsung dengan efektif. Hal ini sesuai dengan penjelasan Choitimah dan Dwitasari (2009: 101), salah satu kelemahan dari pembelajaran tipe *Jigsaw II* adalah keberhasilan strategi pembelajaran *Jigsaw II* dalam upaya mengembangkan kesadaran berkelompok memerlukan waktu yang cukup panjang, dalam hal ini tidak mungkin dapat dicapai dengan satu kali atau sekali kali penerapan strategi ini. Sedangkan ketuntasan klasikal pada nilai PPK siklus II sudah mengalami peningkatan, yaitu sebesar 64,7% menjadi 82,35% (kategori tidak tuntas). Peningkatan ketuntasan klasikal nilai PPK siklus II disebabkan karena penerapan model pembelajaran kooperatif *Jigsaw II* dengan menggunakan *Handout* yang mempengaruhi pola interaksi siswa dan sebagai alternatif terhadap struktur kelas tradisional. Selain itu, peningkatan hasil belajar ini terjadi karena model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw II* dapat membuat siswa menjadi lebih aktif dimana





pembelajaran ini mengharuskan siswa bertanggung jawab secara individu maupun kelompok untuk mencapai hasil yang baik. Menurut Choitimah dan Dwitasari (2009: 101), salah satu kelebihan dari pembelajar *Jigsaw II* adalah dapat membantu memberdayakan setiap siswa untuk lebih bertanggung jawab dalam belajar. Pembelajaran tipe *Jigsaw II* merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menekankan pada adanya aktifitas dan interaksi antara siswa untuk saling memotivasi dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran guna mencapai hasil yang maksimal. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan sanjaya (2011: 245), keberhasilan pembelajaran kooperatif di tentukan oleh keberhasilan secara kelompok. Setiap anggota kelompok bukan saja di atur tugas dan tanggung jawab masing masing , akan tetapi juga di tanamkan perlunya saling membantu.

Selain itu, setiap pertemuan peneliti memberikan penghargaan bagi kelompok-kelompok yang terbaik. Sehingga memicu minat siswa terhadap pembelajaran yang menyebabkan siswa termotivasi dan bersemangat untuk mencapai ketuntasan belajar. Sardiman (2012: 92) bahwa hadiah dapat dikatakan motivasi, karena siswa akan berlomba-lomba untuk mendapatkan penghargaan /hadiah tersebut, namun hal ini tidak selalu demikian, oleh karena itu bagi siswa yang ingin mendapatkan hadiah mereka akan termotivasi untuk belajar dan meningkatkan hasil belajar.

Penilaian KI siklus I dan siklus II diperoleh dari nilai LKPD diskusi, presentasi, bertanya dan menjawab. Nilai rata-rata daya serap KI sebelum PTK yaitu 81,05% (kategori cukup) mengalami peningkatan pada siklus I dengan persentase sebesar 5,57% menjadi 86,62% (kategori baik). Hal ini karena siswa mulai aktif dalam berdiskusi dan melaksanakan pengamatan pada siklus I ini. Pada siklus-II nilai rata-rata daya serap KI meningkat dibandingkan dengan siklus I, tetapi jika dibandingkan dengan nilai daya serap KI sebelum PTK, daya serap KI siklus II juga mengalami peningkatan, dengan persentase sebesar 6,37% menjadi 92,99% (kategori baik). Hal ini karena siswa pada siklus I dan II ini lebih

banyak aktif di dalam kelas melakukan pengamatan, diskusi, presentasi, dan selalu memperhatikan ketika proses pembelajaran berlangsung sehingga nilai rata-rata KI pada siklus I dan II ini menjadi meningkat. Hal ini sesuai dengan pendapat Slameto (2010: 56) untuk dapat menjamin hasil belajar yang baik, maka siswa harus mempunyai perhatian terhadap bahan yang dipelajarinya, jika bahan pelajaran tidak menjadi perhatian siswa, maka timbulah kebosanan sehingga ia tidak lagi suka belajar dan hasil belajarpun tidak baik.

Ketuntasan klasikal pada nilai KI sebelum PTK yaitu 77,77% (kategori tidak tuntas), hal ini disebabkan karena guru jarang menggunakan model-model pembelajaran dan metode yang kurang bervariasi dari guru yaitu guru cenderung menggunakan metode ceramah, sehingga menyebabkan siswa tidak aktif dalam proses belajar. Ketuntasan klasikal pada nilai KI siklus I meningkat sebesar 16,35% menjadi 94,12% (kategori tuntas) dan ketuntasan klasikal pada nilai KI siklus II juga meningkat sebesar 5,88% dibandingkan Siklus I, menjadi 100% (kategori tuntas). Peningkatan ketuntasan klasikal nilai KI siklus I dan siklus II disebabkan karena penerapan model pembelajaran kooperatif *Jigsaw II* dengan menggunakan *Handout* yang memaksimalkan belajar siswa untuk meningkatkan prestasi akademik dan pemahaman baik secara individu maupun secara kelompok (Trianto, 2009: 57).

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw II* dengan menggunakan *handout* pada materi pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar biologi siswa di kelas VII Hudaibiyah SMPIT Al Ihsan *Boarding School* Siak Hulu Tahun Ajaran 2016/2017, pada Standar Kompetensi (SK) 6. Memahami keanekaragaman makhluk hidup pada Kompetensi Dasar (KD) 6.2 Mengklasifikasikan keanekaragaman makhluk hidup berdasarkan ciri-ciri yang dimiliki. Sedangkan siklus II dengan KD 6.3 Mendeskripsikan keragaman pada sistem





organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme. Hal ini dapat dilihat dari nilai hasil belajar biologi siswa sebelum dan sesudah penerapan *Jigsaw II* dengan Menggunakan *Handout*.

5. REFERENSI

- [1] Chotimah dan Dwitasari. 2009. *Strategi-Strategi Pembelajaran untuk Penelitian Tindakan Kelas*. Malang : Surya Pena Gemilang.
- [2] Majid, A. 2011. *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Remaja Rosdakarya. Bandung.
- [3] Arikunto. Suharsimi, Suhardjono. Supardi. 2011. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bumi Aksara. Jakarta.
- [4] Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. PT. Rineka Cipta. Jakarta.
- [5] Sardiman. 2012. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Raja Grafindo Persada: Jakarta.
- [6] Sanjaya, W. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Kencana: Jakarta.
- [7] Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Kencana: Jakarta.





Analisis Pelaksanaan Pembelajaran Biologi Dengan Memperhatikan Dimensi *Productive Pedagogies* Guru Biologi SMA Negeri Kota Pekanbaru

Iffa Ichwani Putri^(*)

Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Islam Riau,
Jl. Kaharuddin Nasution, Pekanbaru- Riau, Indonesia,
e-mail: iffa.ichwani@edu.uir.ac.id

Abstract

This research was conducted to analyze the implementation of high school biology learning of excretory system by considering productive pedagogies dimension of teachers. Productive pedagogies were measured, based on three dimensions: intellectual quality, relevance, and mastery of the classroom environment in four class of XI IPA / MIA teachers from four Public Senior High School. Measurements were made using questionnaires and observations during the execution of material learning of excretion systems. The result data showed that in the implementation of learning, productive pedagogies of teachers in each school showed different values. The result of questionnaire that support to the acquisition of observation value is found in Teachers A and B, because the value based on observation tends to increase. Teachers C and D still judge subjective in the questionnaire, because based on observations the value obtained is lower. So it can be concluded that teachers who score high, tend to apply effective learning strategies and applying the dimensions of productive pedagogies in the classroom by creating a conducive learning atmosphere.

Keywords: *Biology Teachers, Learning Process, Pekanbaru Senior High School, Productive Pedagogies.*

1. PENDAHULUAN

Guru dalam menjalankan tugasnya sebagai pendidik, perlu memiliki seperangkat ilmu serta praktik tentang cara mengajar serta mendidik peserta didik (pedagogi). Pedagogi menjadi aspek fundamental dari pengetahuan profesional guru dan praktik yang memberikan dampak paling signifikan terhadap hasil belajar peserta didik. Bernstein (1996) menyatakan bahwa hal ini berkaitan dengan transmisi pengetahuan dan dapat dihubungkan dengan proses pendidikan.

Pendidikan yang dilaksanakan saat ini, secara umum masih kurang memperhatikan aspek efektivitas pelaksanaan pendidikan. Hal ini menjadikan pembentukan karakter sumber daya manusia Indonesia melalui pendidikan yang sesuai dengan tujuan Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional tidak tercapai dengan optimal (Priansa, 2014). Efektivitas transmisi dan diseminasi pengetahuan melalui strategi pengajaran yang efektif (*productive*

pedagogies) adalah penting untuk mencapai hasil belajar yang maksimal (Firestone, 1991).

Productive pedagogies merupakan pengembangan profesional guru yang memfokuskan pada refleksi kritis terhadap proses yang terjadi dalam situasi belajar di kelas, dan praktik pembelajaran efektif yang memadukan suatu tampilan strategi mengajar yang menunjang lingkungan kelas, mengakui perbedaan, serta diterapkan pada semua kunci pembelajaran dan area subjek pembelajaran.

Productive pedagogies pada Lingard *et al.* (2001); Lingard *et al.* (2003); Lingard (2007) terdiri dari empat dimensi yaitu kualitas intelektual, relevansi, pengelolaan lingkungan kelas, dan pengakuan perbedaan, yang akan membantu meningkatkan kualitas pembelajaran yang berdampak pada pengelolaan informasi pembelajaran dan hasil belajar peserta didik. Berdasarkan hasil penelitian Bature *et al.* (2015), *productive pedagogies* akan fokus pada pemilihan





strategi yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran, mampu membantu peserta didik dalam mengelola informasi yang didapatkan, membantu menghubungkan kegiatan akademik, dan sosial selama pembelajaran berlangsung.

Bature *et al.* (2015) menyatakan bahwa dengan menggunakan *productive pedagogies* sebagai alat untuk meningkatkan pelaksanaan pembelajaran di kelas, akan menjadikan pelaksanaan pembelajaran efektif, menjadikan guru dan peserta didik bertanggung jawab atas apa yang terjadi di kelas. Atweh (2014) menegaskan bahwa *productive pedagogies* dapat digunakan untuk meningkatkan efektivitas pengajaran, karena dapat memberikan interaksi yang baik antara guru dan peserta didik selama pembelajaran.

Proses belajar mengajar merupakan suatu bentuk interaksi antara guru dan peserta didik, dimana keberhasilan peserta didik juga ditentukan oleh kemampuan guru dalam mengajar (*productive pedagogies*). Pada dasarnya pembelajaran biologi berupaya untuk membekali peserta didik dengan berbagai kemampuan tentang cara mengetahui dan memahami konsep ataupun fakta secara mendalam.

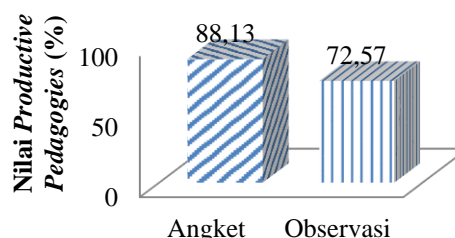
Berdasarkan hasil observasi di lapangan bahwa masih banyak guru yang tidak menggunakan strategi mengajar yang tepat dalam mengajar. Hal ini menyebabkan ketidakpuasan peserta didik dengan sistem pengajaran yang dilakukan dan masih banyak guru yang memberikan tugas tanpa memperhatikan kemampuan peserta didik secara menyeluruh sehingga berdampak pada hasil belajar. Kapitzke *et al.* (2005) menunjukkan bahwa peserta didik lebih memilih guru yang mengajar dengan baik dan menyampaikan materi dengan menarik. Materi sistem ekskresi merupakan salah satu materi yang sulit untuk dipahami langsung karena bersifat abstrak, berhubungan dengan struktur dan fisiologi tubuh. Strategi pembelajaran yang digunakan guru dalam pelaksanaannya dapat mempengaruhi kegiatan belajar peserta didik. Makalah ini bertujuan untuk menganalisis pelaksanaan pembelajaran berdasarkan aspek *productive pedagogies* guru biologi pada materi sistem ekskresi di SMA Negeri Kota Pekanbaru.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang bertujuan untuk menganalisis *productive pedagogies* guru biologi pada pelaksanaan pembelajaran materi sistem ekskresi. Penelitian dilaksanakan di empat SMA Negeri Kota Pekanbaru, pada empat orang guru biologi yang mengajar pada kelas XI IPA/MIA yang dipilih secara *convenience* dengan memperhatikan sertifikasi guru. *Productive pedagogies* guru dinilai menggunakan dokumen profil guru berupa kegiatan penunjang profesi yang telah diikuti; angket dan format observasi dimensi *productive pedagogies* (Lingard *et al.*, 2001). Pelaksanaan penelitian dengan melakukan observasi proses pembelajaran di masing-masing sekolah (SMA A, B, C, dan D) pada materi sistem ekskresi, sesuai strategi pembelajaran yang telah dirancang oleh setiap guru. Observasi serta rekaman video pelaksanaan pembelajaran bertujuan untuk mengukur *productive pedagogies* (kualitas intelektual, relevansi, dan pengelolaan lingkungan kelas) guru selama berlangsungnya kegiatan pembelajaran (Fields, 2002; Lingard *et al.*, 2001; Lingard *et al.*, 2003; Lingard, 2007).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Productive pedagogies guru menunjukkan penguasaan ilmu pedagogi pada pelaksanaan praktik pembelajaran yang bertujuan untuk memperbaiki kualitas pembelajaran di kelas dan meningkatkan keaktifan serta motivasi peserta didik dalam mengikuti pembelajaran yang dilaksanakan.



Gambar 1. Penilaian *Productive Pedagogies* melalui Angket dan Observasi



Praktik pembelajaran yang telah dilakukan empat guru yaitu Guru A, B, C dan D, mencerminkan seberapa besar kemampuan guru dalam mengaplikasikan pemahaman dimensi *productive pedagogies* dalam menggunakan strategi pembelajaran pada materi sistem ekskresi. Didukung oleh Tanko & Atweh (2012) bahwa kerangka *productive pedagogies* digunakan untuk meningkatkan kualitas pengajaran dan pembelajaran. Kerangka *productive pedagogies* telah digunakan untuk memperkenalkan praktik kegiatan dan aspek sosial dalam pembelajaran di kelas (Bacon, 2012; Bartel, 2011; Tanko, 2012).

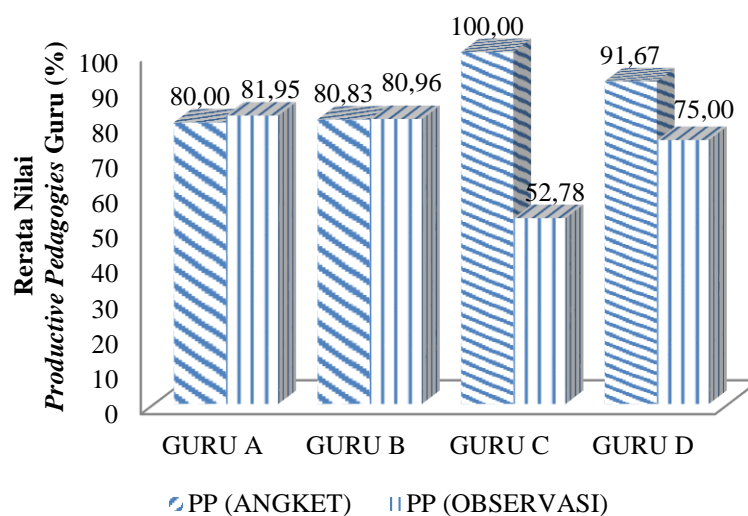
Berdasarkan Gambar 1. diketahui bahwa, nilai *productive pedagogies* yang diperoleh melalui observasi lebih rendah dibandingkan dengan penilaian *subjective rating scale* melalui angket. Perolehan nilai dengan kategori sangat baik berdasarkan nilai angket, tidak menunjukkan kesesuaian saat dilakukan observasi dalam pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan. Penilaian observasi seharusnya didukung dari nilai yang diperoleh dari angket, tetapi pada kenyataannya nilai melalui observasi kurang sesuai dan lebih rendah dari penilaian *productive pedagogies* melalui angket.

Perolehan data melalui angket cenderung *subjective* karena saat dilakukan observasi, tidak semua pendapat yang

diberikan guru sesuai dengan pelaksanaan pembelajaran. Berdasarkan tanggapan yang diberikan guru pada angket, menunjukkan bahwa pada umumnya setiap guru berpendapat setuju hingga sangat setuju, yang menggambarkan bahwa setiap indikator pada dimensi *productive pedagogies* diperlukan dalam pembelajaran di kelas. Namun, kenyataannya melalui observasi tidak semua dimensi *productive pedagogies* diperhatikan secara menyeluruh selama pembelajaran.

Perolehan nilai tersebut, diduga karena waktu yang singkat antara pemberian angket *productive pedagogies* dengan pelaksanaan observasi. Waktu yang diberikan lebih kurang dua minggu, sehingga guru tidak melakukan persiapan yang maksimal untuk memperhatikan dimensi *productive pedagogies* pada pembelajaran yang dilakukan. Pada pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan, guru hanya mengajarkan materi sistem ekskresi dengan orientasi pada ketercapaian materi ajar. Penyajian pembelajaran yang dilakukan guru bersifat konseptual berdasarkan sumber belajar yang digunakan sebagai rujukan.

Perolehan nilai total *productive pedagogies* tersebut jika dilihat pada setiap guru, memiliki pola yang berbeda. Rekapitulasi nilai setiap guru berdasarkan angket dan observasi dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Gambaran Penilaian *Productive Pedagogies* Setiap Guru



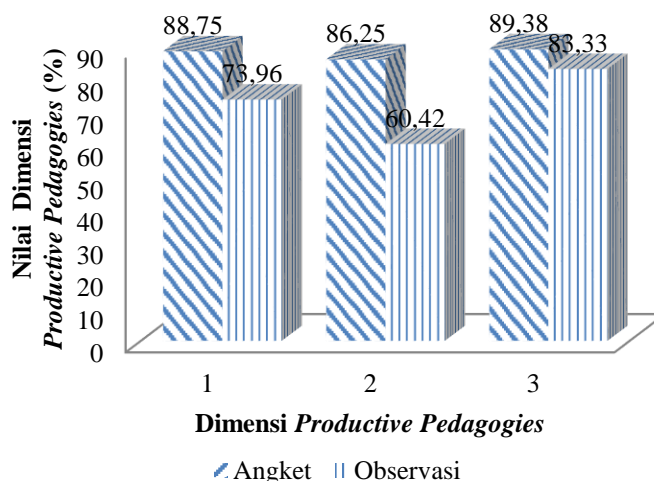
Gambar 2. menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai *productive pedagogies* setiap guru dari penilaian angket dan observasi pelaksanaan pembelajaran. Melalui penilaian *subjective rating scale*/angket, pada umumnya keempat guru memperoleh nilai pada kategori baik sekali. Berdasarkan observasi, nilai yang diperoleh setiap guru beragam dari kategori cukup hingga baik sekali.

Penilaian pada keempat guru dapat diketahui bahwa, hasil angket yang menunjang terhadap perolehan nilai observasi terdapat pada Guru A dan B, karena perolehan nilai berdasarkan observasi cenderung meningkat. Guru C dan D masih menilai secara *subjective* pada angket yang diberikan. Guru menjawab pernyataan pada angket dengan pemikiran relatif, menduga-duga, berdasarkan perasaan tetapi tidak melibatkan perkiraan dan asumsi yang didukung fakta yang relevan, karena berdasarkan observasi nilai yang diperoleh lebih rendah. Didukung oleh Christine (2009) bahwa guru sebagai pengajar lebih menekankan kepada tugas dalam melaksanakan pembelajaran, yang didasari dari pemahaman pengetahuan dan

keterampilan mengajar. Berbeda dengan dua guru lainnya bahwa perolehan nilai observasi lebih rendah. Hal ini membuktikan bahwa masih memberikan penilaian diri secara *subjective* karena berdasarkan observasi, nilai yang diperoleh lebih rendah.

Praktik pembelajaran yang telah dilakukan empat guru yaitu Guru A, B, C dan D, mencerminkan seberapa besar kemampuan guru dalam mengaplikasikan pemahaman dimensi *productive pedagogies* dalam menggunakan strategi pembelajaran pada materi sistem ekskresi. Didukung oleh Tanko & Atweh (2012) bahwa kerangka *productive pedagogies* digunakan untuk meningkatkan kualitas pengajaran dan pembelajaran.

Perolehan nilai *productive pedagogies* guru berdasarkan angket dan observasi pada Gambar 2. didapatkan berdasarkan persentase nilai setiap dimensi *productive pedagogies*. Perolehan nilai dari tiga dimensi *productive pedagogies* guru yaitu: 1) Dimensi kualitas intelektual, 2) Dimensi relevansi, dan 3) Dimensi mendukung lingkungan kelas melalui angket dan observasi dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Perbandingan Nilai Dimensi *Productive Pedagogies* Guru Melalui Angket dan Observasi

Keterangan: 1. Dimensi Kualitas Intelektual, 2. Dimensi Relevansi, 3. Dimensi Mendukung Lingkungan Kelas



Gambar 3 menunjukkan bahwa dari setiap dimensi *productive pedagogies*, perolehan nilai guru berdasarkan observasi lebih rendah dibandingkan berdasarkan angket. Penilaian berdasarkan angket, nilai terendah terdapat pada dimensi kedua yaitu dimensi relevansi, tetapi masih dalam kategori baik sekali. Sama halnya dengan perolehan nilai pada observasi, bahwa nilai pada dimensi relevansi lebih rendah, yaitu pada kategori cukup.

Hasil rekapitulasi nilai menunjukkan bahwa berdasarkan angket, nilai guru berada pada kategori baik sekali, sedangkan melalui observasi berada pada kategori cukup. Perolehan nilai pada dimensi pertama (kualitas intelektual) berdasarkan angket dan observasi terdapat perbedaan nilai dari kategori baik hingga baik sekali. Selanjutnya pada dimensi ketiga (mendukung lingkungan kelas), perbedaan nilai dari kedua instrumen tersebut masih berada pada kategori baik sekali. Menurut Sahlan & Prastyo (2012) bahwa penguasaan dan penerapan pengetahuan yang mendalam, utuh, dan kontekstual dibutuhkan untuk meningkatkan mutu pembelajaran bermakna, serta akan bermanfaat untuk mutu pendidikan yang berkualitas.

Berdasarkan rekapitulasi data secara keseluruhan, dapat diketahui bahwa penilaian *productive pedagogies* melalui angket dan observasi pada setiap guru, memiliki perolehan nilai yang berbeda. Penilaian yang dilakukan berdasarkan tiga dimensi *productive pedagogies*, pada umumnya setiap guru memperoleh nilai yang lebih rendah pada dimensi relevansi, dan selanjutnya kualitas intelektual. Perolehan nilai tertinggi terdapat pada dimensi ketiga yaitu mendukung lingkungan kelas.

Guru yang kreatif harus terampil mengatur, terutama mengatur lingkungan belajar. Peserta didik perlu aktif mengembangkan ide agar dapat menjadi kreatif, dan perlu memberikan persetujuan terkait tindakan kreatif yang dilakukan peserta didik. Selanjutnya guru harus terampil menyajikan secara langsung dan mengatur cara agar peserta didik sering merespons, dan memberikan rasa nyaman serta rangsangan afektif, minat kognitif

untuk menarik perhatian peserta didik dalam belajar.

4. KESIMPULAN

Pelaksanaan pembelajaran biologi yang dilakukan oleh guru dengan memperhatikan *Productive pedagogies* mampu menciptakan susana belajar yang efektif dan efisien dalam kegiatan pembelajaran, namun setiap guru memiliki kemampuan yang berbeda dalam komponen *productive pedagogies* dalam pembelajaran yang dilaksanakan.

Selanjutnya, mengenai aplikasi *productive pedagogies* pada pembelajaran biologi dan dampaknya terhadap peserta didik, masih dalam penelitian dan analisis lebih lanjut.

5. REFERENSI

- [1] Atweh B. (2014). Improving Teaching Through Productive Pedagogy. *A Paper Presented at the Department of Mathematics Education in the College of Education Research and Innovation Week*. University of South Africa. (October 4th 2014).
- [2] Bacon, C. (2012). Implementing Social Justice in Maths during the Standard Era. *Rising tide*. 5, 1-22.
- [3] Bature, I, J., Jacson, J, J., Kemi, A., Remkyes, J. Shol., & Sabo, N. (2015). Introducing Productive Pedagogies to Nigerian Mathematics Classroom through Collaborative Action Research Using a Community of Practice Approach. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*: 11 (3): 41-58.
- [4] Bernstein, B. (1996). *Pedagogy, Symbolic Control And Identity*. Taylor and Francis. Bristol.
- [5] Christine, M. (2009). *Pedagogi: Strategi dan Teknik Mengajar dengan Berkesan*. Bandung: Setia Purna Ives.





- [6] Fields, B, A. (2002). *Productive Pedagogies & Discipline: The Challenge of Aligning Teaching and Behaviour Management*. Education Queensland. Brisbane, Australian.
- [7] Firestone, W, A. (1991). Introduction. In J. R. Bliss, W. A. Firestone & C. E. Richard (Eds.), *Rethinking Effective Schools: Research and Practice*. Prentice Hall. New Jersey.
- [8] Kapitzke., Cushla., Pendergast., Donna. (2005). Virtual Schooling: Productive Pedagogies Or Pedagogical Possibilities?. *Teachers College Record*. 107 (8): 1626-1651.
- [9] Lingard, B., Ladwig, J., Mills, M., Bahr, M., Chant, D., Warry, M. (2001). *The Queensland School Reform Longitudinal Study*. Education Queensland. Brisbane, Australian.
- [10] Lingard, B., Hayes, D., & Mills, M. (2003). Teachers And Productive Pedagogies: Contextualising, Conceptualising, Utilising. *Pedagogy, Culture and Society* 11 (3): 399 – 424.
- [11] Lingard, B. (2007). Pedagogies Of Indifferences. *International Journal of Inclusive Education*, 11 (3): 245-266.
- [12] Priansa, D, J. (2014). *Kinerja Dan Profesionalisme Guru*. Alfabeta. Bandung.
- [13] Sahlan, A., & Prastyo, T, A. (2012). *Desain Pembelajaran Berbasis Pendidikan Karakter*. Jogjakarta: Ar-Russ Media.
- [14] Tanko, M. G. (2012). *Teaching practical numeracy through social justice pedagogy: case study of Abu Dhabi women's college* (unpublished Doctoral dissertation). Curtin University. Perth Australia.
- [15] Tanko M. G. & Atweh B. (2012). Using Productive Pedagogy to Improve the Teaching and Learning of Practical Numeracy with Adult Learners. *Journal of Education and Practice*. 3 (16): 88-95.



STUDY ANALISIS PENERAPAN BERBAGAI INOVASI PEMBELAJARAN DI JENJANG PENDIDIKAN MENENGAH DAN PERGURUAN TINGGI SECARA GLOBAL

ISTIQOMAH

Teacher in MAN-1 Pekanbaru
Email: istiqomah7827@grad.unri.ac.id

Abstract

Educational innovation is a basic effort in improving the aspects of education. In the world, Innovation in education is a challenge in the organization for the improvement of quality education. In an effort to solve the problems facing the world of education, a new effort is made in response to the problems faced, especially in the world of education. A new idea or finding may appear, but innovation can not be said if it does not have a meaningful impact on solving a problem. This paper will discuss about the innovations made in the world of education, especially innovation in the learning process. The method used in this research is, literature study and review of research journals to obtain the extent of the description of learning innovations that have been done especially in secondary education and college. Learning outcomes, learning innovations that have been developed include teaching and learning style innovations, innovation of learning development plans, innovative pedagogic skills of teachers and innovation in the use of learning models. Problem Based Learning (PBL) is one of the alternative learning models that can be used to train students problem solving abilities. PBL can be modified, for example by the addition of hand out or form of innovative student work sheet is expected to improve learning outcomes and strengthen character education, one of which is environmental care. In addition to the efforts undertaken to make learning innovations will also be obstacles in the innovation

Keywords: Innovation in learning process, Problem Based Learning, Student character

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan kita adalah rendahnya kualitas pendidikan baik dilihat dari proses pendidikan yang sedang berjalan maupun produk hasil pendidikan itu sendiri. Dari segi proses pendidikan khususnya pembelajaran, sebagian besar guru kita lebih cenderung menanamkan materi pelajaran yang bertumpu pada aspek kognitif tingkat rendah seperti mengingat, menghafal, dan menumpuk informasi.

Sementara itu, Hasil PISA menempatkan Indonesia pada peringkat ke-38 dari 41 negara. Kajian yang dilakukan puspendik tahun 2014 juga mengungkap bahwa:

1. Komposisi jawaban siswa mengindikasikan lemahnya pemahaman

siswa terhadap konsep-konsep dasar sains yang sebetulnya telah diajarkan, sehingga mereka tidak mampu mengaplikasikannya untuk menginterpretasi data, menerangkan hubungan kausal, serta memecahkan masalah sederhana sekalipun.

2. Lemahnya kemampuan siswa dalam membaca dan menafsirkan data dalam bentuk gambar, tabel, diagram dan bentuk penyajian lainnya
3. Adanya keterbatasan kemampuan siswa mengungkapkan pikiran dalam bentuk tulisan
4. Ketelitian siswa membaca masih rendah, siswa tidak terbiasa menghubungkan informasi-informasi dalam teks untuk dapat menjawab soal
5. Kemampuan nalar ilmiah masih rendah
6. Lemahnya penguasaan siswa terhadap konsep-konsep dasar sains dan





keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari dan kesehatan (Anne ahira, 2017)

Melihat berbagai kasus pendidikan yang terjadi maka perlu dilakukan suatu inovasi dalam pembelajaran. Gagasan inovasi pendidikan biasa muncul dari seorang pendidik (guru), Pemerintah dan semua elemen terkait. Untuk memecahkan persoalan-persoalan yang muncul dalam dunia pendidikan umumnya, telah banyak dihasilkan inovasi dalam berbagai bidang/sector, misalnya : Usaha pemerataan pendidikan, peningkatan mutu pendidik, peningkatan efisiensi dan efektivitas pendidik dan tenaga kependidikan, ketersediaan sarana prasarana dan masih banyak lagi yang lain. Inovasi tersebut dimaksudkan agar kualitas pendidikan bisa ditingkatkan. Program belajar jarak jauh, manajemen berbasis sekolah, pengajaran kelas rangkap, pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching*), pembelajaran aktif, inovatif, kreatif, efektif, dan menyenangkan (PAIKEM), merupakan contoh-contoh lain inovasi, dalam dunia pendidikan.

Guru merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan dalam inovasi pendidikan. Guru senantiasa dituntut berperan aktif dan mengikuti perkembangan pendidikan sesuai dengan zaman. Keahlian dan kepribadian guru merupakan salah satu faktor yang sangat berperan bagi keberhasilan siswa. Inovasi pendidikan juga harus didukung oleh kemauan masyarakatnya untuk berubah. Apabila masyarakat belum menghendaki suatu sistem pendidikan yang diinginkan maka tidak mungkin suatu perubahan atau inovasi pendidikan terjadi khususnya inovasi dalam pembelajaran.

Pembelajaran merupakan suatu system yang kompleks, artinya segala sesuatu yang terjadi pada proses pembelajaran harus merupakan hal terencana baik ucapan, pikiran maupun tindakan. Untuk mendapatkan hasil yang memuaskan maka diperlukan suatu inovasi dalam pembelajaran. Inovasi Pembelajaran merupakan upaya dasar dalam memperbaiki aspek-aspek dalam

pembelajaran. Agus (2017) mengemukakan inovasi pembelajaran adalah suatu perubahan yang berbeda dari hal yang ada sebelumnya serta sengaja diusahakan untuk meningkatkan kemampuan guna mencapai tujuan tertentu dalam pembelajaran. Syaodih (2007) mendefinisikan inovasi pembelajaran adalah pembaruan dalam bidang pembelajaran atau inovasi yang dilakukan untuk memecahkan masalah-masalah dalam bidang pendidikan.

1.2. Tujuan

Tujuan studi literature ini adalah:

1. Mengkaji konsep dasar Inovasi pembelajaran.
2. Membahas Tujuan Inovasi pembelajaran
3. Macam-macam inovasi pembelajaran yang telah diterapkan dalam pendidikan menengah dan pendidikan tinggi
4. Ide inovasi yang dapat dikembangkan dalam pembelajaran.

1.3. Tinjauan Teoretis

Ada dua istilah yang berkaitan erat dengan pembelajaran, yaitu pendidikan dan pelatihan. Pendidikan lebih menitik beratkan pada pembentukan dan pengembangan kepribadian, jadi mengandung pengertian yang lebih luas. Sedangkan pelatihan lebih menekankan pada pembentukan keterampilan. Makna pembelajaran merupakan suatu sistem yang tersusun dari unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi pencapaian tujuan pembelajaran (Syaodih, 2007). Sementara itu, Inovasi pembelajaran dapat dimaknai sebagai suatu upaya baru dalam proses pembelajaran, dengan menggunakan berbagai metode, pendekatan, sarana dan suasana yang mendukung untuk tercapainya tujuan pembelajaran. Hasbullah, (2001) berpendapat bahwa sesuatu yang baru dalam inovasi merupakan apa saja yang belum dipahami, diterima atau dilaksanakan oleh si penerima inovasi. Dapat juga dikatakan bahwa inovasi pembelajaran merupakan upaya pembaharuan terhadap berbagai komponen yang diperlukan dalam





penyampaian materi pelajaran berupa ilmu pengetahuan dari tenaga pendidik kepada para peserta didik dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas pendidikan yang berlangsung. Tujuan inovasi yang lain adalah:

- 1) Mengejar ketertinggalan-ketertinggalan yang dihasilkan oleh kemajuan-kemajuan ilmu dan teknologi sehingga makin lama pendidikan di Indonesia makin berjalan sejajar dengan kemajuan pendidikan negara lain
- 2) Mengusahakan terselenggaranya pendidikan sekolah maupun luar sekolah bagi setiap warga Negara.
- 3) Berusaha Menciptakan pengetahuan baru, serta Meningkatkan penggunaan teknologi.

Daya kreativitas dan inovasi secara alamiah telah dimiliki oleh setiap orang. Namun tumbuh dan berkembangnya pada setiap orang akan berbeda tergantung dari kesempatan dan kemauan individu masing-masing, untuk mengembangkannya. Pengembangan kreativitas dan inovasi pada setiap orang selalu terkait dengan adanya latihan yang berkesinambungan. Guru adalah salah satu elemen penting dalam pelaksanaan inovasi.

Inovasi pembelajaran merupakan sesuatu yang penting dan mesti dilakukan oleh seorang guru. Dengan adanya inovasi pembelajaran maka guru dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, menggairahkan, dinamis, penuh semangat, dan penuh tantangan. Suasana pembelajaran seperti itu dapat mempermudah peserta didik dalam memperoleh ilmu dan guru juga dapat menanamkan nilai-nilai luhur yang hakiki pada peserta didik untuk menuju tercapainya tujuan pembelajaran. Tanpa didukung kemauan dari guru untuk selalu berinovasi dalam pembelajarannya, maka proses pembelajaran akan menjenuhkan bagi siswa. Di samping itu, guru tidak dapat mengembangkan potensi yang dimilikinya secara optimal. Mengingat sangat pentingnya inovasi, maka inovasi menjadi sesuatu yang harus coba dilakukan oleh setiap guru.

Faktor-Faktor yang harus diperhatikan dalam Inovasi pembelajaran

Untuk mendukung keberhasilan dalam inovasi pembelajaran maka perlu melibatkan peranan:

1. Guru

Guru adalah orang yang sangat berpengaruh dalam proses belajar mengajar. Oleh karena itu, guru harus betul-betul membawa siswanya kepada tujuan yang ingin dicapai. Guru harus mampu mempengaruhi siswanya. Guru harus berpandangan luas. Kriteria bagi seorang guru ialah harus memiliki kewibawaan karena dapat memberikan suatu kekuatan yang dapat memberikan kesan dan pengaruh. Profesionalisme guru juga harus terus ditingkatkan

2. Siswa

Siswa merupakan objek utama dalam proses belajar mengajar. Siswa dididik oleh pengalaman belajar mereka, dan kualitas pendidikan bergantung pada pengalamannya, sikap-sikap, termasuk sikap-sikapnya pada pendidikan. Dan belajar dipengaruhi oleh orang yang dikaguminya. Oleh karena itu, dalam mengadakan pembaharuan pendidikan, guru harus memperhatikan murid, karena murid merupakan objek yang akan diarahkan.

3. Materi Ajar

Materi ajar adalah segala bentuk materi yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Materi yang dimaksud bisa berupa materi tertulis, maupun materi tidak tertulis. Materi ajar harus disusun secara sistematis, menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai siswa dalam kegiatan pembelajaran.

4. Lingkungan

Proses pembelajaran berlangsung dalam banyak lingkungan. Selain ruang kelas, pembelajaran juga berlangsung dalam laboratorium, perpustakaan, pusat media, taman bermain, kunjungan lapangan, teater, aula belajar dan dirumah. Agar suasana belajar tidak membosankan, guru bisa menyelenggarakan proses belajar tidak





hanya diruang kelas tetapi guru bisa mengadakannya di luar. Misalnya proses belajar di ditaman sekolah (Ngalim, 2007).

Peran guru dalam melaksanakan inovasi pembelajaran.

Secara umum banyak sekali peranan guru yang mesti dilakukan dalam melaksanakan inovasi pembelajaran, namun secara profesional meliputi tugas:

1. Sebagai pengajar

Mengajar berarti memberikan pengajaran dalam bentuk penyampaian pengetahuan (kognitif), sikap (afektif) dan keterampilan (psikomotor) pada diri siswa agar dapat menguasai dan mengembangkan ilmu dan teknologi.

2. Sebagai pendidik

Mendidik berarti pemberian bimbingan kepada siswa (anak didik) agar potensi yang dimilikinya berkembang seoptimal mungkin dan dapat meneruskan serta mengembangkan nilai-nilai kehidupan.

3. Sebagai pengembang bahan ajar

Seorang guru sebagai pengembang bahan ajar harus tahu bahan ajar dan kegiatan seperti apa yang digunakan untuk mendukung inovasi program pembelajaran.

4. Sebagai pengembang strategi-strategi pembelajaran

Strategi pembelajaran adalah cara-cara spesifik yang dapat dilakukan oleh guru untuk membuat siswa mencapai tujuan pembelajaran atau standar kompetensi. Guru perlu melakukan upaya kreatif dalam menggunakan strategi pembelajaran (Hamalik, 2014)

5. Sebagai pengembang media pembelajaran.

Media adalah sarana pembelajaran yang dapat digunakan untuk memfasilitasi aktivitas belajar. Ragam media yang dapat digunakan seperti : teks, audio, video, komputer dan jaringan internet. Pemilihan media pembelajaran perlu dilakukan secara cermat. Setiap jenis media pembelajaran memiliki kekuatan dan juga kelemahan yang perlu dipertimbangkan sebelum dipilih dan diimplementasikan dalam aktivitas

pembelajaran (Susilana & Cepi, 2007). Guru sebagai pengembang media pembelajaran, harus tahu mengombinasikan media yang diperlukan dalam menyelenggarakan program pembelajaran

6. Sebagai pengembang model pembelajaran

Model pembelajaran merupakan proses atau prosedur yang digunakan oleh guru untuk mencapai tujuan atau kompetensi. Banyak model yang bisa kita gunakan untuk meningkatkan kompetensi, karakter maupun keterampilan peserta didik. Model model tersebut dapat juga kita kombinasikan dengan lembar kerja siswa yang inovatif sehingga menghasilkan inovasi baru. Model pembelajaran yang dapat digunakan salah satunya adalah Problem Based Learning (PBL). PBL adalah model pembelajaran yang melatih kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa sehingga betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis. Hasilnya adalah siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji dan mengembangkan kemampuan berfikir secara berkesinambungan. Pemilihan model PBL sesuai dengan karakteristik mata pelajaran Biologi yang dikembangkan melalui kemampuan berpikir analisis, induktif, deduktif dan pemecahan masalah yang berkaitan dengan alam sekitar.

2. METODOLOGI

Metodologi penelitian yang dilakukan adalah study pustaka dan telaah/review jurnal-jurnal hasil penelitian untuk mendapatkan sejauh mana gambaran tentang inovasi pembelajaran yang telah di kembangkan dan diterapkan khususnya pada jenjang pendidikan menengah dan perguruan tinggi .

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sasaran program inovasi dalam pendidikan dapat berupa komponen-komponen yang terdapat dalam pembelajaran. Pendidikan adalah suatu sistem maka inovasi pendidikan mencakup hal-hal yang berhubungan dengan komponen sistem pendidikan, baik sistem





dalam arti sekolah, perguruan tinggi atau lembaga pendidikan yang lain, maupun sistem dalam arti luas.

Beberapa penelitian dibidang inovasi pendidikan diantaranya yang dilakukan oleh Khalil *et al* (2014) menemukan bahwa terdapat hubungan antara gaya belajar peserta didik dengan kreatifitas. Inovasi Gaya belajar yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah memberi kebebasan peserta didik terhadap pengepresian

pengalaman subjektif, penerapan konsep yang abstrak dan kegiatan eksperimen. Penelitian dilakukan terhadap 354 siswa yang menunjukkan grafik regresi kreatifitas yang naik seiring gaya belajar yang disukai siswa. Maka dari itu dapat disimpulkan para guru/pendidik harus dapat memahami bagaimana cara belajar yang paling tepat bagi murid-muridnya. Tabel 1 memperlihatkan data peningkatan kreatifitas dengan gaya pembelajaran.

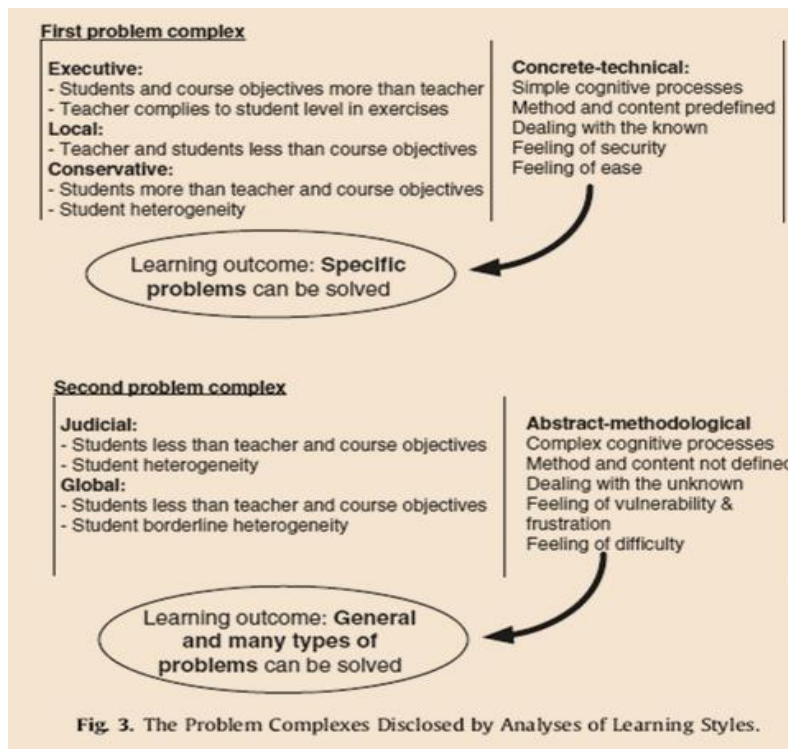
Tabel 1. Hubungan gaya belajar dengan kreatifitas

	r
1. Creativity	1
2. Abstract style	0.637
3. Light reflection	0.643
4. Lightweight concrete experience	0.685
5. Active experimentation Style	- 0.69

Source: Khalil *et al*, 2014

Perbedaan gaya mengajar akan menghasilkan hasil belajar yang juga berbeda. Tina Nielsen (2016) melakukan studi pada mahasiswa jurusan statistic di sebuah universitas di Indonesia mendapati bahwa kemampuan tehnik mengajar sederhana dari para dosen menghasilkan

kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah siswa yang tidak kompleks. Sebaliknya tehnik mengajar yang memiliki proses kogntif kompleks memberikan hasil yang lebih baik. Gambar 1. Memperlihatkan perbandingan kemampuan pedagogic complex dan simple Pedagogic.





Inovasi dalam pembelajaran juga dapat dilakukan dengan mengubah pola pembelajaran. Maksudnya adalah disuatu institusi pendidikan cakupan kajian materi/mata pelajaran yang diajarkan tidak boleh terlalu banyak. Banyaknya materi pelajaran membuat anak tidak focus. Sebuah studi yang dilakukan di Israel oleh Gury Zika (2017) mendapatkan hasil bahwa terdapat peningkatan jumlah siswa yang tertarik memasuki suatu institusi pendidikan yakni dari 100.000 orang menjadi 250.000 setelah system pendidikannya diubah dari bersifat semi monolitik menjadi monolitik. Didapat kesimpulan bahwa system akademik yang dinamis dapat mengatasi masalah social ekonomi dan akademik pendidikan tinggi di wilayah tersebut.

Inovasi dalam pembelajaran lainnya yang dapat dilakukan adalah penerapan model-model pembelajaran. Khususnya di Indonesia ada beberapa model yang baik dikembangkan sesuai tuntutan kurikulum 13. Model tersebut diantaranya : Model Penyingkapan (*Discovery Learning*), Model Penemuan (*Inquiry Learning*) Model Berbasis Masalah (*Problem Based Learning/PBL*), Model Berbasis Proyek (*Project-Based Learning/PjBL*), Model Interaksi Sosial (*The Social Interaction Family*), Model Investigasi Berkelompok, Model Penelitian Sosial dan Model Bermain Peran (Harun arrosyid, 2017). Dari model-model tersebut PBL banyak memberikan peningkatan hasil dan proses belajar.

Imas, (2016) menyebutkan bahwa *Problem Based Learning* merupakan salah satu inovasi dalam pembelajaran karena dalam PBL kemampuan berfikir siswa betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji dan mengembangkan kemampuan berfikir siswa secara berkesinambungan. Pemilihan model PBL sesuai dengan karakteristik mata pelajaran Biologi yang dikembangkan melalui kemampuan berpikir analisis, induktif, deduktif dan pemecahan masalah yang berkaitan dengan alam sekitar. Model PBL memiliki keunggulan dapat merangsang daya analisis siswa dalam menghadapi suatu masalah dan mencari pemecahannya (Chin Pei Tan *et al*, 2016).

Model PBL dapat diterapkan salah satunya dengan mengintegrasikannya ke dalam bentuk LKS (Samsiah *et al*, 2012). Riset yang dilakukan oleh Elaine *et al* (2016) menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan dalam belajar dengan menggunakan PBL yang dikemas dalam bentuk pertanyaan yang bervariasi. Tan *et al* (2016) mendapatkan riset yang menerapkan PBL mampu meningkatkan pengetahuan kognitif dan kemampuan pedagogic siswa. Sementara Kesempatan dan tantangan dalam kasus-kasus yang disajikan dalam model PBL akan memberikan keuntungan peningkatan kualitas pembelajaran (Ziad *et al*, 2016). PBL juga meningkatkan kemampuan analisis siswa ketika disajikan dalam bentuk deskripsi fenomena atau situasi (Lalonde, 2013). Sementara Tolga and Nuray (2014) mendapatkan kesimpulan bahwa PBL telah memberikan pengaruh meskipun tidak terlalu signifikan, terhadap prestasi akademik dan kemampuan belajar mandiri siswa. Bahkan penerapan PBL secara online dalam pembelajaran dapat menjadi jembatan para siswa untuk menyelesaikan soal-soal ujian meski hasilnya tidak sebaik PBL yang diterapkan langsung dikelas (Duncan Michael *et al*, 2016). Pembelajaran berbasis masalah diketahui menggunakan berbagai macam kecerdasan yang diperlukan untuk melakukan konfrontasi terhadap dunia nyata, Kemampuan untuk menghadapi sesuatu yang baru dan kompleksitas yang ada.

Dalam melakukan inovasi pembelajaran model pembelajaran yang digunakan juga harus disesuaikan dengan berbagai kemampuan yang hendak dicapai dan karakteristik peserta didik. Capaian tingkat berpikir juga harus didasari intake siswa. Tidak semua siswa mampu mencapai kemampuan berpikir tingkat tinggi meskipun pada level perguruan tinggi sekalipun. Pengajar yang cerdas belum tentu berhasil dalam menstransfer ilmunya dan dapat membuat siswanya paham. Penelitian yang dilakukan di sebuah universitas Canada oleh Bob Uttl *et al* (2016) mendapatkan kesimpulan bahwa kelas yang diajar oleh seorang professor hebat belum tentu dapat meningkatkan kemampuan





metagognitif mahasiswanya. Penelitian ini menunjukkan bahwa kesuksesan dalam pembelajaran akan terwujud jika focus orientasi proses pembelajaran didasarkan kebutuhan siswa bukan kepintaran akademik pribadi pendidik.

Anne maw *et al* (2016) menguatkan Riset Bob uttl. Anne melakukan kajian tentang kemampuan pedagogic pengajar para professor dan pendekatan yang mereka lakukan pada siswanya. Hasilnya menunjukkan bahwa pembelajaran inovatif akan meningkatkan mutu lulusan dan mengubah prilaku serta sikap siswa. Para professor yang diwawancarai menyatakan bahwa inovasi pedagogic yang mereka lakukan telah menciptakan interaksi yang baik dengan peserta didik dan hal ini membantu sikap siswa dalam menerima pembelajaran. Jiwa persahabatan dan sikap terbuka yang diberikan dari pengajar ke peserta didik secara efektif mencegah rasa keterasingan diantara pengajar dengan yang diajar.

Inovasi dalam pembelajaran juga dapat dilakukan dengan melibatkan siswa dalam pengumpulan pendapat atau memberikan masukan tentang bagaimana pembelajaran yang mereka harapkan. Sebuah survey dilakukan tentang bagaimana pandangan siswa di Israel terhadap lima hal yaitu tujuan pembelajaran, metode pembelajaran, rencana pengembangan siswa jangka panjang, hubungan pendidik dan siswa serta tentang penilaian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode pengajaran dan pengembangan siswa jangka panjang menjadi focus yang mereka harapkan. Peserta didik mengharapkan bahwa produk pembelajaran yang mereka dapatkan dikelas dapat langsung diaplikasikan dan diterapkan ke dunia kerja (Fadia Nasser& Abu alhija, 2016). Sementara untuk menghasilkan dan meningkatkan kemampuan calon mahasiswa yang akan berprofesi sebagai tenaga pendidik, inovasi yang dilakukan oleh Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) adalah dengan membuat program Knowledge Center. Inovasi ini dikembangkan dengan cara menganalisis kompetensi mata kuliah, Pengembangan silabus mata kuliah, Penyusunan design perkuliahan, penyusunan bahan ajar yang

dibuat dalam bentuk website mata kuliah dan *knowledge center*. Produk ini dinilai sebagai sebuah inovasi yang diharapkan akan berkembang sebagai sumber belajar bagi mahasiswa dan tenaga kependidikan (Cepi& Asep, 2014).

Dari berbagai cara yang dilakukan dalam usaha melakukan inovasi dalam pembelajaran akan tetap terdapat hambatan dan pendorong tetap berjalannya inovasi tersebut. Anna Lazacova (2017) membuat survey tentang factor-faktor yang menghambat institusi pendidikan dalam usaha mereka berinovasi. Beberapa hambatan yang ditemui yaitu:

1. Kurangnya legislasi yang sistematis untuk pengembangan pendidikan.
2. Aturan akreditasi sekolah yang kaku, konservatif, dan menyita waktu.
3. Kepercayaan dan keterlibatan yang lemah antara dunia pendidikan dan dunia bisnis/kerja
4. Lambatnya pengambilan keputusan dari pemberi kebijakan pendidikan
5. Adanya budaya konservatif dan birokratis.
6. Penggunaan sumber daya yang tidak efisien, dan kurangnya dukungan finansial untuk munculnya organisasi pendidikan yang baru.
7. Bentuk, metode, dan prosedur yang tidak tepat untuk mengevaluasi siswa.
8. Kurangnya kesadaran akan cara pengajaran yang inovatif.
9. Keterampilan terkait Tik yang tidak memadai.
10. Terganggunya sikap negative siswa terhadap inovasi.
11. Pendekatan yang acuh tak acuh dan kurangnya minat belajar.

Sebenarnya hambatan Inovasi secara global dialami oleh setiap Negara, baik Negara yang sedang berkembang maupun Negara yang maju. Namun, hambatan yang dialami berbeda-beda tergantung karakteristik dan strategi yang digunakan dalam melaksanakan inovasi. Menurut Tim pengembang MKDP (2015) proses adopsi inovasi biasanya juga terhambat oleh berbagai faktor. Ada 3 hambatan utama yang berpotensi timbul dalam setiap inovasi, yaitu:





1. *Mental block barriers*, yaitu hambatan yang lebih disebabkan oleh sikap mental, seperti :
 - a. Salah persepsi atau asumsi
 - b. Cenderung berpikir negatif
 - c. Dihantui oleh kecemasan dan kegagalan
 - d. Malas
 - e. Saat ini berada pada daerah “nyaman dan aman”
 - f. Cenderung resisten/menolak terhadap setiap perubahan
2. *Culture block* (hambatan budaya), hal ini lebih dilatarbelakangi oleh:
 - a. Adat yang sudah mengakar dan mentradisi
 - b. Taat terhadap tradisi setempat
 - c. Ada perasaan berdosa bila merubah “tatali karuhun”
3. *Social block* (hambatan Sosial), yaitu akibat dari faktor sosial dan pranata masyarakat sekitar. Hal ini antara lain adanya:
 - a. Perbedaan suku dan agama ataupun ras
 - b. Perbedaan sosial ekonomi
 - c. Nasionalisme yang sempit
 - d. Arogansi primordial
 - e. Fanatisme daerah yang kurang terkontrol

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Inovasi dalam pembelajaran adalah penemuan yang dapat berupa sesuatu ide, barang, kejadian, metode yang diamati sebagai sesuatu hal yang baru bagi dunia pendidikan.

Inovasi yang berbentuk model pembelajaran dapat berdampak pada perbaikan, meningkatkan kualitas pendidikan serta sebagai alat atau cara baru dalam memecahkan masalah yang dihadapi dalam kegiatan pendidikan. Dengan demikian model baru dalam melaksanakan proses pembelajaran dapat menjadi suatu upaya meningkatkan efektivitas pembelajaran. Selain metode pembelajaran gaya belajar dan gaya mengajar yang inovatif dapat meningkatkan hasil dan proses pembelajaran. Kedekatan emosional antara pendidik dan siswa akan akan memunculkan inovasi pembelajaran baru

sehingga tidak ada barrier/pemisah dalam proses transfer pengetahuan.

Inovasi pendidikan khususnya dalam pembelajaran perlu dilakukan untuk memperbaiki mutu pendidikan, khususnya di Indonesia. Semua pihak terkait dalam dunia pendidikan hendaknya peduli sehingga inovasi yang dilakukan dapat berjalan lancar. Diperlukan juga penelitian lebih lanjut untuk melihat sejauh mana model inovasi-inovasi yang lain dapat meningkatkan mutu hasil dan proses pembelajaran.

5. REFERENSI

- [1] Anne Ahira. 2017. Inovasi Pendidikan. <http://www.anneahira.com/artikelpendidikan/inovasi-pendidikan.htm/2017/>). Diakses 4 Desember 2017.
- [2] Agus puji prasetyono. 2017. *Re-focusing: Adopsi inovasi*. Kemristekdikti (online). Jakarta. <http://www.dikti.go.id/re-focussing-adopsi-inovasi/>. Diakses pada 4 Desember 2017.
- [3] Hamalik Oemar. 2014. Kurikulum dan Pembelajaran. Penerbit Bumi Aksara. Jakarta.
- [4] Susilana rudi & Cepi riyana (2007). Media Pembelajaran. CV. Wacana Prima Bandung.
- [5] Khalil Allah Eishani a, Ebrahim Ata Saa'd b, Yaghoob Nami c. 2014. The Relationship Between Learning Styles And Creativity. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 114 (2014) 52 – 55.
- [6] Tina Nielsen, Sven Kreiner. 2016. Course evaluation for the purpose of development: What can learning styles contribute. *Journal homepages: www.Elsevier*. <http://dx.doi.org/10.1016/j.stueduc.2016.10.004>.





- [7] Gury Zilkha. 2017. Innovative higher education learning outcomes and financing trends in Israel. *International Journal of Educational Development journal* homepage: www.elsevier.com/locate/ijedudev
- [8] Harosid Harun. 2017. Kurikulum 2013 Revisi 2017. Slide Panduan Bahan pelatihan kurikulum-13. Disampaikan Pada pelatihan K-13 di MAN-1 Pekanbaru.
- [9] Chin Pei Tan a, , 1, H.T. Van der Molen b, H.G. Schmidt b. 2016. To what extent does problem-based learning contribute to students professional identity development? *Teaching and Teacher Education* 54 (2016) 54e64 Contents list available at Science Direct Teaching and Teacher Education. journal homepage: www.elsevier.com/locate/tate.
- [10] Samsiah Mata, Ruhizan Mohd.Yassinb, Noriah Ishakb, Nabishah Mohammadc, & Santhna Letchumi Pandaragana. 2012. Model of problem-based learning using systems approach. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 60 (2012) 541 – 545-0428 © 2011 Published by Elsevier Ltd. Selection and/or peer reviewed under responsibility of the UKM Teaching and Learning Congress 2011doi: 10.1016/j.sbspro.2012.09.420. UKM Teaching and Learning Congress 2011.
- [11] Elaine H.J.Yewa,n, KarenGohb. 2016. Problem-Based Learning:An Overview of its Process and Impact on Learning. Available online at www.sciencedirect.com Health ProfessionsEducation2(2016)75–79
- [12] Ziad G. Nasr, Kyle John Wilby. 2016. Introducing problem-based learning into aCanadian-accredited Middle Eastern educational setting. Contents lists available at ScienceDirect *Currents in Pharmacy Teaching and Learning journal* homepage: www.elsevier.com/locate/cptl
- [13] Michael J. Duncan n, MikeSmith,KathrynCook. 2016. Implementing online problem based learning (PBL) in post graduates new to both online learning and PBL: An example from streng than conditioning. *Journal homepage: www.elsevier.com/locate/jhlste*
- [14] Bob utti, Carmela A. White, Daniela Wong Gonzales. 2016. Meta analysis of faculty teaching effectiveness: Student evaluation of teaching ratings and student learning are not related. *Journal homepages: www.Elsevier.http://dx.doi.org/10.1016/j.stueduc.2016.08.007*.
- [15] Anne Mai Walder. 2016. Pedagogical innovation in Canadian higher education: professor perspectives on its effect on teaching and learning. *Journal homepages: www.Elsevier.http://dx.doi.org/10.1016/j.stueduc.2016.11.001*.
- [16] Fadia Nasser, Abu Alhija. 2016. Teaching in higher education: Good teaching through students lens. *Journal homepages: www.Elsevier.http://dx.doi.org/10.1016/j.stueduc.2016.10.006*.
- [17] Cipi Triatna dan Asep Sudarsyah. 2014. Program Penelitian Inovasi Pembelajaran. Jurusan Administrasi Pendidikan UPI.
- [18] Anna Lašákováa,*, Ľubica Bajzíkóvaaa, Indra Dedzeb. 2017. Barriers and drivers of innovation in higher education: Case study-based evidence across ten European universities. *International Journl Development Educational* 55(2017).
- [19] Tim pengembang MKDP. 2015. *Kurikulum dan pembelajaran*. UPI. Bandung





- [20] Kurniasih Imas dan Berlin sani. 2016. Revisi Kurikulum 2013, Implementasi Konsep dan penerapan. Penerbit Kata Pena.
- [21] Purwanto Ngalim. 2007. Psikologi Pendidikan. PT. Remaja Rosdakarya Bandung.
- [22] Tolga Erdogana *, Nuray Senemoglub. 2014. Problem-Based Learning in Teacher Education: Its Promises and Challenges. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 116 (2014) 459 – 4631877-0428 © 2013 The Authors. Published by Elsevier Ltd. Open access under CC BY-NC-ND license.
- [23] Francis Lalonde*. Problem-based learning in osteopathic education *International Journal of Osteopathic Medicine* (2013) 16, 216e219.
- [24] [http:// katang katanya39 bias. Wordpress.com//](http://katang.katanya39.bias.wordpress.com/). Diakses Tanggal 4 Desember 2017





TINJAUAN STUDI LITERATUR TENTANG INOVASI DALAM PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS IT MODEL TUTORIAL INTERAKTIF

LISTIA SYAFITRI

PASCASARJANA PENDIDIKAN BIOLOGI, UNIVERSITAS RIAU

email: listiasyafitri@gmail.com

Abstract

The development of Information Communication and Technology (ICT) today is growing rapidly and has changed the way people think and view efficiently and effectively. Through technology, teachers are supposed to be innovated in IT based learning media Interactive Tutorials Model. This research is done by using literature study method which relate to the used of technology in education sector, the development of biology learning education media is for example. Particularly, the development of IT based learning media interactive tutorials model. The data obtained is secondary data and the analysis data is gathered qualitatively and descriptively. Based on literature study of the development of IT based learning media interactive tutorials model is interactive learning media which valid, effective and efficient for helping students to understand the lesson and increase their grade.

Keywords : Research Development, IT based learning media, Innovation

1. PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) saat ini semakin pesat dan telah mengubah cara pandang serta berpikir secara praktis dan efisien pada masyarakat. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah menjanjikan potensi yang besar dalam merubah cara seseorang untuk memperoleh informasi, untuk belajar dan sebagainya. Teknologi informasi dan komunikasi juga menyediakan peluang bagi pendidik untuk mengembangkan teknik pembelajaran sehingga mendapatkan hasil yang maksimal. Salah satu pemanfaatan multimedia dalam pembelajaran adalah dengan menggunakan media pembelajaran.

Biologi sebagai disiplin ilmu memiliki masa depan yang cerah. Ini integral tidak hanya di kalangan sains, tapi juga di harian aktivitas manusia pada umumnya. Namun, biologi telah didokumentasikan sebagai subjek yang sulit dan biologi umumnya diajarkan pada tingkat abstraksi (Brown et al., 2009). Pengetahuan abstrak biologi dikatakan memiliki pengaruh terhadap kesulitan belajar siswa. Belajar biologi menuntut banyak siswa dan guru harus

menggunakan analogi, peta konsep, rumus matematika, biologis simbol dan pengukuran ilmiah bersama untuk menggambarkan skenario yang tidak terlihat dalam biologi.

Menurut Syaiful Bahri (2010), di dalam kegiatan belajar mengajar, ketidak jelasan bahan yang disampaikan dapat dibantu dengan menghadirkan media sebagai perantara. Sejalan dengan yang diungkapkan Rusman (2012), di antara manfaat media pembelajaran adalah: 1) Pembelajaran akan lebih menarik perhatian peserta didik sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar (2) Materi pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih mudah dipahami (3) Metode pembelajaran akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata guru.

Salah satu solusi untuk meningkatkan minat peserta didik dalam belajar Biologi adalah dengan menggunakan media pembelajaran. Erik (2009) mengungkapkan bahwa dengan menggunakan media pembelajaran dapat memberikan pemahaman secara tuntas kepada peserta didik mengenai materi yang sedang





dipelajarinya. Dengan media pembelajaran yang menyajikan gambar, teks, dan animasi yang menarik serta program pembelajaran tutorial dengan bantuan komputer yang meniru sistem tutor yang dilakukan oleh guru (Arsyad, 2011) akan membangkitkan motivasi peserta didik dalam mempelajari materi pelajaran.

Menurut Hofstetter (2001), Aplikasi Interaktif dalam konteks komputer adalah, pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, grafik, audio, video, dengan menggunakan tools yang memungkinkan pemakai berinteraksi, berkreasi, dan berkomunikasi sedangkan menurut Wahono (2007), Multimedia Interaktif sebagai perpaduan teks, grafik, sound, animasi dan video untuk menyampaikan pesan kepada publik.

2. METODE PENELITIAN

Metodologi dalam penulisan jurnal ini dilakukan berdasarkan studi literatur yang berkaitan dengan pemanfaatan teknologi dalam bidang pendidikan, salah satunya pengembangan media pembelajaran biologi. Seperti pengembangan media pembelajaran berbasis IT model tutorial interaktif.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian Hadiyanta Alfajri, dkk (2017) menyatakan bahwa hasil analisis terhadap penilaian yang dilakukan oleh tiga orang validator, diperoleh nilai rata-rata 3,55 yang menyatakan media masuk dalam kategori sangat valid. Menurut penilaian validator, media pembelajaran berbasis komputer model tutorial interaktif untuk materi pokok garis dan sudut kelas VII sudah layak untuk diujicobakan dengan revisi sesuai saran. Setelah media direvisi sesuai saran perbaikan dari validator, kemudian media pembelajaran berbasis komputer model tutorial interaktif untuk materi pokok garis dan sudut kelas VII diujicobakan sebanyak dua kali, yaitu uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Pada uji coba kelompok kecil diperoleh hasil bahwa tingkat keterbacaan media pembelajaran berbasis komputer model tutorial interaktif untuk materi pokok

garis dan sudut kelas VII sudah baik terlihat dari respon peserta didik terhadap media yang sangat baik. Peserta didik menilai bahwa media pembelajaran berbasis komputer model tutorial interaktif untuk materi garis dan sudut kelas VII dapat membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan menarik karena materi pembelajaran disampaikan dalam bentuk ilustrasi yang disertai gambar dan animasi. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Erik (2009) mengungkapkan bahwa dengan menggunakan media pembelajaran dapat memberikan pemahaman secara tuntas kepada peserta didik mengenai materi yang sedang dipelajarinya. Dengan media pembelajaran yang menyajikan gambar, teks, dan animasi yang menarik akan membangkitkan motivasi peserta didik dalam mempelajari materi pelajaran.

Hasil yang diperoleh pada uji coba kelompok besar juga sangat baik. Berdasarkan analisis data dari angket respon peserta didik pada uji coba kelompok besar, media pembelajaran berbasis komputer model tutorial interaktif untuk materi pokok garis dan sudut kelas VII telah memenuhi syarat praktikalitas sehingga dapat digunakan dalam pembelajaran. Peserta didik mengatakan bahwa tampilan media pembelajaran sangat menarik dan bahasa yang digunakan mudah dimengerti. Dengan adanya animasi-animasi dalam media pembelajaran membuat peserta didik mudah memahami materi pembelajaran. Hal ini dikarenakan peserta didik lebih mudah memahami materi dengan melihat ilustrasi yang terdapat pada media pembelajaran yang disertai dengan penjelasannya dari pada penjelasan secara verbal yang sering dilakukan oleh guru. Hal ini sejalan dengan fungsi media yang dikemukakan oleh Rusman (2012) bahwa media dapat memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu verbalistis (lisan belaka).

Hasil Penelitian Rasyid Hardi Wirasmita (2015), menyatakan bahwa Uji terhadap ahli media digunakan untuk memperoleh validasi kelayakan dari ahli media, dalam penelitian ini diperoleh data ahli media yang terdiri dari tenaga pengajar yang berkompeten di bidangnya.





Data yang diperoleh dari hasil validasi ahli media berupa penilaian terhadap media pembelajaran dari aspek media. Validasi oleh ahli media dilakukan dengan menggunakan kuisioner. Untuk memperoleh

media pembelajaran yang layak, maka ahli media memberikan saran dan rekomendasi perbaikan. Data hasil penilaian dari ahli media dapat dilihat pada tabel di bawah ini

Tabel 1. Kelayakan Hasil Penilaian Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Xt	Yt	%	Kriteria
1	Tampilan Media	168	200	84	Sangat layak
2	Pemrograman	170	200	85	Sangat layak
	Σ	338	400	84.5	Sangat layak

Keterangan: Xt (Skor yang di observasi), Yt (Skor yang di harapkan), % (persentase kelayakan).

Secara keseluruhan hasil penilaian ahli media memperoleh persentase sebesar 84,5%. Berdasarkan skala persentase pencapaian maka media pembelajaran video cd tutorial interaktif bahasa pemrograman visual termasuk dalam kategori sangat layak sehingga layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Uji coba produk dilakukan setelah

produk direvisi dan dinyatakan layak oleh ahli media dan ahli materi. Data penilaian pada uji produk ini menggunakan angket. Angket diberikan kepada 30 mahasiswa STKIP Hamzanwadi Selong Program Studi Pendidikan Informatika. Aspek yang dinilai yaitu meliputi aspek materi dan media. Data hasil uji coba produk dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. Hasil Penilaian Kelayakan Produk

No	Aspek Penilaian	Xt	Yt	%	Kriteria
1	Materi	1024	1200	85.33	Sangat layak
2	Media	1012	1200	84.33	Sangat layak
	Σ	2036	2400	84.83	Sangat layak

Keterangan: Xt (Skor yang di observasi), Yt (Skor yang di harapkan), % (persentase kelayakan).

Dengan melihat hasil uji ahli media pembelajaran, ahli materi pembelajaran, dan uji coba media pembelajaran dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran pembelajaran ini layak digunakan sebagai media pembelajaran video cd tutorial interaktif bahasa pemrograman visual. Sehingga diharapkan penggunaan media pembelajaran video tutorial ini efektif dikarenakan video tutorial memiliki beberapa keunggulan jika dibandingkan dengan metode pembelajaran langsung yang dilakukan dosen menggunakan gambar yaitu: (1) tampilan video yang menarik dilengkapi dengan musik membuat mahasiswa lebih termotivasi untuk belajar, (2) mahasiswa dapat dengan mudah mengulang kembali bagian yang dianggapnya belum jelas sehingga mahasiswa dapat belajar secara mandiri, dan (3) video tutorial ini juga mudah untuk digunakan (user friendly).

Penelitian Evan Destadri (2014), didapat Hasil validasi secara keseluruhan untuk media pembelajaran berbasis komputer bentuk tutorial dengan pendekatan realistik pada materi lingkaran ini adalah 4,5. Maka kesimpulan dari penilaian terhadap dapat dikategorikan sangat valid (Mu-liyardi, 2006:82). Media pembelajaran sudah valid berdasarkan aspek ma-teri, penyajian, bahasa dan keterbacaan.

Selanjutnya dilakukan uji coba terbatas sebanyak 6 orang siswa. Uji coba terbatas untuk melihat praktikalitas media pembelajaran pada materi lingkaran yang dikembangkan. Hasil rerata angket kepraktisan oleh siswa secara keseluruhan untuk media pembelajaran berbasis komputer bentuk tutorial dengan pendekatan realistik pada materi lingkaran ini adalah 90%. Maka kesimpulan untuk kepraktisan media pembelajaran dapat dikategorikan sangat praktis Riduwan (2012: 89).





Penelitian Magfirah Rasyid, dkk (2016), Hasil validasi validator untuk validasi media dapat dilihat pada tabel 1,

untuk validasi materi dapat dilihat pada tabel 2, dan untuk penilaian kepraktisan dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil validasi terhadap media berbasis multimedia oleh Validator

No	Aspek Penilaian	Rata-Rata Aspek
1	Desain/Struktur	3.7
2	Bahasa	3.4
Vamedia		3.5

Tabel 4. Hasil validasi terhadap materi pada media berbasis multimedia oleh Validator

No	Aspek Penilaian	Rata-Rata Aspek
1	Format	3.8
2	Isi/Substansi	3.6
3	Bahasa	3.5
Vamedia		3.6

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada analisis tabel 1 dan tabel 2, dapat diketahui bahwa nilai rata-rata kevalidan untuk validasi media adalah 3.5 dan nilai rata-rata kevalidan untuk materi adalah 3.6 yang berarti bahwa media pembelajaran berbasis multimedia ini dari segi media dan materi termasuk dalam kategori “Valid” berdasarkan kriteria yang disebutkan oleh Khabibah dan berada dalam skala $3 \leq RTV \leq 4 = \text{valid}$. Rata-rata untuk nilai kevalidan dari segi kevalidan media dan kevalidan materi adalah 3.6, artinya media pembelajaran berbasis multimedia ini termasuk dalam kategori “Valid”. Hal ini menunjukkan bahwa keseluruhan komponen yang disajikan dalam media pembelajaran ini layak digunakan dalam proses belajar mengajar baik dari segi desain/struktur maupun dari segi bahasa.

Kriteria-kriteria yang terdapat pada multimedia telah disesuaikan dengan tingkat pemahaman siswa dimana rata-rata siswa yang menggunakan media ini telah mencapai usia 15-18 tahun. Sehingga, siswa pada umur tersebut sudah mampu menggunakan komputer untuk belajar sendiri, selain itu multimedia ini didesain untuk siswa SMA/MA dengan usia 15-18 tahun yang menunjukkan bahwa siswa tersebut berada dalam tahap operasional formal berdasarkan tahapan perkembangan kognitif menurut Jean Piaget. Selain itu, kemampuan kognitif siswa pada usia operasional formal ini telah mampu

memahami dimensi pengetahuan sampai pada tingkat C4. Dimensi pengetahuan pada tingkat C4 ini masuk pada tahap analisis. Pada indera penglihatan terdapat materi yang menuntun siswa untuk berpikir hingga pada dimensi pengetahuan tingkat C4, misalnya siswa diminta untuk menganalisis bagaimana proses penglihatan pada manusia yang dimulai dari masuknya cahaya menembus kornea hingga ke saraf mata yang menyebabkan seseorang dapat melihat suatu benda.

Berdasarkan data yang diperoleh melalui kuisioner yang diisi oleh validator mencapai nilai kevalidan sebesar 3.7, yang menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis multimedia dapat digunakan. Media pembelajaran berbasis multimedia ini dikatakan praktis sebab, terfokus dengan jelas pada tujuan pembelajaran, menuntun siswa untuk interaktif dalam belajar, disesuaikan dengan tingkat kemampuan siswa dimana pada siswa tersebut telah mampu mengoperasikan media pembelajaran seperti komputer, relevan dengan tujuan kurikuler dan sasaran belajar, format penyajian memotivasi siswa untuk terus belajar, media pembelajaran ini dalam bentuk file atau CD sehingga siswa dapat melakukannya berulang kali.

Uji coba dilakukan untuk melihat sejauh mana keefektifan dan kepraktisan media dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas. Berdasarkan hasil ujicoba lapangan dan analisis data hasil uji coba dilakukan





lagi revisi berdasarkan masukan dari para siswa sebagai naracoba. Secara keseluruhan menurut siswa media berbasis multimedia sudah bagus hanya ada beberapa masukan, diantaranya gambar-gambar yang disajikan masih sedikit sehingga siswa meminta agar gambar yang berhubungan dengan materi Sistem Indera tersebut ditambah.

Melalui tahap ujicoba, dapat dilihat keefektifan dari media yang dibuat, datanya diperoleh melalui respon siswa yang diperoleh dengan memberikan angket serta melalui hasil belajar siswa yang dilihat dari hasil tes evaluasi belajar. Respon siswa dan hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel 4 dan tabel 5

Tabel 5. Rangkuman respon siswa terhadap media pembelajaran berbasis multimedia

No	Respon Siswa	Persentase Respon Siswa (%)
1	Sangat Baik	33.7
2	Baik	57.9
3	Cukup Baik	38.4
4	Buruk	0

Tabel 6. Hasil evaluasi siswa setelah menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia

No	Interval Sor	Jumlah Siswa
1	$90 \leq \text{TPS} \leq 100$	9 orang (24.3%)
2	$75 \leq \text{TPS} < 90$	25 orang (67.6%)
3	$60 \leq \text{TPS} < 75$	3 orang (8.1%)
4	$40 \leq \text{TPS} < 60$	-
5	$0 \leq \text{TPS} < 40$	-

Analisis data hasil belajar Menurut Yamasari (2010), ketuntasan pembelajaran dengan menggunakan media adalah 80% siswa yang mengikuti pembelajaran mampu mencapai tingkat penguasaan materi minimal sedang atau minimal 80% siswa yang mengikuti pembelajaran mencapai skor 75 (skor maksimal adalah 100).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 91.9% hasil belajar siswa telah mencapai tingkat penguasaan materi dan memenuhi ketuntasan belajar atau dengan kata lain $\geq 80\%$ dari 37 orang siswa telah mencapai nilai 75, maka dapat dikatakan bahwa media pembelajaran berbasis multimedia ini telah efektif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 91,6% dari 37 siswa memberikan respon positif dan berdasarkan kriteria persentase 91,6% berada pada interval skor 85% yang berarti respon yang diberikan siswa sangat positif. Menurut Khabibah (dalam Yamasari, 2010) dari data tersebut kemudian ditentukan kategori respon atau tanggapan yang diberikan siswa terhadap suatu kriteria

dengan cara mencocokkan hasil presentase dengan kriteria positif. pengetahuan yang disampaikan oleh guru, tetapi mereka dapat memberi tanggapan secara aktif. Hasil aktivitas ini tidak hanya meningkatkan pemahaman tetapi juga melibatkan keterampilan berfikir.

Berdasarkan nilai kevalidan yang diperoleh menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis multimedia ini bisa digunakan dalam proses belajar bagi siswa, sebab multimedia ini telah memberikan kejelasan petunjuk penggunaan, memiliki kesesuaian penyajian dengan indikator pencapaian hasil belajar, dukungan media terhadap penanaman konsep, kesesuaian konsep dengan tujuan belajar. Konsep dan teori yang terkandung di dalam multimedia ini juga telah disesuaikan dengan ranah kognitif yang dituntut pada standar kompetensi (SK) dan kompetensi dasar (KD).

Selanjutnya penelitian Fazzlijan Mohamed Adnan Khan, dkk (2014) menyatakan bahwa Implementasi





Pembelajaran Multimedia Interaktif Courseware menggunakan tiga strategi berbeda yang akan dilakukan dalam tiga tahap utama. Pada tahap awal, semua siswa akan mengikuti ujian awal untuk mengetahui pengetahuan sebelumnya yang mereka hadapi topik spesifik dalam Biologi. Selanjutnya, siswa dibagi menjadi tiga kelompok. Setiap kelompok akan menggunakan pembelajaran yang berbeda strategi. Pada tahap ketiga, setelah menjelajahi courseware di laboratorium komputer lebih dari 3 sesi (dengan durasi masing-masing 2 jam) selama sesi tutorial siswa akan mengikuti tes post-test untuk mengevaluasi hasilnya prestasi.

Penelitian Jiri Kofraneka (2011) membuat Spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak. Atlas saat ini dirancang sebagai aplikasi berbasis web. Model simulasi interaktif dan tutorial diimplementasikan sebagai Aplikasi Flash atau Silverlight tidak perlu diinstal terpisah dan bisa dijalankan di browser internet yang berbeda.

Sistem operasi Plugin Adobe Flash Player dan (untuk saat ini aplikasi) Plugin Silverlight yang terpasang di browser adalah hanya prasyarat sungguhan Bagian dari model simulasi didasarkan pada Microsoft .NET framework dan bisa dijalankan hanya di MS Windows. Pemasangan model ini ditawarkan secara langsung dari browser internet (jika .NET framework tidak diinstal, instalasi yang ditawarkan sebelum menginstal simulator pertama, yang membutuhkan .NET). Di dekat Masa depan, kami akan merancang ulang model ini ke dalam Silverlight Aplikasi yang bisa dijalankan langsung di Internet browser. Cara tersedianya sistem Atlas adalah aplikasi berbasis web yang tersedia secara gratis dari homepage proyek di <http://physiome.cz/atlas> Ini dibuat di Versi Ceko dan Inggris. Semua teks pendidikan, interaktif animasi, dan model simulasi, termasuk sumbernya kode, tersedia sesuai permintaan semua orang yang berminat.

Makalah ini menyajikan Atlas, sebuah interaktif baru Aplikasi multimedia terutama dirancang untuk biomedis pendidikan, tetapi juga dapat digunakan secara umum untuk umum peraturan dan proses fisiologis.

Melalui pembangunan dari Atlas, teknologi baru telah diciptakan interkoneksi antar model simulasi dan interaktif multimedia. Teknologi terbaru kami memungkinkan terciptanya model sistem fisiologis yang relatif besar di bahasa Modelica; dari model inilah yang kemudian kita hasilkan inti simulasi multimedia interaktif Pendidikan simulator yang dibuat sebagai aplikasi Silverlight, yang mana bisa dijalankan di browser internet. Dalam aplikasi ini, itu mungkin lebih mudah untuk menggabungkan simulasi interaktif dengan instruksi penjelasan alam penelitian selanjutnya.

Lebih lanjut penelitian Trine Heinemann, dkk (2016) menjelaskan Video tutorial telah menjadi lebih populer sebagai cara bagi individu dengan minat tertentu belajar keterampilan manual praktis. Dalam tutorial video, ahli tidak dapat memantau peserta didik perkembangan, juga bukan pembelajar yang bisa mencari bantuan dari ahli saat masalah tertentu muncul. Ini berarti, antara lain, bahwa pembelajar perlu mendeteksi, mendiagnosa dan benar kesalahan mereka tanpa bantuan dari seorang ahli. Dalam tulisan ini kami fokus pada bagaimana hal ini dilakukan oleh individu yang mencoba belajar merajut dengan mengikuti petunjuk dari sebuah video tutorial. Kami menunjukkan bahwa knitters pemula biasanya tidak mendeteksi kesalahan saat diperkenalkan, tapi hanya bila kesalahan pertama telah menyebabkan sejumlah masalah inkremental berikutnya. Karena knitters pemula awalnya gagal untuk mengidentifikasi dan mendiagnosis penyebab masalah mereka dan tidak ada yang bisa membantu mereka dalam pekerjaan ini, mereka cenderung mengulangi kesalahan yang sama lagi dan lagi. Kami juga menunjukkan, bagaimanapun, bahwa para pemula akhirnya beralih ke tutorial video sebagai semacam alat diagnostik; dan bahwa ketika mereka melakukannya, mereka biasanya mengelola untuk mendiagnosis dan memperbaiki kesalahan awal yang mereka buat dan berhasil dalam tugas yang diinstruksikan.

Penelitian Anwar Efendi, dkk (2016), Perhitungan persentase ahli materi yang ditinjau dari relevansi terhadap materi





praktek mekanika tanah diantaranya: pengujian kadar air persentase penilaian sebesar 80%, pengujian proctor sebesar 76,66%, pengujian batas cair sebesar 80%, pengujian berat jenis sebesar 80 %, pengujian distribusi ukuran butiran sebesar 80 %, pengujian batas plastis sebesar 80 %, pengujian sand cone method sebesar 80 % dan pengujian test pit sebesar 80% jika dirata-rata menjadi 79, 58%.

Validasi penilaian oleh ahli media berisi 23 butir pertanyaan dengan indikator antara lain: mutu teknis, komposisi, keseimbangan dan keterpaduan untuk menilai kelayakan media pembelajaran berbasis video tutorial pada mata kuliah mekanika tanah. Dengan persentase penilaian sebagai berikut: aspek mutu teknis sebesar 82%, aspek komposisi sebesar 76%, aspek keseimbangan sebesar 80%, keterpaduan sebesar 72%, jika dirata-rata tingkat kelayakan media pembelajaran berbasis video tutorial menurut penilaian ahli media sebesar 77,5%.

Penilaian kelayakan oleh ahli pembelajaran melalui validasi penilaian pakar pembelajaran berisi 25 butir pertanyaan. Indikator pertanyaan antara lain: tujuan, ketepatangunaan, mutu teknis, tingkat kemampuan siswa dan manfaat. Dengan persentase hasil penilaian sebagai berikut: aspek tujuan sebesar 90%, aspek ketepatangunaan sebesar 80%, aspek mutu teknis sebesar 77,14%, aspek tingkat kemampuan siswa sebesar 80% dan aspek manfaat sebesar 82,85%. Jika dirata-rata penilaian ahli pembelajaran sebesar 81,99%.

Penilaian uji coba berupa validasi penilaian yang dilakukan oleh pengguna

media yaitu mahasiswa. Lembar penilaian disusun berdasarkan indikator-indikator pemilihan media pembelajaran.

Indikator uji coba terbatas antara lain : kesederhanaan, kejelasan, kemudahan, edukatif, dan daya tarik dengan 23 butir pertanyaan yang diajukan. Persentase hasil penilaian sebagai berikut: aspek kesederhanaan sebesar 84%, aspek kejelasan sebesar 73,33%, aspek kemudahan sebesar 84,44%, aspek edukatif sebesar 97,77% dan aspek daya tarik sebesar 91,11%. Uji coba terbatas media pembelajaran berbasis video tutorial dirata-rata diperoleh hasil sebesar 86,13%.

Setelah itu media pembelajaran berbasis video tutorial pada mata kuliah mekanika tanah dilakukan uji coba luas di kelas A PTB FKIP UNS diikuti sebanyak 32 mahasiswa.

Berdasarkan indikator berupa kesederhanaan, kejelasan, kemudahan, edukatif, dan daya tarik dengan 23 butir pertanyaan. Dengan persentase penilaian diantaranya: aspek kesederhanaan sebesar 76,75%, aspek kejelasan sebesar 72,91%, aspek kemudahan sebesar 76,66%, aspek edukatif sebesar 76,875%, aspek daya tarik sebesar 76,14%. Rata –rata penilaian pada uji coba luas sebesar 75,867%.

Kelayakan media pembelajaran berbasis video tutorial yang ditinjau oleh ahli materi, ahli media, ahli pembelajaran dan mahasiswa selaku pengguna/pemakai media pembelajaran melalui validasi penilaian berupa instrumen, mengacu pendapat Sugiyono (2013: 136).

Tabel 7. Kelayakan Berdasarkan Instrumen Penilaian

No	Penilaian	Hasil (%)	Kelayakan
1	Ahli Materi 1 (dosen)	79.58	Layak
2	Ahli Media 1 (dosen)	77.5	Layak
3	Ahli pembelajaran 1 (dosen)	81.99	Sangat Layak
4	Mahasiswa (Uji coba terbatas)	86.13	Sangat Layak
5	Mahasiswa (Uji coba luas)	75.867	Layak

Sumber: Anwar Efendi, dkk (2016)

Penelitian Gama Sugiyono Prayoga, dkk (2016), uji coba kelompok kecil, subjek coba

dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII B1 SMP Negeri 6 Singaraja sebanyak 12





(dua belas) siswa. Siswa tersebut terdiri dari empat orang siswa dengan prestasi belajar tinggi, empat orang siswa dengan prestasi belajar sedang dan empat orang siswa dengan prestasi belajar rendah. Setelah dikonversikan dengan tabel konversi, rata-rata persentase tingkat pencapaian 92%. berada pada kualifikasi sangat baik. Media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Pkn merupakan produk pengembangan yang telah direvisi berdasarkan masukan siswa dalam uji coba kelompok kecil, selanjutnya diberikan kepada 35 orang siswa kelas VIII B2 untuk melaksanakan uji coba lapangan. Media pembelajaran interaktif ini ditayangkan kepada 35 orang siswa dan langsung memberikan penilaian melalui angket yang sudah disediakan. Setelah dikonversikan dengan tabel konversi, persentase tingkat pencapaian 94,74 % berada pada kualifikasi sangat baik. Tahun 2016).

Dwi Sarwiko. (2010) menyatakan Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini dapat menjadi suplemen bagi mahasiswa walaupun sifatnya hanya pilihan tapi dapat dimanfaatkan juga untuk

menambah pengetahuan, wawasan khususnya tentang matakuliah Pengolahan Citra pada materi Konsep Dasar Pengolahan Citra, memudahkan proses belajar mengajar serta meningkatkan kualitas pembelajaran dan prestasi belajar.

Hasil pengisian kuesioner dari 30 responden mengenai kualitas tampilan materi, penyajian materi, interaksi pemakai, interaksi program dan aspek desain menyatakan bahwa rata-rata presentasi lebih dari 50% dari seluruh aspek yang ada pada tampilan aplikasi ini sudah baik.

Penelitian oleh Marda Arauf (2016) tentang pembuatan Aplikasi Pembelajaran Interaktif Untuk Anak Disleksia Menggunakan HTML 5 diterapkan dalam membantu anak disleksia memahami melalui media audio dan video dalam mengikuti perintah. Dengan menyisipkan elemen drag and drop sebagai latihan matching dan canvas sebagai media menulis. Dari hasil pengujian yang telah dilakukan, rata-rata diperoleh sebesar 97,8% dapat dikatakan aplikasi pembelajaran interaktif untuk anak disleksia menggunakan HTML 5 sangat baik.

Tabel 8. Tabulasi hasil Penelitian terdahulu:

NO	AUTHOR	JUDUL	INOVASI	HASIL PENELITIAN
1	Anwar Efendi. Sri Sumarni. Agus Efendi	<i>Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Tutorial Pada Mata Kuliah Mekanika Tanah.</i>	Pemanfaatan media pembelajaran berbasis video tutorial dengan <i>software pinnacle studio</i> . Software pinnacle studio terdapat efek-efek visual, sehingga dapat menghasilkan video tutorial yang menarik, ditambah fasilitas dan keunggulan yang lengkap seperti fasilitas capture, editing dan burning disk HD.	<i>Media Pembelajaran Berbasis Video Tutorial Pada Mata Kuliah Mekanika Tanah</i> merupakan media yang layak untuk dijadikan media pembelajaran berdasarkan validasi para ahli uji coba.
2	Dwi Sarwiko. (2010).	<i>Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis</i>	Pembuatan aplikasi media	Media yang dikembangkan



		<i>Multimedia Interaktif Menggunakan Macromedia Director Mx (Studi Kasus Mata Kuliah Pengolahan Citra Pada Jurusan S1 Sistem Informasi).</i>	pembelajaran berbasis multimedia interaktif. dilengkapi dengan animasi, video, teks dan suara.	berdasarkan kualitas tampilan materi, penyajian materi, interaksi pemakai, interaksi program dan aspek desain menyatakan bahwa rata-rata presentasi lebih dari 50% dari seluruh aspek yang ada pada tampilan aplikasi ini sudah baik.
3	Evan Destadri, Delsi K, Melisa. (2014),	<i>Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komputer Bentuk Tutorial Dengan Pendekatan Realistik Pada Materi Lingkaran Untuk Siswa Kelas VIII MTsN Model Padang.</i>	Pendekatan realistik atau dikenal dengan RME (Realistik Mathematics Education)	Media pembelajaran berbasis komputer bentuk tutorial dengan pendekatan realistik di kelas VIII MTsN Model Padang yang sangat valid dengan kriteria 4,5 dari aspek materi, penyajian, bahasa dan keterbacaan
4	Fazzlijan Mohamed Adnan Khan, Mona Masood.	Potential of Interactive Multimedia Learning Courseware using three different strategies in the learning of biology for Matriculation students in Malaysia	Pembelajaran Multimedia Interaktif Courseware	Menghasilkan kerangka teoritis penelitian didasarkan pada penggabungan elemen pembelajaran penguasaan dengan unsur pembelajaran kooperatif.
5	Gama Sugiyono Prayoga. Komang Sudarma. Made Tegeh.	<i>Pengembangan Multimedia Interaktif Model Tutorial Pada Mata Pelajaran Pkn Kelas VIII Semester Genap Di SMP Negeri 6 Singaraja Tahun Pelajaran 2015/2016.</i>	Program tutorial menggunakan software berupa program Macromedia Flash 8.	Penggunaan media berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa di SMP Negeri 6 Singaraja
6	Hadiyanta Alfajri, Yenita	<i>Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis</i>	Pengembangan media	Media ini dinilai telah valid





	Roza, Sehatta Saragih. (2017)	<i>Komputer Model Tutorial Interaktif Untuk Materi Pokok Garis Dan Sudut Kelas VII</i>	pembelajaran berbasis komputer menggunakan <i>Microsoft Office Power Point</i> dan <i>Microsoft Office FrontPage</i>	setelah melalui proses validasi dengan menggunakan judgement expert dan memenuhi syarat praktikalitas
7	Jiri Kofraneka, Stanislav Matouseka, Jan Rusza, Petr Stodulkaa, Pavol Privitzera, Marek Matejaka, Martin Tribulaa	The Atlas of Physiology and Pathophysiology: Web-based multimedia enabled interactive simulations	Spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak. Atlas saat ini dirancang sebagai aplikasi berbasis web. Model simulasi interaktif dan tutorial diimplementasikan sebagai Aplikasi Flash atau Silverlight tidak perlu diinstal terpisah dan bisa dijalankan di browser internet yang berbeda	Terciptanya sebuah Aplikasi multimedia terutama dirancang untuk biomedis pendidikan
8	Magfirah Rasyid, Andi Asmawati Azis, Andi Rahmat Saleh.	<i>Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Dalam Konsep Sistem Indera Pada Siswa Kelas XI SMA.</i>	menggunakan software Ashampoo MyAutoplay	Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Dalam Konsep Sistem Indera Pada Siswa Kelas XI SMA. Merupakan media yang valid, praktis, efektif
9	Rasyid Hardi Wirasasmita, Yupi Kuspandi Putra,	<i>Pengembangan Media Pembelajaran Video Tutorial Interaktif Menggunakan Aplikasi Camtasia Studio Dan Macromedia Flash.</i>	Pengembangan Media Pembelajaran Video Tutorial Interaktif Camtasia Studio dan Macromedia Flash dalam bentuk CD	Berdasarkan skala persentase pencapaian maka media pembelajaran video cd tutorial interaktif termasuk dalam kategori sangat layak sehingga layak digunakan sebagai media pembelajaran





10	Trine Heinemanna, Ragna Lisa Möller	The virtual accomplishment of knitting: How novice knitters follow instructions when using a video tutorial	Video tutorial menjadi lebih populer sebagai media bagi Siswa. individu memiliki minat tertentu belajar keterampilan manual praktis.	Membuat suatu video interaktif sebagai media pembelajaran
11	Penelitian oleh Marda Arauf	Aplikasi Pembelajaran Interaktif Untuk Anak Disleksia Menggunakan HTML 5	Membuat Video interaktif berbasis Web dengan Menggunakan HTML 5	diterapkan dalam membantu anak disleksia memahami melalui media audio dan video dalam mengikuti perintah. Dengan menyisipkan elemen drag and drop sebagai latihan matching dan canvas sebagai media menulis. Dari hasil pengujian yang telah dilakukan, rata-rata diperoleh sebesar 97,8% dapat dikatakan aplikasi pembelajaran interaktif untuk anak disleksia menggunakan HTML 5 sangat baik.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil studi literatur, dapat di simpulkan bahwa Media Pembelajaran Berbasis IT Model Tutorial Interaktif merupakan media pembelajaran interaktif yang valid, praktis untuk membantu siswa memahami pelajaran. Sehingga media pembelajaran ini diharapkan dapat di dikembangkan lebih lanjut oleh para peneliti.

Dari hasil penelitian terdahulu, maka video tutorial interaktif banyak menggunakan CD, maka saran untuk

penelitian selanjutnya yaitu dengan mengembangkan Media Pembelajaran Berbasis Web dengan menggunakan HTML 5.

Pengembangan media pembelajaran berbasis Web menggunakan HTML 5 merupakan Video ini bisa digunakan dengan adanya jaringan internet maupun tidak adanya jaringan internet (offline), jadi siswa bisa belajar dimana saja dan kapan saja tanpa harus ada jaringan internet (hanya menggunakan localhost).





Website merupakan kumpulan dari halaman-halaman yang saling berhubungan, serta menampilkan dokumen multimedia, seperti teks, gambar, suara, animasi, dan video ketika mengakses internet. Untuk mengaksesnya dibutuhkan suatu perangkat lunak yang disebut dengan browser. Beberapa contoh browser yang populer saat ini adalah internet explorer, mozilla firefox, chrome, opera, dan sebagainya. Website sendiri dapat digunakan untuk memberikan berbagai jenis informasi, seperti portal, online shopping, blog, forum, dan lainnya.

Herianto (2012) menjelaskan bahwa HTML5 adalah sebuah bahasa markah yang berfungsi untuk menstrukturkan dan menampilkan isi dari World Wide Web (WWW), sebuah teknologi inti dari Internet. Dengan adanya HTML5 ini diharapkan dapat memperbaiki teknologi HTML sebelumnya, yaitu mendukung teknologi multimedia terbaru, mudah dibaca oleh manusia, dan juga mudah dimengerti oleh mesin.

Selain itu, HTML5 juga bertujuan untuk mengurangi penggunaan plugin-plugin 3rd party, seperti Adobe Flash, Microsoft Silverlight, Java dan lain-lainnya pada HTML sehingga dapat mempercepat kinerja web itu sendiri. Kebanyakan browser yang terkenal, seperti Firefox, Opera, Safari, Chrome, dan lain-lain sudah mendukung teknologi ini, kecuali Internet Explorer. HTML5 memiliki beberapa elemen dan atribut andalan guna membantu dalam membangun website modern.

Di tinjau dari literatur yang ada, pengembangan media pembelajaran berbasis IT model tutorial interaktif banyak di buat pada matapelajaran Matematika, maka di sarankan untuk peneliti selanjutnya membuat pada matapelajaran Biologi khususnya sistem pernapasan.

5. REFERENSI

- [1] Syaiful. Bahri. Djamarah. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta. Anwar Efendi. Sri Sumarni. Agus Efendi. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Tutorial Pada Mata Kuliah Mekanika Tanah*. Indonesian journal of civil engineering education. Vol 1, No 1 (2016).
- [2] Rusman. 2011. *Model-model Multimedia Interaktif Berbasis Komputer*. Bandung: P3MP UPI.
- [3] Erik. M. A. 2009. *Efektivitas Peningkatan Hasil Belajar dengan Menggunakan Multimedia Interaktif Model Drill and Practice dalam Pembelajaran TIK*. Skripsi Jurusan Pendidikan Ilmu Komputer UPI: Tidak diterbitkan.
- [4] Azhar Arsyad. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- [5] Rasyid Hardi Wirasmita, Yupi Kuspani Putra, *Pengembangan Media Pembelajaran Video Tutorial Interaktif Menggunakan Aplikasi Camtasia Studio Dan Macromedia Flash*. Jurnal Educatio Vol. 10 No. 2, Desember 2015, Hal. 262-279.
- [6] Evan Destadri, Delsi K, Melisa. (2014), *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komputer Bentuk Tutorial Dengan Pendekatan Realistik Pada Materi Lingkaran Untuk Siswa Kelas VIII MTsN Model Padang*.
- [7] Jiri Kofraneka, Stanislav Matousek, Jan Rusza, Petr Stodulka, Pavol Privitzera, Marek Matejaka, Martin Tribulaa. *The Atlas of Physiology and Pathophysiology: Web-based multimedia enabled interactive simulations*. Computer methods and programs in biomedicine 104 (2011) 143–153.
- [8] Trine Heinemann, Ragna Lisa Möller. *The virtual accomplishment of knitting: How novice knitters follow instructions when using a video tutorial*. Learning, Culture and Social Interaction 8 (2016) 25–47





- [8] Dwi Sarwiko. (2010) . Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Macromedia Director Mx (Studi Kasus Mata Kuliah Pengolahan Citra Pada Jurusan S1 Sistem Informasi).
- [9] Fazzlijan Mohamed Adnan Khan, Mona Masood. *Potential of Interactive Multimedia Learning Courseware using three different strategies in the learning of biology for Matriculation students in Malaysia*. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 116 (2014) 2521 – 2525.
- [10] Gama Sugiyo Prayoga. Komang Sudarma. Made Tegeh. *Pengembangan Multimedia Interaktif Model Tutorial Pada Mata Pelajaran Pkn Kelas VIII Semester Genap Di SMP Negeri 6 Singaraja Tahun Pelajaran 2015/2016*. e-Journal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Teknologi Pendidikan (Vol: 5 No: 2 Tahun 2016).
- [11] Magfirah Rasyid, Andi Asmawati Azis, Andi Rahmat Saleh. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Dalam Konsep Sistem Indera Pada Siswa Kelas XI SMA*. *Jurnal Pendidikan Biologi* Volume 7, Nomor 2, Februari 2016, hlm. 69-80.
- [12] Hadiyanta Alfajri, Yenita Roza, Sehatta Saragih. (2017) *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komputer Model Tutorial Interaktif Untuk Materi Pokok Garis Dan Sudut Kelas VII*.
- [13] Marda Arauf. *Aplikasi Pembelajaran Interaktif Untuk Anak Disleksia Menggunakan HTML 5*. *Jurnal Politeknik Caltex Riau*. <http://jurnal.pcr.ac.id>



PENERAPAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* MENGUNAKAN *HANDOUT* UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR SISWA

Rahmatullah¹, Elfis², Sudarmi³

¹Program Studi Pendidikan Biologi FKIP, Universitas Islam Riau
Rahmatullah6196@grad.unri.ac.id

ABSTRACT

This research was conducted in class VII₂ SMP Muhammadiyah 2 Pekanbaru Academic Year 2013/2014 from March to May 2014. Number of students 28 people, consisting 17 male and 11 female. The purpose of this study is to improve students motivation and learning outcomes by applying cooperative learning type Numbered Heads Together(NHT) using Handout assistance. This data collection is taken from the questionnaire of students learning motivation and learning outcomes in the form of students absorption and mastery obtained from the quiz of each meeting and the block exam at each end of the cycle. Analysis of data using descriptive analysis. Student learning motivation before PTK is 64,29%. In the first cycle increased by 20.71% to 85% and again increased in cycle II by 2.08% to 87.08%. Results of data analysis of learning outcomes for PPK cycle I obtained the value of students absorption of 81.63%, increased in the second cycle of 3.56% to 85.25%. Classical completeness PPK in the first cycle is 78.57% increased by 14.29% in cycle II to 92.86%. As for value of KI cycle I obtained the value of students absorption 80.41% increase in the second cycle of 4.32% to 84.73%. The completeness classical KI in cycle I is 89.29% in the second cycle increased by 7.14% to 96.43%. From the data above can be concluded that the implementation of cooperative learning type NHT by using Handout can improve motivation and biology learning outcomes of students of class VII₂ SMP Muhammadiyah 2 Pekanbaru Academic Year 2013/2014.

Keywords: *Cooperative, Numbered Heads Together(NHT), Handout, Motivation, Learning Outcomes.*

1. PENDAHULUAN

Sasaran pendidikan adalah manusia (Tirtarahardja dan Sulo, 2005:1). Menurut mereka, pendidikan adalah usaha sadar untuk menyiapkan siswa agar dapat berperan aktif dan positif dalam hidupnya sekarang dan yang akan datang. Dari pengertian di atas sepatutnya pendidikan menjadi prioritas utama dalam usaha mencapai kehidupan yang lebih baik melalui proses belajar. Belajar merupakan suatu proses dan mengalaminya sendiri (Hamalik, 2012:27). Lebih lanjut Anthony Robbins dalam Trianto (2011:15), menyatakan bahwa belajar merupakan suatu proses untuk menciptakan hubungan antara pengetahuan yang sudah dipahami dengan pengetahuan baru. Berdasarkan data dari hasil observasi dan wawancara terhadap guru IPA di SMP Muhammadiyah 2 Pekanbaru tahun ajaran 2013/2014 diperoleh beberapa

informasi tentang permasalahan selama pembelajaran seperti; kurangnya jumlah buku sebagai sumber belajar siswa. Selain itu guru seringkali menerapkan metode ceramah, dimana pembelajaran berpusat pada guru, guru terfokus untuk menyampaikan materi sedangkan siswa disibukkan dengan mencatat. Hal tersebut mengakibatkan pembelajaran berlangsung satu arah dan siswa menjadi pasif. Akibatnya motivasi dan hasil belajar siswa menurun (rendah), hal ini terlihat dari kurangnya perhatian dan semangat siswa terhadap proses kegiatan belajar mengajar (KBM), serta hasil belajar siswa yakni ketuntasan klasikal hanya 46,43% dengan KKM 75.

Berdasarkan masalah di atas perlu diantisipasi dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat sehingga dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar. Di





sini guru dituntut agar lebih jeli dalam memperhatikan siswanya. Guru diharapkan dapat menciptakan suasana yang kondusif dalam proses pembelajaran siswa juga diharapkan dapat mengikuti proses pembelajaran dengan sebaik-baiknya agar tujuan pembelajaran tercapai. Ketercapaian tujuan belajar dapat dilihat dari motivasi dan hasil belajar yang diperoleh siswa. Motivasi belajar merupakan kekuatan (*power motivation*), daya pendorong (*driving force*), atau alat untuk pembangun kesediaan dan keinginan yang kuat dalam diri siswa untuk belajar secara aktif, kreatif, efektif, inovatif, dan menyenangkan dalam rangka perubahan perilaku, baik dalam aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik (Hanafiah dan Cucu, 2012:26). Sedangkan hasil belajar menurut Dimiyati dan Mujiono (2006:20) merupakan suatu puncak yang di capai dari proses belajar. Apabila motivasi dan hasil belajar masih rendah, hal itu menunjukkan bahwa proses pembelajaran belum berjalan efektif.

Untuk dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa, guru harus kreatif dalam memilih model-model pembelajaran. Joyce dalam Trianto (2011:22) berpendapat bahwa model pembelajaran adalah suatu rencana yang dapat digunakan sebagai pedoman untuk membentuk perangkat-perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, film, komputer, kurikulum, dan lain-lain. Menurut peneliti model pembelajaran kooperatif dapat dijadikan sebagai solusi, karena dengan pembelajaran kooperatif siswa dapat memiliki sikap kritis, logis, objektif, terbuka, kreatif, dan inovatif. Salah satu model pembelajaran kooperatif adalah tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Dalam pembelajaran NHT terdiri dari beberapa tahapan yaitu:

- 1) Penomoran, Dalam fase ini, yaitu guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 3-5 orang dan memberi mereka nomor hingga tiap siswa dalam kelompok tersebut memiliki nomor berbeda.
- 2) Mengajukan Pertanyaan, guru mengajukan suatu pertanyaan kepada para siswa.
- 3) Berpikir Bersama, Para siswa berfikir bersama untuk menjawab pertanyaan dan

memastikan bahwa setiap anggota menguasainya

- 4) Menjawab, Guru memanggil suatu nomor tertentu, kemudian siswa yang nomornya sesuai mengacungkan tangannya dan mencoba untuk menjawab pertanyaan untuk seluruh kelas.

Model pembelajaran NHT memiliki beberapa kelebihan yaitu:

- 1) Dapat memperluas pengetahuan siswa terhadap materi yang dipelajari
- 2) Melatih siswa untuk berani menyampaikan pendapat,
- 3) Terciptanya saling percaya, serta kerjasama antar siswa dan antar anggota kelompok untuk berfikir dalam menyelesaikan satu tugas atau masalah,
- 4) Siswa saling berfikir aktif dalam pelaksanaan pembelajaran sehingga siswa mampu untuk mengembangkan ketrampilan berfikirnya,

Selain pentingnya model pembelajaran tipe NHT, bahan ajar juga memiliki peranan penting dalam proses belajar mengajar. Bahan ajar yang salah satunya *handout* di gunakan sebagai alat penyalur informasi dari tujuan pelajaran. Menurut Elfis, (2010) berpendapat bahwa *handout* adalah pernyataan yang telah di siapkan oleh pembicara (guru). *Handout* biasanya diambil dari beberapa literatur yang memiliki relevansi dengan materi yang diajarkan.

Berdasarkan masalah di atas penulis tertarik untuk mengangkat judul penelitian yaitu: “Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Dengan Menggunakan *Handout* Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VII₂ SMP Muhammadiyah 2 Pekanbaru Tahun Ajaran 2013/2014”. Berikut ini disajikan beberapa hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan Agnafia pada tahun 2011 yang berjudul “Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Melalui Media *CD Interaktif* untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Biologi Siswa Kelas VIII-B SMP Negeri 1 Jaten Tahun Ajaran 2010/2011”. Dari penelitian disimpulkan terjadi peningkatan rata-rata hasil angket motivasi belajar biologi dari pra





siklus sebesar 69,40% menjadi 73,99% pada siklus I dan pada siklus II meningkat menjadi 80,53%.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Fikri (2012) dengan judul “Peningkatan Motivasi Dan Hasil Belajar Sains Biologi Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) Pada Materi Pokok Struktur Dan Fungsi Jaringan Tumbuhan di MTS Ma’arif Botoputih Temanggung”. Hasil penelitian menunjukkan terjadi peningkatan motivasi belajar sebesar 75,46% pada siklus I menjadi 80,04% pada siklus II. Pembelajaran tipe NHT juga meningkatkan hasil belajar siswa dari tiap siklusnya sebesar 6,26.

Begitu juga penelitian yang dilakukan Antoni (2013) dengan judul “Penerapan Pembelajaran Kooperatif *Numbered Head Together* (NHT) dengan Menggunakan *Handout* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII₃ SMPN 1 Tambang Tahun Ajaran 2012/2013”. Hasil penelitian menunjukkan terjadi peningkatan hasil belajar biologi yang awalnya sebelum PTK daya serap 66,33%, pada siklus I 75,15% dan meningkat pada siklus II dengan daya serap 86,37%.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Syafitri (2012), dengan judul “Penerapan Pembelajaran Kooperatif *Numbered Head Together* dengan Menggunakan *Handout* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VII_B Pondok Pesantren Bahrul ‘Ulum Al-Islamy Pantai Jaya Tahun Ajaran 2011/2012”, Hasil penelitian menunjukkan terjadi peningkatan hasil belajar biologi yang awalnya sebelum PTK daya serap sebesar 69,41% meningkat menjadi 80,12% pada siklus I dan 86,14% pada siklus II.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yaitu suatu tindakan yang dilakukan oleh seorang guru untuk memperbaiki proses belajar mengajar di kelas. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII₂ SMP Muhammadiyah 2 Pekanbaru Tahun Ajaran 2013/2014. Siswa dalam kelas ini berjumlah 28 orang siswa yang terdiri dari 17 siswa laki-laki dan 11 siswi perempuan, dengan kemampuan akademik yang heterogen yaitu: siswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah.

Dasar pengambilan siswa VII₂ sebagai subjek penelitian karena ada indikasi bahwa motivasi belajar siswa masih rendah. Selain itu masih banyak siswa yang nilainya di bawah KKM dibandingkan dengan kelas paralel lainnya. Perangkat pembelajaran yang digunakan adalah standar isi, silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), LKPD, soal kuis, pekerjaan rumah, soal ujian blok, handout, dan lembar angket.

Instrumen yang digunakan sebagai pengumpul data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Lembar angket

Lembar angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur persentase motivasi (PM) belajar siswa.

$$PM = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

b. Lembar tes tertulis

Lembar tes tertulis digunakan untuk melihat peningkatan hasil belajar pengetahuan pemahaman konsep (PPK) siswa. Lembar soal-soal tes tertulis dapat berupa soal objektif dan soal essay. Penilaian PPK diambil dari nilai ujian ketuntasan blok, nilai kuis, dan nilai tugas rumah.

$$PPK = 20\% \times (\text{rataa-rata nilai PR}) + 40\% \times (\text{rataa-rata nilai QT}) + 40\% \times (\text{rataa-rata nilai UB})$$

c. Lembar penilaian Kinerja Ilmiah (KI)

Penilaian Kinerja Ilmiah (KI) dilakukan untuk melihat peningkatan hasil belajar psikomotorik siswa. Penilaian KI diperoleh dari nilai portofolio (LKPD dan kliping) dan nilai unjuk kerja (diskusi, dan presentasi).

$$KI = 40\% \times (\text{rataa-rata nilai portofolio}) + 60\% \times (\text{rataa-rata nilai unjuk kerja})$$





3. HASIL DAM PEMBAHASAN

3.1 HASIL

3.1.1 HASIL MOTIVASI

Berdasarkan analisis data dari hasil angket motivasi belajar siswa sebelum PTK,

setelah siklus I dan diakhir pelaksanaan siklus II terjadi peningkatan rata-rata skor angket pada tiap indikator. Perbandingan peningkatan persentase motivasi belajar siswa dapat dilihat pada table 1

Table 1. Persentase motivasi belajar siswa sebelum PTK, setelah siklus I dan diakhir siklus II

No	I	S PTK		S I		S II	
		PM	K	PM	K	PM	K
1	P	62,68%	R	87,32%	ST	88,04%	ST
2	Rel	71,88%	T	88,39%	ST	89,96%	ST
3	PD	65,77%	T	79,17%	T	82,44%	ST
4	Kep	55,36%	R	82,44%	ST	86,31%	ST
RRPM		64,29%	T	85%	ST	87,08%	ST

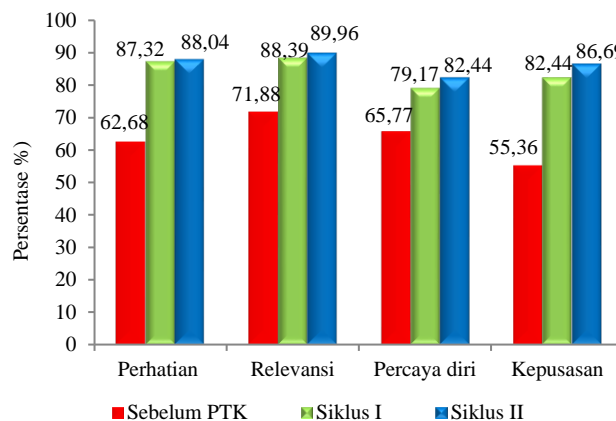
Keterangan:

- I : Indikator
- S PTK: Sebelum PTK
- S I : Siklus I
- S II : Siklus II
- PM : Persentase motivasi
- K : Kategori
- Rel : Relevansi
- PD : Percaya diri
- Kep : Kepribadian
- R : Rendah
- T : Tinggi
- ST : Sangat Tinggi

RRTP: Rata-rata persentase motivasi

Berdasarkan tabel 1 diatas dapat dijelaskan bahwa terjadi peningkatan persentase motivasi pada tiap Indikatornya. indikator perhatian sebelum PTK adalah 62,68% (kategori rendah) meningkat pada siklus I sebesar 24,64% menjadi 87,32% (kategori sangat tinggi) dan kembali meningkat pada siklus II sebesar 0,72% menjadi 88,04% (kategori sangat tinggi). Indikator relevansi juga mengalami peningkatan. Indikator relevansi sebelum PTK adalah 71,88% (kategori tinggi) meningkat pada siklus I sebesar 16,51% menjadi 88,39% (kategori sangat tinggi) dan kembali meningkat pada siklus II sebesar

1,57% menjadi 89,96% (kategori sangat tinggi). Indikator percaya diri sebelum PTK adalah 65,77% (kategori tinggi) meningkat pada siklus I sebesar 13,4% menjadi 79,17% (kategori tinggi) dan kembali meningkat pada siklus II sebesar 3,27% menjadi 82,44% (kategori sangat tinggi). Indikator kepuasan sebelum PTK 55,36% (kategori rendah) meningkat pada siklus I sebesar 27,08% menjadi 82,44% (kategori sangat tinggi) dan kembali meningkat pada siklus II sebesar 3,87% menjadi 86,31% (kategori sangat tinggi). Untuk memperjelas tentang peningkatan skor motivasi pada indikator tiap siklus dapat dilihat pada Gambar 1.



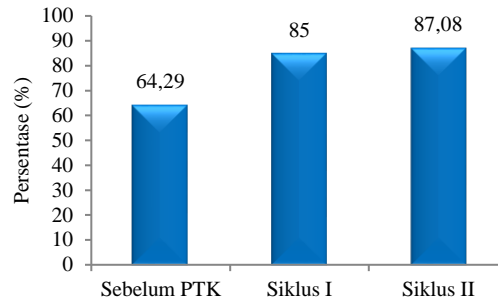
Gambar 1. Peningkatan Skor Motivasi Belajar Siswa Pada Setiap Indikator





Sedangkan untuk rata-rata dari peningkatan motivasi belajar siswa persiklus dapat diuraikan sebagai berikut. Rata-rata persentase motivasi siswa sebelum PTK

adalah 64,29% (kategori tinggi), pada siklus I 85% (kategori sangat tinggi) pada siklus II 87,08% (kategori sangat tinggi). Untuk lebih dapat dilihat pada Gambar 2 berikut ini.



Gambar 2. Perbandingan Rata-rata Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Sebelum PTK Terhadap PTK Siklus I dan Siklus II

3.1.2 HASIL BELAJAR

Berdasarkan hasil belajar PPK sebelum pelaksanaan PTK terhadap PTK siklus I dan siklus II dapat dilihat perbandingan peningkatan hasil belajar untuk daya serap

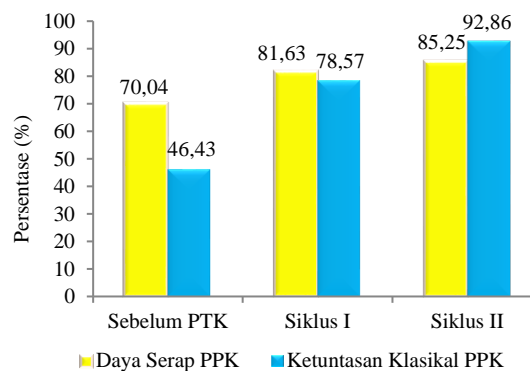
dan ketuntasan klasikal sebelum pelaksanaan dan setelah pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan menggunakan *Handout*. Untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Perbandingan Peningkatan Hasil Belajar Biologi untuk Daya Serap dan Ketuntasan Klasikal PPK Siswa Sebelum PTK Terhadap Siklus I dan Siklus II

No	Analisis Hasil Belajar	Sebelum PTK (%)	Siklus I (%)	Siklus II (%)
1	Daya serap PPK	70,04	81,63	85,25
2	Ketuntasan klasikal PPK	46,43	78,57	92,86

Berdasarkan Tabel 37 di atas, dapat dijelaskan bahwa daya serap nilai PPK siswa sebelum PTK adalah 70,04%, kemudian mengalami peningkatan pada siklus I sebesar 11,59 % menjadi 81,63%, dan pada siklus II kembali mengalami peningkatan sebesar 3,62% menjadi 85,25%. Sedangkan

Ketuntasan klasikal pada nilai PPK sebelum PTK adalah 46,43% mengalami peningkatan pada siklus I sebesar 32,14% menjadi 78,57%. Kemudian kembali meningkat pada siklus II sebesar 14,29% menjadi 92,86%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Perbandingan Daya Serap dan Ketuntasan klasikal PPK Sebelum PTK dan Setelah PTK (Siklus I Dan Siklus II)





Sedangkan analisis data hasil belajar kinerja ilmiah (KI) sebelum pelaksanaan PTK terhadap PTK siklus I dan siklus II dapat

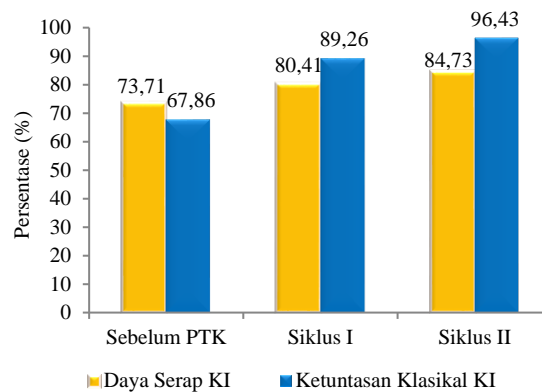
dilihat perbandingan peningkatan hasil belajar untuk daya serap dan ketuntasan klasikal pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Perbandingan Peningkatan Hasil Belajar Biologi Untuk Daya Serap dan Keuntasan Klasikal KI Siswa Sebelum PTK Terhadap Siklus I dan Siklus II

No	Analisis Hasil Belajar	Sebelum PTK (%)	Siklus I (%)	Siklus II (%)
1	Daya serap KI	73,71	80,41	84,73
2	Ketuntasan klasikal KI	67,86	89,26	96,43

Berdasarkan Tabel 38, dapat dijelaskan bahwa daya serap nilai KI siswa sebelum PTK adalah 73,71% mengalami peningkatan sebesar 6,70% pada siklus I menjadi 80,41%. Kemudian meningkat kembali pada siklus II sebesar 4,32% menjadi 84,73%. Sedangkan ketuntasan klasikal pada

nilai KI sebelum PTK adalah 67,86% mengalami peningkatan pada siklus I sebesar 21,43% menjadi 89,26%. kemudian kembali meningkat pada siklus II sebesar 7,14% menjadi 96,43%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4 berikut.



Gambar 4. Perbandingan Daya Serap dan Ketuntasan Klasikal KI Sebelum PTK dan Setelah PTK (Siklus I Dan Siklus II)

3.2 PEMBAHASAN

Berdasarkan data yang telah diperoleh dan telah dianalisis, terjadi peningkatan pada skor motivasi setelah penerapan pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan menggunakan *Handout*. Indikator perhatian meningkat pada siklus I sebesar 24,64% dan kembali meningkat pada siklus II sebesar 0,72%. Dari data tersebut menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan menggunakan *Handout* dapat meningkatkan perhatian siswa pada pelajaran biologi. Peningkatan tersebut terlihat dari semakin banyaknya siswa yang mampu memusatkan perhatian karena adanya dorongan rasa ingin tahu yang muncul pada dirinya. Hal tersebut senada dengan pendapat Suprijono (2012:166) yang menyatakan bahwa perhatian siswa muncul karena

adanya dorongan rasa ingin tahu. Oleh sebab itu rasa ingin tahu perlu dirangsang melalui cara-cara yang baru, aneh, dan lain dari yang biasa dilakukan sehingga menarik perhatian siswa. Indikator relevansi juga mengalami peningkatan sebesar 16,51% pada siklus I, kembali meningkat pada siklus II sebesar 1,57%. Peningkatan tersebut disebabkan karena pada setiap awal kegiatan pembelajaran dengan menggunakan kooperatif tipe NHT, guru selalu menyampaikan tujuan pembelajaran dan menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari, sehingga siswa dapat mengetahui dengan pasti arah dari pembelajaran yang diberikan. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Suprijono (2012:166) yang menyatakan bahwa relevansi terkait dengan hubungan antara materi pembelajaran dengan





kebutuhan dan kondisi siswa. Relevansi juga berhubungan dengan tujuan dan manfaat pelajaran itu sendiri apakah ada kesesuaian dengan kebutuhan dan kondisi siswa. Indikator meningkat pada siklus I sebesar 13,4 dan kembali meningkat pada siklus II sebesar 3,27%. Peningkatan ini karena pada dasarnya pembelajaran kooperatif tipe NHT, memungkinkan untuk meningkatkan rasa percaya diri siswa. Rasa percaya diri siswa dilatih melalui kegiatan diskusi, dalam kegiatan tersebut siswa dilatih dan dituntut untuk berani mengemukakan pendapatnya dan tampil percaya diri dalam mempresentasikan hasil diskusi mereka. Hal tersebut diperkuat dengan pendapat Sanjaya (2011:249) yang menyatakan pembelajaran kooperatif dapat mengembangkan kemampuan mengungkapkan ide/gagasan dengan kata-kata secara verbal dan membandingkannya dengan ide orang lain. Indikator kepuasan meningkat pada siklus I sebesar 27,08% dan kembali meningkat pada siklus II sebesar 3,87%. Dari data tersebut menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan menggunakan *Handout* dapat meningkatkan kepuasan siswa pada pelajaran biologi. Perasaan puas muncul ketika seseorang (siswa) merasa berhasil memperoleh yang diinginkannya, dalam hal ini kepuasan terhadap hasil belajar mereka.

Secara keseluruhan rata-rata persentase motivasi belajar siswa mengalami peningkatan. Rata-rata persentase motivasi siswa sebelum PTK adalah 64,29% (kategori sedang), meningkat sebesar 20,71% pada siklus I menjadi 85% (kategori sangat tinggi) dan kembali meningkat pada siklus II sebesar 2,08% menjadi 87,08% (kategori sangat tinggi). Peningkatan ini karena pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan menggunakan *Handout* mampu meningkatkan motivasi belajar siswa kelas VII² SMP Muhammadiyah 2 Pekanbaru tahun ajaran 2013/2014.

Demikian pula dengan penerapan pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan menggunakan *Handout* juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII₂ SMP Muhammadiyah 2 Pekanbaru Tahun Ajaran 2013/2014. Rata-rata daya serap nilai PPK siswa sebelum PTK adalah 70,04% (kategori kurang) meningkat sebesar 11,59%

menjadi 81,63% (kategori cukup) pada siklus I dan kembali meningkat pada siklus II sebesar 3,62% menjadi 85,25% (kategori baik). Rendahnya hasil belajar PPK siswa sebelum PTK disebabkan karena metode dan model pembelajaran yang dilakukan kurang bervariasi atau bersifat monoton. Sering kali guru menggunakan metode ceramah, hal tersebut menyebabkan siswa pasif, lebih cepat bosan karena guru dijadikan sebagai sumber utama dalam pembelajaran. Hal tersebut di perkuat oleh Sudjana (2013:29) bahwa peran seorang guru adalah sebagai pemimpin belajar dan fasilitator belajar. Mengajar bukanlah menyampaikan pelajaran, melainkan suatu proses membelajarkan siswa.

Ketuntasan klasikal pada analisis data PPK sebelum PTK sebesar 46,43% (tidak tuntas) dengan ketuntasan individu 13 orang siswa yang tuntas, kemudian mengalami peningkatan pada siklus I sebesar 32,14% menjadi 78,57% (tidak tuntas) dengan ketuntasan individu 22 orang siswa yang tuntas dan kembali mengalami peningkatan pada siklus II sebesar 14,29% menjadi 92,86% (tuntas) dengan ketuntasan individu 26 orang siswa. Peningkatan hasil belajar ini tidak lepas dari penggunaan model pembelajaran yang digunakan yaitu pembelajaran NHT dengan menggunakan *Handout*. Dengan pembelajaran NHT membuat siswa lebih fokus pada materi pelajaran dan pemahaman terhadap materi juga akan lebih baik. Hal ini sejalan dengan pendapat Hardian (2009) yang menyatakan bahwa model pembelajaran NHT memberikan beberapa manfaat diantaranya perilaku mengganggu menjadi lebih kecil dan pemahaman siswa akan lebih mendalam. Selain itu *Handout* juga memiliki peranan penting, dengan bantuan *handout* maka siswa akan lebih mudah mengikuti dan memahami materi pelajaran.

Selain itu peneliti memberikan penghargaan bagi kelompok-kelompok yang terbaik pada setiap pertemuan, ternyata bentuk penghargaan tersebut menjadi suatu motivasi tersendiri yang berpengaruh dalam menumbuhkan semangat siswa. Hal itu sejalan dengan pendapat Sardiman (2010:92) yang menyatakan bahwa hadiah dapat dikatakan motivasi, karena siswa akan





berlomba-lomba untuk mendapatkan penghargaan/hadiah tersebut, namun hal ini tidak selalu demikian, oleh karena itu bagi siswa yang ingin mendapatkan hadiah mereka akan termotivasi untuk belajar dan meningkatkan hasil belajar.

Pada penilainya KI sebelum PTK rata-rata daya serap siswa adalah 73,71% berada dalam kategori kurang sedangkan rata-rata daya serap setelah PTK siklus I adalah 80,41% berada dalam kategori cukup, terjadi peningkatan dari sebelum PTK ke siklus I sebesar 6,70%. Kemudian rata-rata daya serap pada siklus II meningkat kembali sebesar 4,32% menjadi 84,73%. Selain itu ketuntasan klasikal juga mengalami peningkatan. Ketuntasan klasikal pada nilai KI sebelum PTK adalah 67,86% dengan ketuntasan individu yaitu 19 orang siswa sedangkan ketuntasan klasikal setelah PTK siklus I adalah 89,26% dengan ketuntasan individu yaitu 25 orang siswa, terjadi peningkatan dari sebelum PTK ke setelah PTK siklus I sebesar 21,43%. Kemudian kembali meningkat pada siklus II sebesar 7,14% menjadi 96,43%. Peningkatan tersebut dikarenakan karena meningkatnya kinerja siswa dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Trianto (2011:59) yaitu pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan kinerja siswa dalam tugas-tugas akademik, unggul dalam membantu siswa memahami konsep-konsep yang sulit dan membantu siswa menumbuhkan kemampuan berpikir.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di kelas VII₂ SMP Muhammadiyah 2 Pekanbaru dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dengan menggunakan *Handout* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar biologi siswa kelas di kelas VII₂ SMP Muhammadiyah 2 Pekanbaru Tahun Ajaran 2013/2014 pada materi interaksi makhluk hidup dan lingkungannya, pencemaran lingkungan, serta pemanasan global.

5. REFERENSI

- [1] Tirtarahardja, U dan Sulo, L. 2005. *Pengantar Pendidikan*. Rinneka Cipta. Jakarta.
- [2] Hamalik O. 2012. *Proses Belajar Mengajar*. Bumi Aksara: Jakarta.
- [3] Hanafiah, N dan Cucu S. 2012. *Konsep Strategi Pembelajaran*. PT Refika Aditama: Bandung.
- [4] Elfis. 2010. *Bahan Ajar Cetak*. Available at: <http://elfisuir.blogspot.com/2010/01/bahan-ajar-cetak.html>. Diakses 10 September 2013.
- [5] Fikri, A.Z. 2012. *Peningkatan Motivasi Dan Hasil Belajar Sains Biologi Melalui Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Tipe Numbered Head Together (NHT) Pada Materi Pokok Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan Di Mts Ma'arif Botoputih Temanggung. Skripsi Bidang Studi Biologi FST-UIN Sunan Kalijaga. Yogyakarta*. Available at: <http://digilib.uinsuka.ac.id/id/eprint/791>. Diakses 22 Desember 2013.
- [6] Antoni, W. (2013). *Penerapan Kooperatif Tipe Numbered Head Together dengan Menggunakan Handout Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa kelas VII₃ SMPN 1 Tambang Tahun Ajaran 2012/2013*. Skripsi Bidang Studi Biologi-FKIP-UIR. Pekanbaru.
- [7] Syafitri, Y. (2012). *Penerapan Kooperatif Tipe Numbered Head Together dengan Menggunakan Handout untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa kelas VII_B Pondok Pesantren Bahrul 'Ulum Al-Islamy Pantai Jaya Tahun Ajaran 2011/2012*. Skripsi Bidang Studi Biologi-FKIP-UIR. Pekanbaru.





- [8] Suprijono, A.2012. *Cooperatif Learning Teori dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: pustaka belajar.
- [9] Sanjaya, W. 2011. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Kencana Prenada Media Group: Jakarta.
- [10] Sudjana, N. 2013. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Sinar Baru Algesindo: Bandung.
- [11] Hardian. 2009. *Model Pembelajaran NHT (Numbered Head Together)*. Available at:<http://herdy07.wordpress.com/2009/04/22/model-pembelajaran-nhtnumbered-head-together/>. Diakses tanggal 21 Juni 2013.
- [12] Sardiman. 2010. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Raja Grasindo Persada: Jakarta
- [13] Trianto. 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Kencana: Surabaya.
- [14] Agnafia,D.N. 2011. *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Melalui Media CD Interaktif untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Biologi Siswa Kelas VIII-B SMP Negeri 1 Jaten Tahun Ajaran 2010/2011*. Skripsi Bidang Studi Biologi-FKIP-UNS Sebelas Maret. Surakarta. Available at: <http://Biologi.Fkip.Uns.Ac.Id/WpContent/Uploads/2011/05/11.005-Penerapan Pembelajaran -Kooperatif-Tipe-Numbered-Heads-Together.Pdf>. Diakses tanggal: 12 Maret 2014.
- [15] Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar Dan Pembelajaran*. PT Rineka Cipta: Jakarta.





PANDANGAN MAHASISWA TERHADAP KESAN MATAKULIAH BIOETNOMELAYU DI PROGRAM STUDI BIOLOGI FKIP RIAU

Rian Vebrianto¹, Alaniyah Syafaren²

¹Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Indonesia

²Postgraduate Program of Biology Education, Universitas Riau

ABSTRACT

Riau Province has diverse ecosystems and natural resources, which develop individuals who are closely related to the nature in their daily life. This is represented in the local phrase of "nature as a teacher." To understand the local natural resources and how to develop them sustainably and environmentally friendly, Universitas Riau holds a course known as "Bioetnomelayu." This course discusses the local wisdom of Malay culture in the bioenvironmental context. This study was aimed to gain more extensive understanding concerning the implementation of bioetnomelayu in the classroom, assessed from the students' experience. This was qualitative research with in-depth interview method as a survey design. Four respondents of two men and two women were involved in this study. The results show that the bioetnomelayu course integrates biological sciences and indigenous entities, cultures and local wisdom in environmental management; thus, providing an outstanding experience in understanding local wisdom with the scientific basis to preserve the environment, even though the literature regarding the local wisdom is limited. The bioetnomelayu course is a unique course that helps prospective teachers to recognize the local wisdom of their ancestral heritage, to inherit the knowledge to the future generations.

Keywords: *Bioetnomelayu, local wisdom, nature, heritage, indigenous entities*

1. PENDAHULUAN

Riau yang memiliki kondisi lingkungan dengan keanekaragaman ekosistem beserta sumberdaya alam, melahirkan manusia-manusia yang berkaitan erat dengan kondisi alam dalam melakukan berbagai aktivitas untuk menunjang kelangsungan hidupnya. Masyarakat Melayu Riau menganggap alam sebagai guru pemberi petunjuk arah hidup masyarakat, yang terlahir dalam bentuk kebiasaan alami yang dituangkan menjadi adat kehidupan yang berorientasi pada sikap "**alam terkembang menjadi guru**".

Masyarakat tradisional selalu mempunyai cara tersendiri dalam pengelolaan alam sekitarnya. Cara tersendiri yang dimaksud di sini adalah suatu cara yang tidak ditetapkan pemerintah. Artinya cara tersebut dapat saja sesuai dengan peraturan pemerintah, tetapi dapat pula "belum" diatur oleh pemerintah. Yang jelas, peraturan pemerintah, dalam bentuk apapun, tidak menjadi pedoman bagi masyarakat tradisional dalam pengelolaan lingkungan

sekitarnya. Tata cara pengelolaan lingkungan yang berlaku pada masyarakat tradisional merupakan tata cara yang teruji melalui perjalanan waktu. Tata cara yang berlaku bagi komunitas masyarakat tertentu saja. Ini terjadi secara turun-temurun dan menjadi peraturan yang tidak tertulis. Ketaatan akan aturan yang turun-temurun tersebut menghasilkan sebuah tradisi yang penerapannya, termasuk sanksi, dipimpin secara adat atau dalam hal ini sering disebut sebagai ketua adat. Dalam konsep inilah kemudian muncul apa yang disebut dengan kearifan lokal (Francis 2005).

Riau memiliki semboyan "**Bumi Bertuah Negeri Beradat**". Bumi bertuah ini memiliki makna negeri yang konon merupakan **Jamrud khatulistiwa** yang sebenarnya, di kenal dengan "*land of paradise*" bak kata koes plus "Tongkat kayu jadi Tanaman". Jamrud artinya permata hijau atau benda yang indah, sedangkan khatulistiwa adalah daerah tropis. Sehingga dapat disimpulkan bahwa provinsi Riau





adalah daerah tropis yang penuh keindahan dan keberagaman flora dan fauna serta memiliki hutan tropis yang rimbun dan hijau bak permata. Negeri beradat dipimpin oleh Datuk Sri Setia Amanah dengan memegang adat yang kuat. Adat ini juga berfungsi sebagai kontrol dan *local Wisdom* bagi masyarakat dalam menjaga lingkungannya (Vebrianto & Zarkasih 2017).

Kearifan lokal merupakan istilah yang mewakili sistem nilai dan norma yang disusun, dianut, dipahami dan diaplikasikan masyarakat lokal berdasarkan pemahaman dan pengalaman mereka dalam berinteraksi dan berinterelasi dengan lingkungan (Abdon Nababan, 2003). Sementara menurut UU Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Pasal 1 Ayat 30 menyatakan bahwa kearifan lokal adalah nilai-nilai luhur yang berlaku dalam tata kehidupan masyarakat untuk antara lain melindungi dan mengelola lingkungan hidup secara lestari. Analogi dengan definisi ini bahwa kearifan lokal merupakan pengetahuan yang diperoleh dari abstraksi pengalaman adaptasi aktif terhadap lingkungannya yang khas. Pengetahuan tersebut diwujudkan dalam bentuk ide, aktivitas dan peralatan. Kearifan lokal yang diwujudkan ke dalam tiga bentuk tersebut dipahami, dikembangkan, dipedomani dan diwariskan secara turun-temurun oleh komunitas pendukungnya. kearifan lokal tidaklah sama pada tempat dan waktu yang berbeda dan suku yang berbeda. Perbedaan ini disebabkan oleh tantangan alam dan kebutuhan hidupnya berbeda-beda, sehingga pengalamannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya memunculkan berbagai sistem pengetahuan baik yang berhubungan dengan lingkungan maupun sosial.

Dari semboyan diatas, nampaklah dengan jelas potensi Provinsi Riau sebagai Jamrud khatulistiwa dimana Hutan mengambil peranan yang sangat penting sebagai paru-paru dunia, melalui proses fotosintesis hutan tersebut, akan mengambil karbondioksida dan akan melepaskan oksigen yang segar dan sehat bagi keperluan makhluk hidup yang ada di dalamnya termasuk juga untuk keberlangsungan umat manusia. Hutan juga berfungsi menjaga agar tidak longsor dan banjir. Sesungguhnya menjaga kelestarian

hutan sama saja dengan menjaga kelestarian flora dan fauna termasuk juga kelestarian Umat Manusia. Dengan terjaganya lingkungan keasrian hutan, maka terjagalah biodiversitas dari flora dan fauna yang juga menjadikan sebuah peluang sektor objek wisata alam yang sangat menjanjikan (Vebrianto & Zarkasih 2017).

Kesadaran akan pentingnya menjaga keanekaragaman hayati sangat diperlukan tidak saja untuk kepentingan bangsa, melainkan juga untuk kepentingan masyarakat dunia secara keseluruhan dan diarahkan untuk kepentingan jangka panjang. Pengelolaan sumberdaya alam yang baik akan meningkatkan kesejahteraan umat manusia, dan sebaliknya pengelolaan sumberdaya alam yang tidak baik akan berdampak buruk bagi umat manusia. Oleh karena itu, diperlukan pengelolaan sumberdaya alam yang baik agar menghasilkan manfaat yang sebesar-besarnya bagi manusia dengan tidak mengorbankan kelestarian sumberdaya alam itu sendiri, salah satunya melalui kearifan lokal.

Prinsip-prinsip konservasi yang telah mengkristal dalam berbagai bentuk kearifan tradisional, telah mengakar dan berkembang pada berbagai bentuk praktek yang diterapkan masyarakat tersebut. Kaidah-kaidah konservasi alam diadaptasi dari pengalaman mereka menyelaraskan diri dengan alam. Pengalaman-pengalaman tersebut kemudian dihimpun dan disebarluaskan kepada seluruh anggota masyarakat untuk dijadikan pedoman dan bagi pelanggarnya diberlakukan sanksi, sehingga lama kelamaan menjadi tradisi dan tata nilai kehidupan mereka.

1.1. Biologi dan Etnomelayu

Pendidikan memiliki fungsi untuk mengembangkan potensi manusia sehingga tercipta suatu kebudayaan. Pendidikan merupakan wahana yang memiliki peran penting bagi kehidupan masyarakat karena pendidikan berperan dalam melestarikan budaya-budaya yang sudah ada dan telah berlangsung secara turun temurun. Pendidikan tidak akan terlepas dari proses belajar dan pembelajaran. Pembelajaran





yang inovatif sangat diperlukan dalam pendidikan agar kebudayaan yang ada dimasyarakat dapat disisipkan dalam proses pembelajaran (Suastra 2011).

Pembelajaran sains pada hakikatnya adalah menuntut adanya interaksi yang sesungguhnya antara subjek belajar dengan objek belajar biologi, sehingga kondisi pembelajaran biologi di Indonesia tidak sesuai dengan hakikat pembelajaran biologi sebagai salah satu cabang dari ilmu sains (Vebrianto & Kamisah 2011).

Biologi merupakan ilmu yang mempelajari tentang kehidupan, lingkungan, interaksi antara kehidupan dengan lingkungan dan fenomena yang menyertainya. Proses belajar biologi merupakan perwujudan dari interaksi subjek (kita) dengan objek yang terdiri dari benda, proses dan produk. Interaksi ini memberikan peluang kepada kita untuk berlatih belajar dan mengerti bagaimana belajar, mengembangkan potensi rasional berpikir, meningkatkan keterampilan dan kualitas kepribadian.

Propinsi Riau merupakan sebuah wilayah yang dilingkupi suatu adat tradisi yang berkembang secara turun temurun. Salah satu adat yang berlaku di Riau, sebagaimana adat di wilayah lain di Indonesia dan bahkan di dunia, adalah adat lokal atau kearifan lokal dalam mengelola lingkungan. Kearifan lokal adalah nilai-nilai luhur yang berlaku dalam tata kehidupan masyarakat untuk antara lain melindungi dan mengelola lingkungan hidup secara lestari.

Mata Kuliah Bioetnomelayu membahas tentang kearifan lokal budaya melayu dalam konteks biolingkungan. Pandangan budaya Melayu terhadap pengelolaan lingkungan. Pengelolaan yang meliputi kegiatan : (1) perencanaan; (2) pemanfaatan, (3) pengendalian; (4) pemeliharaan; (5) pengawasan dan (6) penegakan hukum terhadap sumberdaya alam. Pembahasan kearifan lokal fokus pada objek ekosistem sungai, danau, hutan, rawa, pesisir, perkampungan, perladangan dalam tradisi Melayu Riau. Kompetensi yang diharapkan dari mata kuliah ini adalah mahasiswa dapat mendeskripsikan dan menjelaskan kearifan lokal Melayu Riau

dalam pengelolaan ekosistem sebagai sumberdaya alam yang harus dilestarikan.

1.2. Kearifan Lokal Masyarakat Melayu Pesisir Riau

Orang Melayu dapat dikatakan sebagai penduduk pemula (tradisional) di Riau. Mereka mendiami daerah perairan, ada yang tinggal di pulau-pulau, pesisir pantai, dan adapula yang mendiami daerah aliran sungai (DAS). Sebab itu budaya Melayu pertamanya adalah budaya perairan. Meskipun sebagian dari mereka telah nikah-kawin dengan berbagai suku seperti Bugis, Banjar, Jawa, dan Arab serta suku bangsa lainnya, tetapi budaya melayu tetap dominan. Kenyataan ini memberi petunjuk bahwa kata “*Melayu*” tidak lagi sebatas merujuk kepada fisik antropologis, tetapi lebih banyak menjurus kepada kultural antropologis.

Hampir semua masyarakat pesisir membuat rumah di atas tiang-tiang yang relatif tinggi dari tanah. Tujuannya bukan saja agar tidak terendam oleh air pada waktu air laut pasang naik, tapi juga agar tidak diganggu oleh binatang-binatang kecil yang berkeliaran di tanah, seperti ular, kalajengking, lipan, semut dan serangga-serangga lain. Bahan-bahan untuk membangun rumah itu seluruhnya diperoleh dari lingkungan setempat. Daerah-daerah yang banyak ditumbuhi jenis palem rawa seperti Rumbia, Nibung atau Sagu memanfaatkan hampir semua bagian dari tumbuhan tersebut untuk keperluan rumah. Mulai dari batangnya yang dibuat dari batang nibung, atap dari anyaman daun rumbia, lantai dari bilah-bilah batang rumbia, dan dinding dari pelepah daunnya. Masyarakat pesisir di daerah lain memanfaatkan bambu atau pohon kelapa untuk membuat rumah. Lain halnya dengan komuniti-komuniti perairan yang menghabiskan sebagian besar hidup mereka di atas air, seperti orang suku Duano di Indragiri Hilir. Bagi masyarakat ini rumah mereka sekaligus adalah alat transportasi dan rumah tempat tinggal keluarga.

Begitu pentingnya arti sumber daya kelautan dan pesisir, mendorong perkembangan upaya-upaya untuk menjaga atau melastarikannya. Upaya tersebut didasarkan pada pengetahuan yang didapat





dari pengalaman adaptasi terhadap lingkungannya. Pengetahuan lokal tentang pelestarian lingkungan pesisir dan laut, seringkali terkait dengan pranata kepercayaan dan pranata penataan ruang. Penerapan tabu dan adanya tempat-tempat keramat merupakan bukti keterkaitan sistem ekonomi dengan kepercayaan. Bentuk lain dalam wujud ide adalah dorongan dari dalam masyarakat untuk melakukan pengaturan sendiri yang diwujudkan dengan ketentuan-ketentuan yang disepakati dan dipatuhi bersama. Pengaturan itu dalam bentuk larangan menangkap jenis ikan tertentu, larangan menggunakan alat tertentu, larangan menangkap ikan pada tempat-tempat tertentu, serta larangan melaut pada saat-saat tertentu.

Berdasarkan pengalaman adaptasi yang berlangsung terus-menerus, masyarakat pesisir atau nelayan mengembangkan pengetahuan tradisional dalam mengelola lingkungan dan memanfaatkan sumber daya alam. Pengetahuan lokal tersebut, antara lain: pengetahuan tentang pelayaran (navigasi), perbintangan, iklim dan musim, ramalan cuaca dan arah angin, alam gaib, dan kekuatan supranatural, pengawetan hasil produksi, tanda-tanda alam, sumber daya laut dan pesisir serta pemanfaatannya, dan pengetahuan tentang pengobatan tradisional.

Walaupun sebagian masyarakat sudah memanfaatkan teknologi dan inovasi tertentu, akan tetapi secara umum masih dianggap memanfaatkan teknologi tradisional karena mengandalkan pengetahuan asli setempat (*local knowledge* atau *indigenous knowledge*) dan pemanfaatan sumberdaya alam dari lingkungan setempat. Berbeda dengan teknologi dan inovasi modern yang harus mereka peroleh dari luar.

Kini, dengan kepiawaian dan kesadaran yang tinggi di masyarakat melayu ria, Provinsi Riau memiliki sektor wisata alam dan wisata religi, budaya dan sejarah yang menjanjikan dan menjadi promosi dan kebanggaan di ajang Nasional maupun di tingkat International (mendunia) diantaranya untuk wisata alam yaitu objek wisata bono di Pelalawan, pulau jemur di Rokan Hilir, pantai solop di Indragiri Hilir, pantai rupa utara tanjung medang, Taman

nasional bukit tiga puluh. Dan baru baru ini, ditemukan tempat wisata di daerah kampar “Ulu kasok” si Raja Empatnya Riau, dan masih banyak lagi lainnya. Di sektor wisata religi, budaya dan sejarah diantaranya: istana siak di kabupaten Siak, Upacara bakar tongkang di Rokan Hilir, perayaan imlek di Selat panjang, candi muara takus di kabupaten Kampar, serta baru baru ini juga minat dan animo masyarakat untuk antusias datang ke *islamic center* mesjid madani di kabupaten Rokan hulu. *Maka nikmat Tuhan Manakah lagi yang kamu dustakan?* (Q.S. Ar-Rahman: 13).

1.3. Kearifan Lokal Dalam Pengelolaan Lingkungan

Kearifan lokal merupakan istilah yang mewakili sistem nilai dan norma yang disusun, dianut, dipahami dan diaplikasikan masyarakat lokal berdasarkan pemahaman dan pengalaman mereka dalam berinteraksi dan berinterelasi dengan lingkungan (Abdon Nababan, 2003). *Local wisdom* (kearifan lokal) dapat dipahami sebagai gagasan-gagasan setempat (lokal) yang bersifat bijaksana, penuh kearifan, bernilai baik, yang tertanam dan diikuti oleh anggota masyarakatnya (Wahono, 2005). Sementara menurut UU Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Pasal 1 Ayat 30 menyatakan bahwa kearifan lokal adalah nilai-nilai luhur yang berlaku dalam tata kehidupan masyarakat untuk antara lain melindungi dan mengelola lingkungan hidup secara lestari. Analogi dengan definisi ini bahwa kearifan lokal merupakan pengetahuan yang diperoleh dari abstraksi pengalaman adaptasi aktif terhadap lingkungannya yang khas. Pengetahuan tersebut diwujudkan dalam bentuk ide, aktivitas dan peralatan. Kearifan lokal yang diwujudkan ke dalam tiga bentuk tersebut dipahami, dikembangkan, dipedomani dan diwariskan secara turun-temurun oleh komunitas pendukungnya.

Kearifan lokal merupakan output dari interaksi antara manusia dan lingkungannya. Bentuk interaksi dan adaptasi manusia dengan alam, yaitu adanya aktivitas manusia mengubah bentang alam di bumi ini, baik lingkungan biotik dan lingkungan abiotik. Membuka ladang, melakukan domestikasi



hewan dan tumbuhan, melakukan penghijauan, membuat bendungan, dan membuat sistem irigasi merupakan contoh bentuk interaksi dan adaptasi manusia. Manusia dalam berinteraksi dengan lingkungannya tidak bisa lepas dengan faktor geografis. Menurut N. Daldjoeni (1982) kehidupan manusia dipengaruhi oleh 8 (delapan) faktor geografis, yaitu:

1. Relief menentukan dalam kegiatan transportasi; perbedaan relief yang sangat berbeda menyebabkan perbedaan iklim.
2. Sumber-sumber mineral/sumberdaya alam bisa menimbulkan kondisi konflik di daerah tersebut.
3. Perbandingan luas daratan dengan luas lautan/sungai suatu wilayah yang menentukan apakah masyarakat tersebut merupakan wilayah agraris atau wilayah maritim yang mempengaruhi pada mata pencaharian masyarakatnya.
4. Tanah yang menentukan tingkat kesuburan daerah. Tanah yang subur menyebabkan tidak meratanya jumlah kepadatan penduduk.
5. Jenis flora dan fauna yang mempengaruhi kegiatan ekonomi dan kondisi pangan, sandang, dan papan.
6. Air sangat menentukan suatu wilayah dapat atau tidak untuk dihuni dengan baik untuk daerah non maritim.
7. Lokasi serta unsur relasi *spatial* (keruangan) lainnya seperti posisi, jarak dengan tempat lain; suatu daerah memiliki luas dan bentuk yang berarti adanya persatuan bangsa, pertumbuhan ekonomi, serta kontak dengan daerah lain baik secara budaya maupun politik.
8. Iklim menentukan jenis makanan/minuman yang dikonsumsi. Daerah yang agraris mempengaruhi hasil pertanian. Musim sedikit banyak mempengaruhi sistem kerja masyarakat sepanjang tahun terutama di daerah agraris atau maritim.

Pengetahuan lokal dalam lingkup pengelolaan sumberdaya alam merupakan konsep umum yang mengarah pada pengetahuan yang dimiliki oleh sekelompok orang yang hidup di daerah tertentu untuk jangka waktu yang lama. Dalam hal ini kita tidak memusatkan perhatian kita apakah

masyarakat tersebut asli atau tidak, yang terpenting persepsi dan pemahaman masyarakat yang berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya. Pengetahuan lokal lebih mengarah pada sifat interaksi langsung antara manusia dan lingkungannya, tidak hanya terfokus asli atau tidaknya individu yang memiliki maupun mengembangkan pengetahuan tersebut.

Pengetahuan masyarakat lokal tentang sumber daya dan bagaimana mereka saling berinteraksi, akan terlihat dari teknik mengelola sumber daya serta perubahan bentang alam yang terjadi. Pengetahuan lokal yang sudah mengakar dengan sistem kepercayaan, norma, nilai dan budaya, kemudian di pahami, dipraktikkan, dan diyakini dalam jangka panjang bisa menjadi suatu bentuk kearifan lokal (*local wisdom*). Pengetahuan lokal tidak hanya sebatas pada apa yang dicerminkan dalam prakteknya saja, tetapi juga mencakup tentang pemahaman (*insight*), persepsi, naluri, batin dan perasaan (*intuition*), keyakinan yang berhubungan dengan lingkungan yang seringkali melibatkan tanda-tanda alam, perhitungan pergerakan bulan atau matahari, astrologi, kondisi geologis dan meteorologis.

Pengetahuan ekologi lokal merupakan pengetahuan suatu komunitas lokal mengenai suatu ekosistem dan interaksi antar komponen dalam suatu ekosistem tersebut. Ekosistem itu terwujud dalam lingkungan di sekitar mereka, baik itu lingkungan pertanian, kehutanan, kelautan atau yang berkaitan dengan sumberdaya alam lainnya. Pengetahuan ekologi lokal dapat memberikan ide dalam pengembangan inovasi teknologi (Mulyoutami *et al.*, 2004) upaya konservasi keanekaragaman hayati tanah, dan air, perlindungan spesies dan ekosistem, serta untuk pemanfaatan sumberdaya alam yang berkelanjutan. Dalam proses pembentukan pengetahuan seringkali nilai-nilai non tradisional ikut membentuk.





2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan design survei yang menggunakan *metode in dept interview*. Responden berjumlah 4 orang terdiri dari dua laki-laki dan dua perempuan pada program studi pendidikan biologi fakultas keguruan dan ilmu pendidikan universitas Riau. Mata Kuliah Bioetnomelayu membahas tentang kearifan lokal budaya melayu dalam konteks biolingkungan dan merupakan matakuliah yang kemungkinan hanya ada di program studi pendidikan biologi FKIP UR. Selain itu, untuk menguatkan dapatan kajian ini, maka peneliti mengkaji teks, buku-buku, dan naskah publikasi mengenai pandangan berkaitan kearifan budaya lokal yang bersumber dari naskah-naskah kepustakaan relevan yang di angkat sebagai permasalahan dalam topik penelitian ini. Sumber data yang digunakan adalah data-data hasil penelitian terdahulu yang relevan Langkah-langkah yang dilakukan diantaranya pengumpulan data pustaka, membaca, mencatat, serta membandingkan literatur untuk kemudian diolah dan menghasilkan kesimpulan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran sains khususnya biologi tidak dapat menghindari dari hakikat sains itu sendiri. Sains dapat dipandang sebagai *a body of knowledge, a way of thinking, and a way of investigating* (Herbert 2008). *A body of knowledge* (sains sebagai sekumpulan pengetahuan), hasil penemuan dari kegiatan kreatif para ilmuan selama berabad-abad dikumpulkandan disusun secara sistemik menjadi kumpulan pengetahuan yang dikelompokkan sesuai dengan bidang kajiannya, misalnya fisika, biologi, kimia dan sebagainya. Kumpulan pengetahuan tersebut berupa: fakta, konsep, prinsip, hukum, teori maupun model. Berkaitan hal tersebut, peneliti ingin memastikan tentang Bioetnomelayu yang dijalankan pada perkuliah di program studi pendidikan biologi FKIP UR, dari hasil interview beberapa responden diketahui bahwa “...Matakuliah bioetnomelayu merupakan

matakuliah yang menuntut untuk memahami dan mengenal kearifan lokal dari setiap daerah yang ada di Provinsi Riau. Dalam matakuliah ini tidak hanya mempelajari aspek adatnya saja, tapi juga dibekalkan dengan pengetahuan akan pelestarian lingkungan dengan cara dan nilai-nilai lokal yang sudah ada sejak dulu dan turun temurun. Kita dibekali dengan banyak pengetahuan tradisional, nilai-nilai tradisional berbagai aspek dan ternyata ada kaitannya dengan ilmu bologi. Nilai-nilai kearifan lokal yang terkandung lebih banyak keunsur mistis namun ketika dikaji lebih dalam banyak nilai ilmiah didalamnya. Melalui matakuliah ini kita semakin paham betapa lebih arifnya masyarakat lokal dalam mengendalikan lingkungan dengan cara yang konvensional...”

Hal ini membuktikan bahwa matakuliah Bioetnomelayu merupakan *A way of investigating* (sains sebagai cara penyelidikan), sains sebagai cara penyelidikan memberikan ilustrasi tentang pendekatan-pendekatan yang digunakan dalam menyusun pengetahuan. Di dalam sains kita mengenal banyak metode, yang menunjukkan usaha manusia untuk menyelesaikan masalah. Sejumlah metode yang digunakan oleh para ilmuwan tersebut mendasarkan pada observasi dan prediksi, misalnya pada astronomi. Metode yang lain mendasarkan pada keinginan laboratorium atau eksperimen yang memfokuskan pada hubungan sebab akibat.

Dari penjelasan diatas, maka para Responden pun menyatakan bahwa harapan dalam mempelajari bioetnomelayu ini adalah “...Menjadikan bioetnomelayu menjadi matakuliah yang wajib dan ada matakuliah lanjutan sehingga seorang calon guru dan generasi muda dapat mengetahui dan memahami banyak hal tentang nilai-nilai tradisi dan budaya yang ada diberbagai wilayah. Sehingga nilai-nilai tersebut tidak lekang oleh zaman dan memiliki keterkaitan dengan ilmu pengetahuan...”.

Oleh karena itu, orang yang ingin memahami fenomena alam dan hukum-hukum yang berlaku harus mempelajari objek-objek dan kejadian-kejadian di alam. Objek dan kejadian alam tersebut harus diselidiki melalui eksperimen dan observasi



serta dicari penjelasannya melalui proses pemikiran untuk mendapatkan alasan atau argumentasinya. Jadi pemahaman tentang proses yaitu cara bagaimana informasi ilmiah diperoleh, diuji dan divalidasi merupakan hal yang sangat penting dalam sains.

Dalam pelaksanaan pembelajaran Bioetnomelayu, para responden mendapatkan banyak manfaat seperti... Dapat berinteraksi langsung dengan masyarakat adat yang ada di suatu wilayah. Dari mereka kita bisa belajar, berbagi dan saling menghargai, memberi pengetahuan dan pengalaman betapa banyak kearifan lokal yang ada di Riau. Dimana setiap kearifan yang muncul pada dasarnya memiliki dasar (alasan) keilmuan untuk mempertahankan dan menjaga lingkungan (aspek fisika, biologi dan sosial budaya) seperti di desa talang mamak sehingga kami mendapatkan pengetahuan dan juga keterampilan di lapangan...”

Mengacu pada hakikat ini, pembelajaran sains harus dapat memfasilitasi peserta didik berfikir dan berbicara serta bekerja melalui minds-on dan hands-on science. Oleh karena itu, berpikir dan berbicara melalui minds-on dan memperoleh, menguji serta memvalidasi informasi ilmiah melalui hands-on science harus menjadi pertimbangan utama dalam melaksanakan pembelajaran sains. Fasilitasi pembelajaran sains seperti tersebut ditempuh misalnya melalui siklus belajar sains. Siklus belajar sains, dikenalkan pertama kali oleh Karplus dan Their (Lawson, 1995) dalam buku panduan guru pada program Science Curriculum Improvement Study di sekitar awal Tahun 1970.

Untuk saran dan kesulitan yang dihadapi dalam pembelajaran bioetnomelayu kebanyakan responden menyatakan bahwa “...Masih minimnya referensi atau literatur berkaitan kebudayaan lokal melayu, sehingga kurangnya bacaan secara utuh, hal ini, diharapkan dikemudian hari, menjadikan bioetnomelayu menjadi sebuah mata kuliah yang wajib dan terdapat matakuliah bioetnomelayu lanjutan...”

4. PENUTUP

Matakuliah bioetnomelayu merupakan matakuliah yang mengintegrasikan ilmu-ilmu biologi dan entitas adat, budaya serta kearifan lokal dalam pengelolaan lingkungan, sehingga memberikan pengalaman yang luar biasa dalam memahami kearifan lokal yang memiliki dasar keilmuan untuk melestarikan lingkungan. Meskipun masih kurangnya literatur yang mengangkat secara detail kearifan lokal tersebut. Untuk itu matakuliah Bioetnomelayu merupakan matakuliah yang khas untuk membantu para calon guru mengenal kearifan lokal warisan nenek moyangnya. Sehingga pengetahuan dan keilmuan terhadap lingkungan ini dapat dirasakan sehingga keanak cucu. Diketahui bahwa banyak pengetahuan dan keterampilan yang didapat dalam memahami alam dan budaya yang terlahir didalamnya yang menjadi sebuah cikal bakal kearifan lokal suatu bangsa. Untuk itu diharapkan mata kuliah bioetnomelayu ini menjadi matakuliah wajib sebagai solusi akan terbatasnya bacaan literatur dan referensi berkaitan budaya lokal melayu ini. Hal ini akan memberikan kontribusi yang jelas bagi masyarakat di Riau dalam melestarikan dan menjaga lingkungan sehingga bisa hidup berdampingan dengan alam secara harmonis. Dan ini menjadikan seorang guru memiliki wawasan budaya lokal yang didasarkan dengan kefahaman akan pengetahuan, sains sebagai cara melakukan penyelidikan.

5. REFERENSI

- [1] Francis, Wahono. 2005. *Pangan, Kearifan Lokal dan Keanekaragaman Hayati*. Cindelas Pustaka Rakyat Cerdas. Yogyakarta.
- [2] Vebrianto & zarkasih. 2016. Education Of Local Wisdom To Prevent Forest Fires In Riau Province: Challenges, Potentials, And Solutions. *Sosial Budaya*, Volume 14, Nomor 01, Juni 2017, pp. 80 - 98





- [3] UU Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- [4] Abdon Nababan. 2003. *Pengelolaan Sumberdaya Alam Berbasis Masyarakat Adat (Tantangan dan Peluang)*. Makalah Pelatihan Pengelolaan Lingkungan Hidup di Daerah. Pusat Penelitian lingkungan Hidup IPB. Bogor.
- [5] Suastra, I W.(2005).Merekonstruksi Sains Asli (Indigenous Science) dalam Rangka Mengembangkan Pendidikan Sains Berbasis Budaya Lokal di Sekolah (Studi Etnosains pada Masyarakat Penglipuran Bali). Disertasi Tidak Dipublikasikan. Bandung: UPI
- [6] Vebrianto & Kamisah Osman. 2011. The effect of multiple media instruction in improving students' science process skill and achievement. *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 15, 346-350.
- [7] Al Qur'an dan terjemahan
- [8] Daldjoeni 1982. *Pengantar Geografi untuk Mahasiswa dan Guru Sekolah*. Penerbit Alumni. Bandung.
- [9] Mulyoutami E. 2004. *Pengetahuan Lokal Petani dan Inovasi Ekologi dalam Konservasi dan Pengolahan Tanah Pada Pertanian Berbasis Kopi di Sumber Jaya, Lampung Barat*. ICRAF SE Asia. Bogor.
- [10] Herbert, S. 2008. Collateral Learning in Science: Students' responses to a cross-cultural unit of work. *International journal of science Education* Volume 30, issues 7.
- [11] Lawson, Anton E. (1995). *Science Teaching and Development of Thinking*. Belmont: Wadsworth Publishing Company.





**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF CRH
(COURSE REVIEW HORAY) UNTUK MENINGKATKAN SIKAP ILMIAH
DAN HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA KELAS XI IPA
SMA NEGERI 5 PEKANBARU TAHUN AJARAN 2011/2012**

Rika Mulyani¹⁾, Rosmaini S²⁾, Irda Sayuti³⁾

Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan sikap ilmiah dan hasil belajar biologi dengan menerapkan model pembelajaran Kooperatif CRH pada kelas XI IPA₁ SMAN 5 Pekanbaru T.A 2011/2011. Penelitian ini dilakukan pada bulan September-Oktober 2011, yang berjumlah 39 orang. Parameternya adalah sikap ilmiah, hasil belajar, aktivitas siswa dan guru. Rata-rata sikap ilmiah pada siklus I yaitu 67,53% (cukup) meningkat pada siklus II dengan rata-rata sikap ilmiah yaitu 85,47% (baik). Daya serap siswa pada siklus I yaitu 58,69 (kurang) dan ulangan harian yaitu 75,43 (kurang) dan pada siklus II rata-rata daya serap siswa meningkat yaitu 78,92 (cukup) dan ulangan harian dengan rata-rata 79,46 (cukup). Ketuntasan belajar siswa pada siklus I yaitu 51,28% (tuntas) dan 48,72% (tidak tuntas), dan pada siklus II meningkat menjadi 82,05% (tuntas) dan 17,95% (tidak tuntas). Penghargaan kelompok siklus I untuk penghargaan super 4 kelompok dan hebat 4 kelompok. Pada siklus II semua kelompok mendapatkan penghargaan hebat. Aktivitas siswa pada siklus I yaitu 61,01% (cukup) meningkat pada siklus II yaitu 80,50% (baik). Aktivitas guru pada siklus I dengan rata-rata yaitu 88,45% (sangat baik) meningkat pada siklus II yaitu 94,23% (sangat baik). Dari hasil penelitian disimpulkan penerapan model pembelajaran kooperatif CRH dapat meningkatkan sikap ilmiah dan hasil belajar biologi siswa di kelas XI IPA₁ SMAN 5 Pekanbaru T.A 2011/2012.

Kata kunci: Kooperatif CRH, Sikap Ilmiah, Hasil Belajar

1. PENDAHULUAN

Pendidikan mempunyai peranan penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang ditandai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin maju. Salah satu ilmu pengetahuan yang semakin maju adalah ilmu sains. Sains merupakan bagian kehidupan manusia sejak manusia itu mengenal diri dan alam sekitarnya. Manusia dan lingkungan merupakan sumber, objek, serta subjek dari sains. Biologi merupakan bagian dari sains yang mengkaji tentang kehidupan, lingkungan sekitar, interaksi antara kehidupan dengan lingkungan sekitar dan fenomena yang berkaitan dengannya.

Belajar merupakan suatu usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh perubahan tingkah laku secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Kegiatan pembelajaran merupakan proses belajar mengajar. Suatu proses pembelajaran akan mencapai hasil yang diharapkan apabila direncanakan dengan baik oleh guru (Slameto, 2003). Guru dituntut untuk senantiasa mengembangkan strategi pembelajaran yang relevan agar dapat meningkatkan kompetensi siswa dalam belajar.

SMA Negeri 5 Pekanbaru merupakan salah satu SMA di Pekanbaru yang telah menerapkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), dimana dalam penerapannya siswa dituntut untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran dan guru sebagai motivator dan fasilitator. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru biologi di SMA Negeri 5 Pekanbaru diperoleh informasi bahwa sikap ilmiah siswa pada pembelajaran biologi di kelas XI IPA₁ masih tergolong rendah. Hal





ini terlihat dari kurangnya kesiapan siswa dalam menerima pelajaran biologi, siswa tidak mandiri dalam mengerjakan tugas biologi yang diberikan, kurang mahir dalam menerapkan konsep biologi dalam pemecahan masalah (soal), tidak berani mengeluarkan pendapat atau pertanyaan dan siswa cenderung pasif yang hanya menunggu materi pelajaran disampaikan oleh guru saja. Rendahnya sikap ilmiah siswa terhadap pembelajaran biologi ini dikarenakan siswa kurang diarahkan untuk dapat mengembangkan sikap ilmiahnya, yang mengakibatkan hasil belajar siswa rendah. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk mata pelajaran biologi adalah 78, namun pada kenyataannya dilihat dari nilai rata-rata siswa dalam pelajaran biologi masih dibawah nilai KKM yaitu 65,92. Untuk mengatasi masalah tersebut maka guru dituntut melakukan perbaikan dalam proses pembelajaran yang dapat meningkatkan sikap ilmiah dan hasil belajar siswa.

Sikap ilmiah siswa antara lain meliputi tanggung jawab, keingintahuan, kerjasama, teliti, disiplin, toleransi, dan percaya diri. Dengan sikap ilmiah tersebut pembelajaran akan berjalan dengan baik. Sehingga mencapai tujuan pembelajaran dan hasil belajar yang diinginkan, dimana siswa diharapkan mampu aktif dan kreatif dalam pembelajaran. Sikap ilmiah siswa terhadap pembelajaran biologi juga berkorelasi positif dengan hasil belajar siswa, oleh sebab itu untuk mencapai hasil belajar biologi yang lebih baik, maka sikap positif siswa terhadap pelajaran biologi harus ditingkatkan.

Salah satu alternatif untuk pemecahan masalah tersebut adalah melalui penerapan model pembelajaran kooperatif *CRH* (*Course Review Horay*). *CRH* merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat melatih kerjasama siswa dalam menyelesaikan masalah dengan pembentukan kelompok yang heterogen dan mengandung unsur permainan yang bisa memberikan semangat belajar siswa. Dengan adanya keikutsertaan siswa diharapkan dapat menumbuhkan kerjasama, toleransi, tanggung jawab, dan ketertiban belajar.

Model pembelajaran kooperatif *CRH* merupakan model pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk berkelompok, bermain, dan belajar. Dengan *Course*, siswa dapat lebih mudah berinteraksi dengan teman-temannya dan bermain. *Review* siswa dapat lebih mudah berfikir bebas mengembangkan jawaban pertanyaan. *Horay* siswa dapat menikmati pembelajaran dan dapat memberikan semangat belajar siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Permainan dalam *CRH* berisi jawaban pertanyaan yang di tulis pada kotak *CRH* yang berisi nomor yang sudah diacak dan siswa berusaha menjawab pertanyaan yang sesuai dengan angka tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tindakan kelas dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif *CRH* (*Course Review Horay*) Untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah Dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA₁ SMA Negeri 5 Pekanbaru Tahun Ajaran 2011/2012”

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 5 Pekanbaru kelas XI IPA₁ semester ganjil, tahun ajaran 2011/2012 pada bulan September-Oktober 2011. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA₁ SMA Negeri 5 Pekanbaru yang berjumlah 39 orang siswa.

Penelitian ini terdiri dari 4 tahap :

1. Tahap perencanaan terdiri dari menetapkan kelas penelitian, menetapkan waktu penelitian, menetapkan jumlah siklus penelitian, menetapkan materi pembelajaran, mempersiapkan perangkat pembelajaran meliputi silabus, RPP, LTS, lembar post test dan ulangan harian siswa, lembar observasi sikap ilmiah, lembar observasi aktivitas siswa, lembar observasi aktivitas guru, media yang berhubungan dengan materi pelajaran yang disajikan, membuat soal *CRH*, menyiapkan lembar jawaban *CRH* sesuai dengan jumlah soal *CRH*, menentukan skor dasar individu, diambil dari nilai ulangan harian sebelumnya, menentukan kelompok-kelompok belajar.
2. Pelaksanaan tindakan terdiri dari kegiatan pendahuluan terdiri dari guru





- memberikan apersepsi kepada siswa, guru memotivasi siswa (*fase 1 kooperatif*), guru menyampaikan tujuan pembelajaran (*fase 1 kooperatif dan CRH*). Kegiatan inti, Guru menyampaikan informasi kepada siswa tentang materi yang akan dipelajari siswa (*fase 2 kooperatif dan CRH*), guru mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar dan membagi LTS untuk memahami materi pelajaran (*fase kooperatif*), guru membimbing siswa dalam kelompok belajar mengerjakan LTS dan mendiskusikannya (*fase 4 kooperatif dan 3 CRH*), guru membagikan lembar kotak *CRH* berkelompok dan meminta siswa untuk memberi nomor 1-9 secara acak pada tiap kotak *CRH* (*fase 4 CRH*), guru membacakan soal *CRH* secara acak dan langsung didiskusikan jawabannya oleh siswa berkelompok. Selanjutnya siswa menuliskan jawaban pada kotak *CRH* sesuai dengan nomor soal yang disebutkan oleh guru (*fase 5 CRH*), guru membacakan kunci jawaban setiap selesai membacakan satu soal. Jika jawaban benar diisi dengan tanda (✓) dan jika salah diisi tanda (X) pada tiap kotak *CRH* (*fase 5 CRH*), siswa yang mendapat tanda (✓) untuk 3 kotak *CRH* baik secara vertikal, horizontal atau diagonal, harus berteriak hore atau yel-yel lainnya. Proses ini berlangsung hingga semua soal selesai dibahas (*fase 6 CRH*), guru meminta perwakilan siswa dari kelompok yang mendapatkan hore untuk membacakan kembali jawabannya agar tidak terjadi kecurangan (*fase 5 kooperatif dan 6 CRH*). Penutup, Siswa dibawah bimbingan guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari, Guru memberikan post test, Guru memberikan penghargaan terhadap kelompok yang telah bekerja dengan baik (*fase 6 kooperatif dan CRH*), guru memberikan tugas rumah.
3. Tahap observasi dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan yang dilakukan oleh observer dengan menggunakan pedoman observasi berupa

- lembar observasi pengamatan sikap ilmiah, aktivitas siswa dan aktivitas guru.
4. Refleksi dilaksanakan setelah data pada siklus I dianalisis, selanjutnya data digunakan untuk merencanakan perbaikan pembelajaran pada pelaksanaan tindakan pada siklus II. Refleksi dilakukan dengan tujuan untuk melihat apakah pelaksanaan pembelajaran telah sesuai dengan hasil yang diharapkan atau belum dan untuk menentukan langkah perbaikan pada siklus berikutnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dikelas XI IPA₁SMAN 5 Pekanbaru Tahun Ajaran 2011/2012, dengan jumlah siswa 39 orang yang terdiri dari 16 siswa dan 23 siswi. Penelitian dimulai dari tanggal 19 September 2011 sampai tanggal 17 Oktober 2011. Penelitian ini dilakukan dalam 2 siklus yang terdiri dari 8 kali pertemuan, dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *CRH*. Pada siklus I pokok bahasan jaringan hewan vertebrata, meliputi 3 kali pertemuan termasuk ulangan harian. Dan pada siklus II pokok bahasan sistem gerak pada manusia, meliputi 5 kali pertemuan termasuk ulangan harian. Setiap akhir pertemuan diberikan post test untuk mengetahui daya serap siswa terhadap pembelajaran dan dilakukan observasi sikap ilmiah siswa dan aktivitas siswa selama proses belajar mengajar berlangsung yang dilakukan oleh dua orang observer dengan cara memberikan skor pada setiap indikator di lembar observasi.

Sebelum melaksanakan pembelajaran pada siklus I, terlebih dahulu dilakukan sosialisasi pelaksanaan model pembelajaran kooperatif *CRH* dan pembagian kelompok berdasarkan skor nilai yang diperoleh pada ulangan harian sebelumnya.

Setelah penerapan model pembelajaran kooperatif *CRH* didapatkan bahwa model pembelajaran kooperatif *CRH* dapat meningkatkan sikap ilmiah, hasil belajar dan aktivitas siswa.





Tabel 1: Sikap ilmiah siswa pada siklus I setelah penerapan model pembelajaran kooperatif CRH

No	Interval	Kategori	Siklus I		Rata-rata
			Pertemuan		
			1	2	
1	86 -100	Sangat Baik	-	-	
2	76 – 85	Baik	2(5,13)	12(30,77)	
3	60 -75	Cukup	27(69,23)	22(56,41)	
4	<59	Kurang	10 (25,64)	5 (12,82)	
Rata-rata (%)			63,73	71,33	67,53
Kategori			C	C	C

Dari tabel 1, dapat dilihat bahwa rata-rata sikap ilmiah siswa mengalami peningkatan pada setiap pertemuan, dimana pertemuan I rata-rata sikap ilmiah siswa yaitu 63,73% (cukup), dan pertemuan II yaitu 71,33% (cukup). Pada pertemuan I sikap ilmiah siswa masih cukup dikarenakan siswa baru pertama kali belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif CRH. Begitu juga pada pertemuan II masih banyak siswa yang belum menunjukkan sikap ilmiahnya dengan baik dalam belajar. Siswa masih merasa bingung dan tegang ketika mengikuti pembelajaran.

Dimana rata-rata sikap ilmiah siswa pada siklus I yaitu 67,53% (cukup). Karena selama ini siswa hanya menerima informasi pembelajaran dari guru saja, tapi dengan pembelajaran kooperatif CRH siswa dituntut untuk aktif dalam proses pembelajaran. Hal tersebut dapat dijadikan bahan refleksi untuk lebih ditingkatkan lagi pada siklus II agar sikap ilmiah siswa dapat lebih baik lagi.

Penerapan model pembelajaran kooperatif CRH terhadap sikap ilmiah untuk pada siklus 2 dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Sikap ilmiah siswa pada siklus II setelah penerapan model pembelajaran kooperatif CRH

No	Interval	Kategori	Siklus II				Rata-rata
			Pertemuan				
			1	2	3	4	
1	86 -100	Sangat Baik	5(12,82)	14(35,90)	30(76,92)	30(76,92)	
2	76 – 85	Baik	17(43,59)	17(43,59)	5(12,82)	9(23,08)	
3	60 -75	Cukup	14(35,90)	8(20,51)	4(10,26)	-	
4	<59	Kurang	3(7.69)	-	-	-	
Rata-rata (%)			77,37	82,96	89,27	92,30	
Kategori			B	B	SB	SB	

Pada tabel 2, dapat dilihat rata-rata persentase sikap ilmiah siswa siklus II mengalami peningkatan dari pada siklus I. Pada pertemuan I, rata-rata persentase sikap ilmiah siswa meningkat menjadi 77,37% (baik), pada pertemuan II rata-rata sikap ilmiah siswa mengalami peningkatan yaitu 82,96% (baik), ini menunjukkan bahwa sebagian siswa sudah terlibat aktif dalam belajar, dan sikap ilmiah siswa sudah baik. terlihat ketika siswa mengerjakan LTS, siswa sudah bekerjasama, bertanggung jawab dan disiplin dalam menjawab LTS, serta ketika game CRH dilakukan siswa terlihat percaya diri terhadap jawaban

kelompoknya, dan berusaha untuk memperoleh nilai yang maksimal guna memperoleh penghargaan kelompok yang baik. Pada pertemuan III dan IV rata-rata sikap ilmiah siswa juga mengalami peningkatan yaitu 89,27% dan 92,30% (sangat baik), dalam mengerjakan LTS, rasa ingin tahu siswa sangat baik untuk mencari jawaban LTS guna mempersiapkan diri dalam menjawab pertanyaan game CRH.

Rata-rata sikap ilmiah siswa siklus I adalah 67,53% (cukup) kemudian pada siklus II meningkat menjadi 85,47% (baik). Peningkatan ini disebabkan karena siswa dituntut aktif dengan model pembelajaran





kooperatif *CRH*, sehingga berpengaruh terhadap sikap ilmiah siswa. Meningkatnya sikap ilmiah siswa setelah pembelajaran kooperatif *CRH* ini, dipengaruhi oleh langkah-langkah yang ada dalam pembelajaran kooperatif *CRH*. Pada langkah ke tiga yaitu siswa mengerjakan LTS secara berkelompok sehingga dapat melatih sikap kerjasama, keingintahuan, teliti, dan toleransi. Selanjutnya pada langkah ke empat yaitu melakukan game *CRH*. Pada tahap ini, siswa dituntut untuk percaya diri dalam menjawab soal *CRH*. Disinilah rasa tanggung jawab siswa terhadap kelompok menjadi terlatih. Kemudian post test pada setiap akhir pertemuan dapat meningkatkan ketelitian siswa.

Dengan meningkatnya sikap ilmiah siswa pada setiap siklus menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif

CRH dapat meningkatkan sikap ilmiah siswa kelas XI IPA₁ SMAN 5 Pekanbaru. Sesuai dengan pendapat Isjoni (2007), pembelajaran kooperatif dapat membantu kemajuan besar pada siswa kearah pengembangan sikap, nilai, dan tingkah laku yang memungkinkan siswa dapat berpartisipasi dalam satu tujuan yaitu sama-sama untuk membagi ide-ide, saran, saling menghargai pendapat orang lain, saling mengoreksi kesalahan dan saling membantu satu sama lain. Penerapan model pembelajaran kooperatif *CRH* terhadap sikap ilmiah untuk tiap indikator dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Rata-Rata Persentase Sikap Ilmiah Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif *CRH* Setiap Indikator

Aspek	Siklus I		Rata-rata	Kat	Siklus II				Rata-rata	Kat
	Pertemuan				Pertemuan					
	1	2			1	2	3	4		
I	66,66	77,56	72,11	C	85,25	91,02	92,94	94,87	91,02	SB
II	58,97	67,94	63,45	C	77,56	78,84	85,89	92,30	83,64	B
III	69,87	72,43	71,15	C	82,05	85,25	92,94	93,58	88,45	SB
IV	57,05	63,46	60,25	C	66,02	76,28	86,53	88,46	79,32	B
V	63,46	73,71	68,58	C	76,92	83,97	87,82	94,23	85,73	B
VI	62,17	72,43	67,30	C	77,56	82,05	92,94	92,94	86,37	SB
VII	67,94	71,79	69,86	C	76,28	83,33	85,89	89,74	83,81	B
Rata-Rata	63,73	71,33	67,53		77,37	82,96	89,27	92,30	85,47	
Kategori	C	C	C		B	B	SB	SB	B	

Keterangan:

- I : Tanggung jawab
- II : Keingintahuan
- III : Kerjasama
- IV : Teliti
- V : Disiplin
- VI : Toleransi
- VII : Percaya diri

Kategori:

- SB : Sangat Baik
- B : Baik
- C : Cukup
- K : Kurang

Dari tabel 3, dapat dilihat rata-rata persentase sikap ilmiah berdasarkan indikator mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Rata-rata indikator sikap ilmiah yang pertama yaitu tanggung jawab, dimana rata-rata pada siklus I adalah 72,11%

(cukup) meningkat pada siklus II menjadi 91,02% (sangat baik). Siklus I siswa cukup memiliki tanggung jawab. Terlihat dari cukup aktifnya siswa dalam menjawab pertanyaan LTS. Kategori tanggung jawab siswa pada siklus II sangat baik, indikator



tanggung jawab pada siklus II memiliki rata-rata tertinggi dibandingkan dengan rata-rata indikator yang lain. Dapat dilihat ketika siswa sedang mengerjakan tugasnya dengan baik. Sebagian siswa nampak serius dalam menjawab pertanyaan LTS. Siswa bertanggung jawab untuk mendapatkan poin yang tinggi guna disumbangkan kepada kelompok kooperatifnya. Siswa belajar dari pengalaman pada pertemuan sebelumnya, dimana masing-masing kelompok berlomba untuk mendapatkan nilai yang maksimal agar mendapatkan penghargaan yang tinggi. Tanggung jawab dapat menambah motivasi siswa dalam berdiskusi kelompok. Diskusi yang dilakukan, dijadikan bahan untuk persiapan dalam permainan. Sesuai dengan pendapat Slavin (2009), bahwa apabila anggota tim sangat antusias untuk menjadi super tim, mereka akan saling membantu, mendorong dan mengevaluasi kinerja satu sama lain, dan apabila individu didalam tim termotivasi untuk mencapai tujuan tim, mereka akan melakukan yang terbaik untuk memenuhi tanggung jawab mereka dan berkontribusi untuk tim mereka.

Rata-rata persentase sikap keingintahuan siklus I adalah 63,45% (cukup) siklus II meningkat menjadi 83,64% (baik). Tergambar dari keaktifan siswa dalam bertanya dan menjawab pertanyaan, baik itu dari guru maupun dari teman sekelompoknya.

Pada siklus I siswa memiliki rasa ingin tahu yang cukup, sedangkan pada siklus II rata-rata persentase sikap keingintahuan siswa meningkat, hal ini menunjukkan bahwa siswa sudah memiliki rasa ingin tahu yang baik. Anonimus (2007), menyatakan bahwa keingintahuan merupakan keinginan untuk mengetahui secara alami, bila pada diri siswa telah ada keinginan maka siswa akan memiliki motivasi dalam belajar dan sikap ilmiah. Oleh karena itu dengan penerapan model pembelajaran kooperatif *CRH*, akan menumbuhkan rasa ingin tahu siswa dalam bertanya maupun menjawab pertanyaan.

Rata-rata persentase sikap ilmiah siswa pada indikator sikap kerjasama siklus I adalah 71,15% (cukup), kemudian siklus II meningkat menjadi 88,45% (sangat baik).

Siswa mampu bekerjasama untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan LTS dengan sangat baik.

Rata-rata persentase sikap ilmiah siswa pada indikator teliti siklus I adalah 60,25% (cukup), kemudian siklus II meningkat menjadi 79,32% (baik). Siswa dapat mengerjakan tugas dengan baik dan teliti dalam menjawab pertanyaan yang ada di dalam LTS.

Rata-rata persentase sikap disiplin siklus I yaitu 68,58% (cukup) kemudian siklus II meningkat menjadi 85,73% (baik). Pada siklus I sikap disiplin siswa masih cukup dikarenakan siswa baru pertama kali belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *CRH*. Penggunaan waktu yang cukup efisien dalam mengerjakan tugas dan game *CRH*. Akan tetapi sikap disiplin siswa mengalami peningkatan pada siklus II. Sehingga penggunaan waktu yang pada awalnya cukup efisien dalam mengerjakan tugas yang diselingi dengan game *CRH* menjadi baik dan efisien dalam penggunaan waktu.

Rata-rata persentase sikap ilmiah siswa pada indikator sikap toleransi siklus I adalah 67,30% (cukup), kemudian siklus II meningkat menjadi 86,37% (sangat baik). Siswa mampu menunjukkan sikap toleransi terhadap teman kelompoknya dalam memberikan pendapat atau bertanya. Dalam game *CRH*, siswa juga mampu bertoleransi terhadap jawaban teman lainnya.

Rata-rata persentase sikap ilmiah siswa pada indikator sikap percaya diri siklus I yaitu 69,86% (cukup), kemudian meningkat siklus II menjadi 83,81% (baik). Terlihat ketika siswa mengerjakan soal post test siswa nampak tertib dan mandiri dalam menjawab soal-soal post test. Siswa juga serius dalam mengikuti game *CRH*, karena pertanyaan-pertanyaan dalam game *CRH* dapat menguji pemahaman siswa dan dapat dijadikan persiapan dalam menjawab pertanyaan post test.

Menurut Widodo (2009), pembelajaran melalui model ini dicirikan oleh struktur tugas, tujuan, dan penghargaan kooperatif yang melahirkan sikap ketergantungan yang positif diantara sesama siswa, penerimaan terhadap perbedaan individu, berani mengajukan pendapat baik bertanya ataupun





menjawab, toleransi terhadap teman, serta disiplin. Kondisi seperti ini akan memberikan kontribusi yang cukup berarti untuk membantu siswa yang kesulitan dalam mempelajari konsep-konsep belajar, yang pada akhirnya setiap siswa dalam kelas dapat mencapai hasil belajar yang maksimal dan juga sikap ilmiah siswa.

Dengan meningkatnya sikap ilmiah siswa pada setiap pertemuan menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif CRH dapat meningkatkan sikap ilmiah siswa

kelas XI IPA₁ SMAN 5 Pekanbaru. Sesuai dengan hasil penelitian Fitriya (2009), yang menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif CRH dapat meningkatkan keaktifan dan proses belajar siswa.

Daya serap pada siklus I dengan materi jaringan hewan pada penerapan model pembelajaran kooperatif CRH yang diperoleh dari nilai post test dan ulangan harian dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Daya Serap Siswa Pada Siklus I setelah Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif CRH dari Nilai Post Test dan Ulangan Harian Pada Siswa Kelas XI IPA₁ SMAN 5 Pekanbaru T.A. 2011/2012

No	Interval	Kategori	Pertemuan		UH 1 Jumlah (%)
			Posttest 1 Jumlah (%)	Posttest 2 Jumlah (%)	
1	94 -100	Sangat baik	-	-	-
2	86 – 93	Baik	-	-	1(2,56)
3	78 -85	Cukup	-	7(17,95)	19(48,72)
4	< 78	Kurang	39(100)	32(82,05)	19(48,72)
Jumlah siswa			39	39	39
Rata-rata			50,64	66,74	75,43
Kategori			K	K	K

Keterangan:

K : Kurang

Dari tabel 4, pertemuan I rata-rata nilai post test yaitu 50,64 (kurang), pertemuan II yaitu 66,74 (kurang) dengan rata-rata nilai ulangan harian siklus I yaitu 75,43 (kurang).

Pada pertemuan I nilai rata-rata post test 50,64 (kurang), siswa masih dalam tahap penyesuaian dengan model pembelajaran kooperatif CRH, siswa harus mempelajari materi secara mandiri, karena pada proses pembelajaran ini guru hanya menyampaikan materi essensial saja. Pada pertemuan I, siswa masih kurang aktif dalam berdiskusi kelompok, terlihat ketika siswa mengerjakan LTS. Begitu juga ketika game CRH, hanya beberapa kelompok yang bisa menjawab pertanyaan dengan benar, masih banyaknya siswa yang kurang percaya diri terhadap jawabannya, dan tidak mendiskusikan jawabannya dengan teman sekelompoknya, sehingga jawaban tersebut masih banyak yang salah. Sehingga ketika dilaksanakan post test masih banyak yang mendapat nilai rendah.

Pada pertemuan II rata-rata nilai post test siswa mengalami peningkatan, namun masih dalam kategori kurang yaitu dengan jumlah rata-rata 66,74. Ini disebabkan siswa belum sepenuhnya memahami langkah-langkah dalam berkooperatif CRH dengan baik. Terutama pada saat mengerjakan LTS sebagian siswa masih kurang aktif dalam proses pembelajaran.

Pada siklus I, rata-rata nilai ulangan harian siswa yaitu 75,43 (kurang). Hasil belajar siswa dari nilai ulangan harian pada siklus I (lampiran 15) mengalami peningkatan dibandingkan dengan nilai ulangan harian sebelum penerapan pembelajaran kooperatif CRH. Dengan penerapan model pembelajaran kooperatif CRH pemahaman siswa dapat meningkat dan siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran, siswa diberi kesempatan untuk saling bertukar fikiran dan membagikan ide-ide dalam menjawab pertanyaan LTS, siswa juga sudah mulai





serius dalam berdiskusi kelompok. Adanya siswa yang belum tuntas pada siklus I disebabkan siswa tersebut tidak mengikuti proses pembelajaran dengan baik, terutama dalam kegiatan diskusi kelompok nampak

malas membaca buku dan malas mencari jawaban dari pertanyaan yang ada dalam LTS. Rasa ingin tahu siswa tentang materi pelajaran masih kurang.

Tabel 5. Daya Serap Siswa Pada Siklus II setelah Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif *CRH* dari Nilai Post Test dan Ulangan Harian di Kelas XI IPA₁ SMAN 5 Pekanbaru T.A. 20011/2012

No	Interval	Kategori	Pertemuan				UH 2 Jumlah (%)
			Posttest1 Jumlah (%)	Posttest2 Jumlah (%)	Posttest3 Jumlah (%)	Posttest4 Jumlah (%)	
1	94 -100	Sangat baik	-	-	-	-	
2	86 – 93	Baik	-	4(10,26)	7(17,95)	22(56,41)	2(5,13)
3	78 -85	Cukup	12(30,77)	20(51,28)	28(71,79)	13(33,33)	30(76,92)
4	< 78	Kurang	27(69,23)	15(38,46)	4(10,26)	4(10,26)	7(17,95)
Jumlah siswa			39	39	39	39	39
Rata-rata			72,64	78,07	80,41	84,58	79,46
Kategori			K	C	C	C	C

Berdasarkan tabel 5, pertemuan I rata-rata nilai post test yaitu 72,64 (kurang), pertemuan II rata-rata nilai post test yaitu 78,07 (cukup), pertemuan III rata-rata nilai post test yaitu 80,41 (cukup), dan pertemuan IV rata-rata nilai post test yaitu 84,58 (cukup), sedangkan rata-rata nilai ulangan harian pada siklus II yaitu 79,46 (cukup).

Pada post test I dengan materi tulang sebagai alat gerak pasif pada manusia, jumlah siswa yang kategori cukup ada 12 orang (30,77%) dan kategori kurang ada 27 orang (69,23%). Adapun rata-rata daya serap siswa adalah 72,64 (kurang). Hal ini disebabkan masih adanya siswa yang tidak serius dalam berdiskusi mengerjakan LTS dengan kelompoknya, begitupun ketika menjawab pertanyaan dari guru saat game *CRH*.

Pada post test II dengan materi otot sebagai alat gerak aktif, jumlah siswa yang kategori baik ada 4 orang (10,26%), kategori cukup ada 20 orang (51,28%), dan kategori kurang 15 orang (38,46%). Adapun rata-rata daya serap siswa adalah 78,07 (cukup). Daya serap pada pertemuan

II mengalami peningkatan, karena siswa sudah memahami tahap-tahap pembelajaran

dan lebih aktif dalam berdiskusi maupun dalam menjawab pertanyaan dari guru saat game *CRH*. Siswa merasa senang dan bersemangat dengan penerapan model pembelajaran kooperatif *CRH*, guru juga aktif memberikan motivasi kepada siswa, sehingga proses pembelajaran menjadi lancar dan baik. Sesuai dengan pendapat Sardiman (2007) yang menyatakan bahwa untuk dapat belajar dengan baik diperlukan proses motivasi yang baik pula.

Pada post test III dengan materi persendian pada manusia jumlah siswa yang kategori baik ada 7 orang (17,95%), kategori cukup ada 28 orang (71,79%) dan kategori kurang ada 4 orang (10,26%). Adapun rata-rata daya serap siswa adalah 80,41 (cukup). Daya serap pada pertemuan III mengalami peningkatan, karena siswa berusaha sendiri mempelajari materi sebaik-baiknya agar mendapatkan hasil yang memuaskan. Disini siswa sudah mampu berdiskusi dengan cukup baik bersama kelompoknya, sehingga ketika guru mengajukan pertanyaan *CRH* siswa sudah bisa menjawabnya.

Pada post test IV dengan materi struktur tulang pada manusia, guru tidak melakukan game *CRH*, tetapi menerapkan model pembelajaran kooperatif saja. Hal ini karena dilaksanakannya pratikum yang





memerlukan waktu yang cukup banyak. Daya serap pada pertemuan IV mengalami peningkatan, ada 22 orang (56,41%) dengan kategori baik, 13 orang (33,33%) kategori cukup dan 4 orang (10,26%) kategori kurang, sedangkan rata-rata daya serap siswa adalah 84,58 (cukup). Ini menggambarkan bahwa siswa sudah terbiasa berdiskusi kelompok dalam mengerjakan LKS.

Berdasarkan rata-rata nilai ulangan harian II melalui penerapan model pembelajaran kooperatif *CRH* mengalami peningkatan yaitu 79,46 (cukup). Meningkatnya nilai ulangan harian ini tidak terlepas dari peran guru dan keaktifan siswa dalam belajar. Terjadinya peningkatan tersebut dikarenakan siswa sudah

melakukan dengan baik pola pembelajaran kooperatif *CRH*, siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran, pertanyaan-pertanyaan dari guru yang membangkitkan motivasi siswa untuk belajar, yang meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran yang berdampak positif pada daya serap siswa pada siklus II. Socrates dalam Ayub (2006), menjelaskan bahwa dengan mengajukan pertanyaan yang berarti dan tajam, maka apa yang dipelajari siswa akan menjadi lebih jelas. Jadi seorang guru harus bisa memberikan atau memancing siswa dengan memberikan pertanyaan sehingga lebih mudah mengingat materi yang telah disampaikan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif *CRH* dapat meningkatkan sikap ilmiah dan hasil belajar biologi siswa kelas XI IPA₁ SMAN 5 Pekanbaru tahun ajaran 2011/2012

1. Sikap ilmiah siswa meningkat pada setiap siklus. Dari rata-rata siklus I yaitu 67,53% (cukup) kemudian meningkat pada siklus II menjadi 85,47% (baik).
2. Rata-rata daya serap siklus I yaitu 58,69 (kurang) dan ulangan harian yaitu 75,43 (kurang) dan pada siklus II rata-rata daya serap siswa meningkat yaitu 78,92 (cukup) dan ulangan harian dengan rata-rata 79,46 (cukup).
3. Ketuntasan belajar siswa secara individu pada siklus I (ulangan harian I) yaitu 51,28%(tuntas) dan 48,72% (tidak tuntas), dan pada siklus II meningkat menjadi 82,05% (tuntas) dan 17,95% (tidak tuntas).
4. Penghargaan kelompok siklus I untuk penghargaan super ada 4 kelompok dan untuk penghargaan hebat ada 4 kelompok. Pada siklus II semua kelompok mendapatkan penghargaan hebat.
5. Rata-rata aktivitas siswa siklus I yaitu 61,01% (cukup) pada siklus II meningkat menjadi 80,50% (baik).
6. Aktivitas guru dalam proses belajar mengajar pada siklus I yaitu 88,45%

(sangat baik) pada siklus II meningkat menjadi 94,23% (sangat baik).

Berdasarkan kesimpulan di atas diharapkan kepada guru-guru khususnya Sains dapat menerapkan model pembelajaran kooperatif *CRH* sebagai salah satu usaha untuk meningkatkan sikap ilmiah dan hasil belajar siswa.

5. REFERENSI

- [1] Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Bina Aksara. Jakarta
- [2] Isjoni. 2007. *Cooperative Learning Efektivitas Pembelajaran Kelompok*. Alfabeta. Bandung
- [3] Slavin, E.R. 2009, *Cooperatif Learning Theory Research and Practice*, Terjemahan Nurulita, Penerbit Nusa Media. Bandung
- [4] Anonimus. 2007. *Sikap Ilmiah*. Retrieved on September 19, 2011 from http://blogbahrul.wordpress.com/2007/11/28/39_sikap-ilmiah/
- [5] Widodo, Rachmad. 2009. *Model Pembelajaran Course Review Horay*. Retrieved on february 08, 2011 from





<http://wyw1d.wordpress.com/2009/11/10/>

- [6] Hartati, Fitriya Dwi. 2009. *Upaya Peningkatan Keaktifan dan Proses Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Biologi Dengan Penerapan Model Pembelajaran Course Review Horay Disertai OHP Pada Siswa Kelas VIIB SMP Negeri 3 Sawit Boyolali Tahun Pelajaran 2008/2009*. Skripsi thesis, Universitas Muhammadiyah Surakarta Perpustakaan.
- [7] Sardiman. 2007. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- [8] Ayub, N. D. 2006. *Belajar Teori Belajar Dalam Pembelajaran*. Universitas Riau. Pekanbaru





**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF PENDEKATAN
STRUKTURAL *NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT)* UNTUK
MENINGKATKAN SIKAP ILMIAH DAN HASIL BELAJAR SAINS SISWA DI
SMP NEGERI 20 PEKANBARU**

Rizka Fitria, Evi Suryawati

Graduate Program of Biologi, University of Riau.

rizkaabyan@gmail.com

Graduate Program of Biologi, University of Riau.

evien_riau@yahoo.com

Abstract

Classroom Action Research (PTK) has been conducted, which aims to improve the scientific attitude and science learning outcomes of students in SMP Negeri 20 Pekanbaru. This research was conducted on 18 April 2009 until 13 June 2009. The sample in this research is the students of class VII.3 as many as 37 students. Parameter in this research is scientific attitude and result of student learning. The results showed that the average scientific attitude of students based on the observation sheet, in the first cycle of 78.64% (Good) increased in cycle II to 88.38% (Very good). The average of students' scientific attitude based on the questionnaire, before treatment 70,37% (Enough) and after treatment equal to 84,68% (Good), with normalized test (N-gain) 0,48 (medium). The average of students absorption cycle I is 67,37% (Enough) and Daily Deuteronomy with average 75,39% (good), in cycle II the average of student absorption increase that is 88,12% (Very good) and Daily Deuteronomy with an average of 80.38% (Good). Completeness of student learning is good enough, in cycle I complete student as much as 28 people (76,67%) and on cycle II, all student expressed complete (100%). From the results of this study can be concluded that the Application of Cooperative Learning Model Structural Approach Numbered Heads Together (NHT) can Improve Scientific Attitudes and Results Science Students in SMP Negeri 20 Pekanbaru.

Keywords: Cooperative learning, NHT, Scientific attitude, Learning outcomes, Science

1. PENDAHULUAN

SMP Negeri 20 Pekanbaru merupakan SMP di Pekanbaru yang terletak di Kelurahan Delima Kecamatan Tampan. Proses belajar mengajar di sekolah ini sudah tergolong baik. Sejak tahun ajaran 2006/2007 SMP Negeri 20 Pekanbaru, seperti halnya SMP lainnya, telah menerapkan Kurikulum Tingkat Satuan Pelajaran (KTSP). Menurut hasil wawancara dengan guru Sains kelas VII, diketahui terdapat beberapa kendala dalam pelaksanaan KTSP. Diantaranya adalah siswa kurang aktif dalam belajar, siswa malu bertanya, diam dan enggan dalam mengemukakan pendapat, sehingga tidak adanya interaksi antara guru dengan siswa maupun antara siswa dengan siswa.

Sementara di dalam pelaksanaan KTSP, sangat diharapkan yang aktif itu adalah siswa, bukan guru. Selain itu, dari hasil wawancara dengan guru sains kelas VII, juga diketahui bahwa, apabila siswa dibagi menjadi beberapa kelompok dalam menyelesaikan tugas, hanya beberapa siswa yang mengerjakan tugas tersebut, sementara yang lain tidak. Ini menandakan bahwa sikap kerja sama, toleransi, rasa keingintahuan dan tanggung jawab siswa dalam kelompok masih kurang. Selain itu, siswa masih kurang teliti dan ceroboh dalam mengerjakan tugas dan sering mengumpulkan tugas tidak tepat pada waktunya. Ini menunjukkan bahwa kecermatan bekerja dan disiplin siswa masih kurang. Selanjutnya sewaktu guru





memberikan evaluasi, masih banyak siswa yang mencontoh jawaban temannya. Sikap ini menandakan bahwa rasa percaya diri siswa masih kurang. Dari hasil wawancara di atas, secara tidak langsung menggambarkan bahwa sikap ilmiah siswa dalam belajar masih kurang.

Berdasarkan daftar kumpulan nilai dan wawancara dengan guru sains khususnya kelas VII.3 di SMP Negeri 20 Pekanbaru, Proses belajar mengajar yang dilaksanakan siswa sangat berfokus kepada guru (*Teacher center Learning*). Pembelajaran yang dilakukan oleh guru masih kurang bervariasi, guru lebih banyak menggunakan metode ceramah dan pemberian tugas, guru jarang sekali menerapkan model-model pembelajaran, sehingga kelas selalu pasif sehingga banyak didominasi oleh guru, sementara siswa hanya sebagai pendengar saja. Padahal seharusnya dalam pembelajaran sains, siswa harus dilibatkan secara mental, fisik dan sosial untuk membuktikan sendiri tentang kebenaran dari teori-teori dan hukum-hukum sains yang telah dipelajari melalui proses ilmiah. Jika hal ini tidak tercakup dalam proses pembelajaran dapat dipastikan penguasaan konsep sains akan kurang dan menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa.

Dengan memperhatikan kondisi di atas, maka perlu dilakukan perbaikan strategi pembelajaran yang memung-kinkan siswa terlibat secara aktif dalam belajar, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar dan sikap ilmiah siswa. Salah satu alternatifnya adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif melalui pendekatan struktural *Numbered Heads Together (NHT)*. Model pembelajaran pendekatan struktural *NHT* merupakan salah satu model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama dalam kelompok kecil. Dalam pembelajaran ini, siswa dibagi menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 3-6 orang dari setiap kelompok. Di dalam kelompok inilah siswa akan bekerja sama dan saling membantu satu sama lain untuk mempelajari isi pelajaran.

Numbered Heads Together (NHT) merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan sebagai alternatif

terhadap struktur kelas tradisional, dimana guru mengajukan pertanyaan kepada seluruh kelas dan siswa memberi jawaban setelah mengangkat tangan dan ditunjuk. *NHT* pertama kali dikembangkan oleh Spenser Kagen, untuk melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut (Trianto, 2007).

Dengan pembelajaran kooperatif ini, secara tidak langsung sikap ilmiah siswa akan berkembang. Adapun sikap ilmiah yang dimaksud adalah: *curiosity* (sikap ingin tau), sikap bertanggung jawab, sikap toleransi, sikap kecermatan dalam bekerja, sikap kerja sama, sikap kedisiplinan diri, percaya diri, *critical reflection* (sikap merenung secara kritis), dan *flexibility* (sikap luwes terhadap gagasan baru), sehingga diharapkan akan berdampak positif terhadap belajar siswa. Menurut Lie (2002), model pembelajaran kepala bernomor (*Numbered Heads*) mendorong siswa untuk meningkatkan semangat kerja sama mereka. Model ini juga bisa digunakan dalam semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan anak didik.

Dalam penerapan model pembelajaran ini, setiap siswa diberi nomor-nomor. Nomor tersebut digunakan dalam menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru. Guru akan memanggil satu nomor dan siswa yang bernomor sama akan berebut menjawab pertanyaan tersebut. Dari sinilah rasa tanggung jawab siswa terhadap kelompok akan dilatih, karena untuk meningkatkan nilai kelompok, siswa harus dapat menjawab pertanyaan tersebut. Oleh karena itu siswa akan termotivasi dan dapat meningkatkan hasil belajar. Ada empat langkah yang dilakukan oleh guru dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT*, yaitu : a. Penomoran, b. Pengajuan pertanyaan, c. Berfikir bersama, d. Pemberian jawaban.

Langkah-langkah tersebut kemudian dikembangkan menjadi enam langkah, yaitu sebagai berikut :

Langkah : 1. Persiapan

Dalam tahap ini guru mempersiapkan rancangan pelajaran dengan membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP),





Lembar Kerja Siswa (LKS) yang sesuai dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

Langkah : 2. Pembentukan kelompok

Dalam pembentukan kelompok disesuaikan dengan model pembelajaran kooperatif pendekatan struktural NHT. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 3 sampai 6 orang siswa. Guru memberi nomor kepada setiap siswa dalam kelompok dan nama kelompok yang berbeda. Kelompok yang dibentuk merupakan percampuran yang ditinjau dari latar belakang sosial, jenis kelamin dan kemampuan belajar. Selain itu, dalam pembentukan kelompok digunakan nilai rata-rata ulangan harian siswa pada materi sebelumnya, sebagai dasar dalam menentukan masing-masing kelompok. Sebelum kegiatan belajar mengajar dimulai, guru menjelaskan tiga aturan dasar dalam pembelajaran kooperatif yaitu :

1. Tetap berada dalam kelas
2. Mengajukan pertanyaan kepada kelompok sebelum mengajukan pertanyaan kepada guru
3. Memberikan umpan balik terhadap ide-ide serta menghindari saling mengkritik sesama siswa dalam kelompok.

Langkah : 3. Diskusi masalah

Dalam kerja kelompok, guru membagikan LKS kepada setiap siswa sebagai bahan yang akan dipelajari. Dalam kerja kelompok, setiap siswa berfikir bersama untuk menggambarkan dan meyakinkan bahwa setiap orang mengetahui jawaban dari pertanyaan yang telah ada dalam LKS atau pertanyaan yang telah diberikan oleh guru. Pertanyaan dapat bervariasi, dari spesifik sampai yang bersifat umum.

Langkah : 4. Memanggil nomor anggota untuk pemberian jawaban

Dalam tahap ini, guru memberikan pertanyaan dan memanggil salah satu nomor untuk menjawab pertanyaan tersebut. Selanjutnya para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama akan mengangkat tangan. Bagi siswa yang pertama

mengangkat tangan maka dialah yang berhak menjawab pertanyaan tersebut.

Langkah : 5. Memberi kesimpulan

Guru membimbing siswa membuat kesimpulan atau jawaban akhir dari semua pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang telah disajikan.

Langkah : 6. Memberikan penghargaan

Pada tahap ini, guru memberikan penghargaan pada kelompok terbaik pada setiap akhir siklus (Ibrahim dalam Anonimus, 2008).

Berdasarkan hasil penelitian Farhani (2008), dengan judul Penerapan CTL (Contextual Teaching and Learning) Terhadap Sikap Ilmiah dan Penguasaan Konsep Siswa dalam Pembelajaran IPA Biologi di SMPN 7 Pekanbaru Tahun ajaran 2008/2009, diketahui bahwa penerapan CTL dapat meningkatkan sikap ilmiah siswa, dimana rata-rata sikap ilmiah siswa di kelas eksperimen lebih besar dari pada kelas kontrol. Rata-rata sikap ilmiah siswa di kelas eksperimen sebesar 89,87 % (Kategori Baik Sekali) sedangkan di kelas kontrol sebesar 61,88 % (Kategori Baik).

Selanjutnya berdasarkan hasil penelitian Antoni (2005), yang menerapkan model pembelajaran pendekatan struktural NHT, diketahui bahwa model pembelajaran NHT ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa, dimana daya serap siswa meningkat dari siklus I ke siklus II yaitu dari 72,02 % menjadi 73,57 % dengan kategori baik. Dari beberapa penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan sikap ilmiah dan hasil belajar siswa. Berdasarkan tinjauan teoritis yang telah dikemukakan sebelumnya, maka hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural Numbered Heads Together (NHT) dapat meningkatkan Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar dalam pembelajaran Sains Siswa Kelas VII.3 di SMP Negeri 20 Pekanbaru Tahun Ajaran 2008/2009.





2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 20 Pekanbaru pada bulan April sampai Juni 2009. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII.3 tahun ajaran 2008/2009, berjumlah 16 siswa laki-laki dan 21 siswa perempuan. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK), yang berkolaborasi dengan guru sains kelas VII.3 SMP Negeri 20 Pekanbaru. Tindakan yang diberikan pada penelitian ini adalah Model Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural Numbered Heads Together (NHT) untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Sains.

Parameter yang diamati untuk penelitian ini adalah Sikap ilmiah siswa dalam proses belajar mengajar yaitu : sikap tanggung jawab, keingintahuan, kerja sama, kecermatan bekerja, disiplin, toleransi, dan percaya diri (Bundu, 2006 dan Depdiknas, 2007) dan hasil belajar siswa yang terdiri dari daya serap dan ketuntasan belajar siswa secara individu. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu: perangkat pembelajaran dan pengumpul data.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes hasil belajar, observasi sikap ilmiah siswa, dan kuesioner tertutup sikap ilmiah siswa. Tes berupa Post test pada setiap akhir pertemuan dan ulangan harian di setiap akhir siklus.

Teknik Analisa Data

Pengolahan data dilakukan dengan teknik analisis deskriptif, yang bertujuan untuk mendeskripsikan hasil belajar siswa sesudah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe struktural NHT. Skor tes hasil belajar yang telah diperoleh, dianalisis berdasarkan :

Untuk mengetahui daya serap dan hasil belajar siswa dapat digunakan dengan rumus sebagai berikut:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100 \%$$

Keterangan:

NP = Nilai persentase yang diharapkan
 R = Skor mentah yang diperoleh
 SM = Skor maksimum (Purwanto, 2007)

Kriteria daya serap siswa dilakukan berdasarkan kategori berikut:

Tabel 2. Interval dan Kategori Daya Serap Siswa.

% Interval	Kategori
85-100	Amat baik
75-84	Baik
65-74	Cukup
<65	Kurang baik

Sumber : Modifikasi Purwanto, 2007

Ketuntasan individu dengan rumusan:

$$\text{Ketuntasan individu} = \frac{\text{jumlah jawaban individu yang benar}}{\text{jumlah soal}} \times 100 \%$$

Dengan kriteria apabila seorang siswa (individu) telah mencapai skor 65 % dari jumlah soal yang diberikan atau nilai 65 maka individu tersebut dapat dinyatakan tuntas.

Untuk data sikap ilmiah siswa berdasarkan lembar observasi dianalisis berdasarkan keterangan dan rumus sebagai berikut:

- Keterangan: 3 = Baik sekali
 2 = Sedang
 1 = Kurang
- Rumus : Hasil observasi = $\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$

Selanjutnya data hasil observasi sikap ilmiah siswa dikelompokkan berdasarkan kategori sebagai berikut:

- BS = baik sekali : 85-100 %
- B = baik : 75-84 %
- C = Cukup : 65-74 %
- D = Kurang : < 65 %

(Sudijono, 2005 dan Modifikasi Riduwan, 2007)

Untuk data sikap ilmiah siswa berdasarkan kuesioner dianalisis berdasarkan keterangan berikut :

- Skala Likert dengan pernyataan positif diberi penilaian :





Sangat setuju (SS)	=5
Tidak setuju (TS)	=2
Setuju (S)	=4
Sangat tidak setuju (STS)	=1
Kurang setuju (KS)	=3

- Sedangkan skala Likert dengan pernyataan negatif, nilainya dibalikkan :

Sangat setuju (SS)	= 1
Tidak setuju (TS)	= 4
Setuju (S)	= 2
Sangat tidak setuju (STS)	= 5
Kurang setuju (KS)	= 3

Dengan rumus :

- Penilaian kuesioner sikap ilmiah siswa:

$$P = \frac{F}{N} \times 100 \%$$

Keterangan:

P = angka persentase

F = frekuensi setiap jawaban

N = jumlah skor maksimal

Data hasil kuesioner sikap ilmiah siswa juga dikelompokkan berdasarkan kategori seperti pada data hasil observasi.

Selanjutnya Rata-rata sikap ilmiah siswa yang diperoleh dari kuesioner sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran kooperatif pendekatan struktural NHT dianalisis secara statistik untuk mengetahui peningkatan yang diperoleh dengan menggunakan rumus N-gain yaitu:

$$g = \frac{S.sesdh - S.seblm}{Smaks - S.seblm}$$

Dimana :

S.seblm= Skor sikap ilmiah sebelum

S.sesdh = Skor sikap ilmiah sesudah

Smaks = Skor maksimal

Dari perhitungan yang dilakukan, selanjutnya dikelompokkan berdasarkan tingkat perolehan skor berikut:

Tinggi	: g > 0,7
Sedang	: 0,3 < g < 0,7
Rendah	: g < 0,3

(Ikhsanudin dalam Farhani, 2008)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan 2 siklus, masing-masing siklus terdiri dari 3 kali pertemuan dan 1 kali ulangan harian. Siklus I dengan Pokok Bahasan Ekosistem, dan siklus II dengan Pokok Bahasan Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan. Pada pelaksanaannya, setiap pertemuan dilakukan pengamatan terhadap sikap ilmiah siswa selama proses belajar mengajar berlangsung yang terdiri dari 7 aspek pengamatan yaitu tanggung jawab, keingintahuan, kerjasama, kecermatan dalam bekerja, disiplin, toleransi, dan percaya diri siswa. Pengamatan ini dilakukan oleh 2 orang observer yang bertugas mengamati sikap ilmiah siswa selama kegiatan belajar mengajar berlangsung dengan menggunakan lembar observasi. Hasil belajar siswa diukur berdasarkan post test dan ulangan harian. Post test dilaksanakan setiap akhir pertemuan, sedangkan ulangan harian dilaksanakan setelah selesai satu siklus.

Dari hasil penelitian penerapan pembelajaran kooperatif pendekatan struktural Numbered Heads Together (NHT) terhadap sikap ilmiah siswa SMP Negeri 20 Pekanbaru, berdasarkan lembar observasi diperoleh rata-rata persentase sikap ilmiah siswa pada siklus I dan II secara ringkas dapat dilihat pada tabel 5 di bawah ini :



Tabel 5. Rata-Rata Persentase Sikap Ilmiah Siswa Kelas VII.3 SMP Negeri 20 Pekanbaru Melalui Penerapan Pembelajaran Koo-peratif Pendekatan Struktural Numbered Heads Together (NHT)

Aspe	Siklus									
	I					II				
	1	2	3	Rata-rata	Kat	1	2	3	Rata-rata	Kat
I	77,78	81,98	86,49	82,08	B	92,79	86,49	96,19	91,82	BS
II	69,44	74,77	81,98	75,39	B	82,88	80,18	90,48	84,51	B
III	78,70	89,19	94,59	87,49	BS	98,20	96,40	98,10	97,57	BS
IV	69,44	75,68	82,88	76	B	88,29	83,78	90,48	87,52	BS
V	70,37	73,87	81,08	75,11	B	83,78	78,38	81,90	81,35	B
VI	69,44	77,48	81,08	76	B	86,49	85,59	91,43	87,84	BS
VII	73,15	77,48	84,68	78,44	B	89,19	86,49	88,57	88,08	BS
Rata-rata	72,62	78,64	84,68	78,64	B	88,80	85,33	91,02	88,38	BS
Kat	C	B	B			BS	BS	BS		

Keterangan:

- I = Tanggung Jawab
- II = Keingintahuan
- III = Kerjasama Kat = Kategori
- IV = Kecermatan BS = Baik Sekali
Bekerja
- V = Disiplin B = Baik
- VI = Toleransi C = Cukup
- VII = Percaya Diri B = Baik
- 1,2,3 = Pertemuan K = Kurang

Dari tabel di atas, dapat dilihat bahwa persentase sikap ilmiah siswa dari siklus I ke siklus II mengalami peningkatan, dimana rata-rata persentase sikap ilmiah siswa pada siklus I sebesar 78,64 % (Kategori Baik) kemudian meningkat menjadi 88,38 % (Kategori Baik Sekali). Peningkatan ini disebabkan karena siswa semakin terbiasa dengan Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural NHT, sehingga berpengaruh pada sikap ilmiah siswa. Meningkatnya sikap ilmiah siswa setelah penerapan pembelajaran kooperatif ini, dipengaruhi oleh langkah-langkah yang ada dalam Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural NHT, yang terdiri dari 6 langkah. Pada langkah ke 3 yaitu diskusi masalah, siswa harus mengerjakan LKS secara berkelompok sehingga dapat melatih sikap kerjasama, keingintahuan, toleransi, kecermatan bekerja dan disiplin. Selanjutnya pada langkah ke 4, yaitu memanggil nomor anggota untuk pemberian jawaban. Pada tahap ini, guru akan

memanggil 1 nomor untuk menjawab pertanyaan, disinilah rasa tanggung jawab siswa terhadap kelompok menjadi terlatih. Kemudian evaluasi (post test) yang diberikan pada setiap akhir pertemuan dapat melatih dan meningkatkan percaya diri pada siswa. Tujuan kelompok dalam pembelajaran kooperatif adalah agar masing-masing anggota lebih kuat pengetahuannya. Untuk memastikan bahwa masing-masing anggota lebih kuat, siswa harus membuat pertanggungjawaban secara individu terhadap tugas yang menjadi bagian dalam bekerja. (Anonimus, 2008)

Pada siklus II, rata-rata persentase sikap ilmiah siswa mengalami peningkatan yang lebih bagus lagi dari pada siklus I. Hal ini karena siswa semakin termotivasi untuk belajar secara berkelompok. Siswa sudah mampu bekerjasama dengan baik, memiliki rasa tanggung jawab, dan sudah cermat dalam mengerjakan tugas kelompok (LKS). Menurut Lie (2002), mengemukakan bahwa dalam pembelajaran kooperatif, siswa



diajarkan keterampilan-keterampilan khusus agar dapat bekerjasama dengan baik dalam kelompoknya seperti menjelaskan kepada teman sekelompoknya, menghargai pendapat teman, berdiskusi dengan teratur, dan sebagainya.

Dengan meningkatnya sikap ilmiah siswa pada setiap pertemuan menunjukkan bahwa Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural Numbered Heads Together (NHT) dapat meningkatkan sikap ilmiah siswa kelas VII.3 di SMP Negeri 20 Pekanbaru. Hal ini sejalan dengan pendapat Isjoni (2007), Pembelajaran Kooperatif dapat membuat

kemajuan besar pada siswa ke arah pengembangan sikap, nilai, dan tingkah laku yang memungkinkan dapat berpartisipasi dalam satu tujuan yaitu sama-sama untuk membagi ide-ide, saran, saling menghargai pendapat orang lain, saling mengoreksi kesalahan dan saling membantu satu sama lain.

Selanjutnya dari hasil penelitian dengan menggunakan kuesioner diperoleh skor sikap ilmiah siswa sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran kooperatif tipe NHT). Secara ringkas skor sikap ilmiah siswa berdasarkan indikator sikap ilmiah siswa disajikan pada tabel 6 di bawah ini :

Tabel 6. Skor Rata-Rata Indikator Sikap Ilmiah Siswa SMP Negeri 20 Pekanbaru Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural Numbered Heads Together (NHT)

No	Indikator Sikap Ilmiah Siswa	Sebelum Penerapan	Kategori	Sesudah Penerapan	Kategori	N-gain
1.	Tanggung jawab	70,81	C	87,93	BS	0,59
2.	Keingintahuan	71,53	C	83,78	B	0,43
3.	Kerjasama	70,45	C	85,95	BS	0,52
4.	Kecermatan Bekerja	69,91	C	80,54	B	0,35
5.	Disiplin	73,51	C	86,13	BS	0,48
6.	Toleransi	68,47	C	83,24	B	0,47
7.	Percaya Diri	67,93	C	85,23	BS	0,52
	Rata-Rata	70,37	C	84,68	B	0,48

Dari tabel 6 di atas data yang diperoleh dari kuesioner sikap ilmiah siswa, dapat dilihat adanya perbedaan persepsi sikap ilmiah siswa antara sebelum dan sesudah Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural NHT. Sikap ilmiah siswa sebelum penerapan pada setiap indikator masih dalam kategori cukup. Indikator tanggung jawab (70,81 %), keingintahuan (71,53 %), kerjasama (70,45 %), kecermatan bekerja (69,91%), disiplin (73,51 %), Toleransi (68,47 %), dan percaya diri (67,93 %). Sedangkan sikap ilmiah siswa sesudah Penerapan Model Pembelajaran NHT, mengalami peningkatan dengan kategori baik. Indikator tanggung jawab (87,93 %), kerjasama (85,95 %), disiplin (86,13 %) dan percaya diri (85,23 %) berada pada kategori baik sekali, sedangkan indikator keingintahuan (83,78 %), kecermatan bekerja (80,54 %), dan

toleransi (83,24 %) berada pada kategori baik.

Dari data sikap ilmiah siswa dengan menggunakan lembar observasi (Tabel 5) terlihat bahwa, rata-rata persentase sikap ilmiah siswa tertinggi pada siklus I dan II terdapat pada aspek III yaitu kerjasama, pada siklus I sebesar 87,49 % (Kategori Baik Sekali) dan pada siklus II sebesar 97,57 % (Kategori Baik Sekali). Hal ini disebabkan karena dalam pembelajaran kooperatif ini, siswa selalu belajar secara berkelompok pada setiap pertemuan dan dibantu dengan adanya Lembar Kerja Siswa (LKS), sehingga siswa terbiasa dan terlatih dalam belajar berkelompok dalam kelompoknya masing-masing dan berinteraksi dengan sesamanya. Menurut Anonimus (2008), Model pembelajaran kooperatif mengutamakan kerjasama dalam menyelesaikan permasalahan untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan



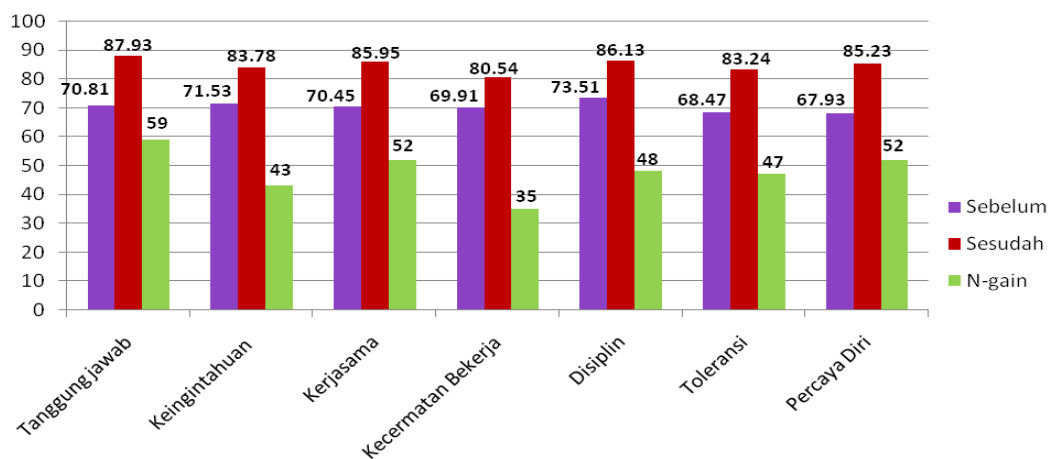


dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran.

Kuesioner sikap ilmiah ini digunakan bertujuan untuk mengetahui perbedaan persepsi sikap ilmiah siswa sebelum dan sesudah Penerapan Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural Numbered Heads Together (NHT). Dari data telah tampak perbedaan sikap ilmiah siswa sebelum dan sesudah penerapan. Jika dilihat dari skor keseluruhan aspek yang diperoleh, rata-rata sikap ilmiah siswa sesudah penerapan lebih tinggi dari pada sebelum penerapan. Rata-rata sikap ilmiah siswa sebelum penerapan sebesar

70,37 % (Kategori Cukup), sedangkan sesudah penerapan meningkat menjadi 84,68 % (Kategori Baik). Hal ini menunjukkan bahwa sikap ilmiah siswa kelas VII.3 di SMP Negeri 20 Pekanbaru meningkat setelah Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural Numbered Heads Together (NHT).

Selanjutnya dilakukan analisis secara statistik terhadap sikap ilmiah siswa sebelum dan sesudah Penerapan Model Pembelajaran NHT dengan uji ternormalisasi (N-gain), dan dapat dilihat pada gambar 1 di bawah ini :



Gambar 1. Persentase Sikap Ilmiah Siswa

Dari gambar 1 diatas, dapat dilihat adanya peningkatan sikap ilmiah siswa pada setiap indikator sesudah Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif NHT. Dengan uji ternormalisasi (N-gain), diperoleh rata-rata peningkatan sebesar 0,48 (Kategori Sedang). Jika dilihat dari masing-masing indikator, skor N-gain tertinggi terdapat pada indikator tanggung jawab yaitu sebesar 0,59 (Kategori Sedang). Hal ini disebabkan karena adanya nomor pribadi pada masing-masing siswa sehingga siswa memiliki tanggung jawab pribadi terhadap kelompoknya dan masing-masing anggota kelompok juga berantusias untuk menjadi kelompok super (Tim super). Menurut Slavin (2009), mengemukakan bahwa apabila anggota tim sangat antusias untuk menjadi supertim, mereka akan saling membantu, mendorong dan mengevaluasi kinerja satu sama lain dan apabila individu di dalam tim termotivasi untuk mencapai

tujuan tim, mereka akan melakukan yang terbaik untuk memenuhi tanggung jawab mereka dan berkontribusi untuk tim mereka. Sedangkan skor N-gain terendah terdapat pada indikator kecermatan bekerja yaitu sebesar 0,35 (Kategori Sedang). Hal ini disebabkan karena sebagian siswa masih kurang teliti dan ceroboh dalam mengerjakan tugas kelompok (LKS).

Hasil belajar siswa dengan Model Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural Numbered Heads Together di SMP Negeri 20 Pekanbaru kelas VII.3 selama dua siklus dianalisis dari daya serap dan ketuntasan belajar.

Daya Serap

a. Daya serap siswa siklus I

Berdasarkan hasil penelitian daya serap siswa siklus I pada Pokok Bahasan Ekosistem dengan menggunakan



Pembelajaran Kooperatif NHT dapat dilihat pada tabel 7. di bawah ini :

Tabel 7. Daya Serap Siswa Pada Pokok Bahasan Ekosistem Berdasarkan Nilai Post Test dan Ulangan Harian Pada Siklus I

No	Interval Daya serap	Kategori	Pertemuan			UHI (%)
			I N (%)	II N (%)	III N (%)	
1.	85-100	Amat Baik	1 (2,78)	7 (18,92)	15 (40,54)	11(29,73)
2.	75-84	Baik	4 (11,11)	7 (18,92)	9 (24,32)	9 (24,32)
3.	65-74	Cukup	7 (19,44)	5 (13,51)	3 (8,10)	8 (21,62)
4.	<65	Kurang	24 (66,67)	18 (48,65)	10 (27,02)	9 (24,32)
Jumlah Siswa			36 (100)	37 (100)	37 (100)	37 (100)
Rata-Rata			58,33	67,56	76,21	75,39
Kategori			Kurang	Cukup	Baik	Baik

Dari tabel 7 diatas dapat dilihat, daya serap siswa pada siklus I mengalami peningkatan pada pertemuan II dan III, walaupun pada awal pertemuan rata-rata post test siswa masih dikategorikan kurang. Rata-rata post test siswa pada pertemuan I sebesar 58,33 % (Kategori Kurang), Pada pertemuan kedua meningkat menjadi 67,56% (Kategori Cukup), pada pertemuan ketiga semakin meningkat menjadi 76,21% (Kategori Baik), dengan rata-rata ulangan harian I sebesar 75,39 % (Kategori Baik). Peningkatan daya serap ini disebabkan karena sudah adanya kekompakkan di dalam kelompok, dimana sebagian kelompok sudah tampak aktif dalam berdiskusi dan bekerja sama dalam menyelesaikan LKS. Sesuai dengan pendapat Lie (2002), bahwa pendekatan struktural NHT dapat mendorong siswa untuk meningkatkan semangat kerjasama mereka.

Nilai ulangan harian pada siklus I mengalami peningkatan dibandingkan dengan nilai ulangan harian sebelum penerapan NHT, dimana siswa yang tidak

tuntas berkurang dari 12 orang menjadi 9 orang. Peningkatan ini disebabkan karena siswa selalu berada dalam kelompok belajar sehingga siswa diberi kesempatan untuk saling bertukar pikiran dan membagikan ide-ide dalam mempertimbangkan jawaban dari pertanyaan LKS. Sesuai dengan pendapat Lie (2002), bahwa pendekatan struktural NHT ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Disini siswa akan terlatih untuk mengeluarkan pendapat dan menanggapi pendapat orang lain, sehingga dapat mempengaruhi pola pikir siswa dan pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar.

b. Daya Serap Siswa Siklus II

Berdasarkan hasil penelitian daya serap siswa siklus II pada Pokok Bahasan Pencemaran Lingkungan dengan menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural Numbered Heads Together dapat dilihat pada tabel 8 dibawah ini :





Tabel 8. Daya Serap Siswa Pada Pokok Bahasan Pencemaran Lingkungan Berdasarkan Nilai Post Test dan Ulangan Harian Pada Siklus II

No	Interval Daya serap	Kategori	Pertemuan			UH II (%)
			I N (%)	II N (%)	III N (%)	
1.	85-100	Amat Baik	28 (75,67)	19 (51,35)	26 (74,28)	9 (24,32)
2.	75-84	Baik	7 (18,91)	10 (27,02)	8 (22,86)	21 (56,76)
3.	65-74	Cukup	1 (2,70)	6 (16,21)	1 (2,86)	8 (21,62)
4.	<65	Kurang	1 (2,70)	2 (5,40)	-	-
Jumlah Siswa			37 (100)	37 (100)	35 (100)	37 (100)
Rata-Rata			89,05	81,75	93,57	80,38
Kategori			Amat Baik	Baik	Amat Baik	Baik

Pada siklus II, rata-rata nilai post test siswa mengalami peningkatan dibandingkan dengan siklus I. Dari tabel di atas dapat dilihat, rata-rata nilai post test siswa pada pertemuan I dengan sub pokok bahasan penebangan hutan dan dampaknya terhadap lingkungan mencapai 89,05% (Kategori Amat Baik). Siswa yang mendapat kategori amat baik sebanyak 28 orang (75,67%), sedangkan yang mendapat nilai kurang dari standar ketuntasan yaitu 65 hanya ada 1 orang (2,70%). Hal ini menunjukkan bahwa daya serap siswa semakin meningkat karena siswa sudah semakin memahami materi pelajaran melalui penerapan model pembelajaran kooperatif NHT. Dengan penerapan model pembelajaran ini siswa semakin aktif dalam belajar, lebih banyak berdiskusi dengan kelompok sewaktu mengerjakan LKS, sehingga lebih memahami materi pelajaran yang telah dipelajari. Hal ini sejalan dengan pendapat Ibrahim (2000), Penerapan Model

Pembelajaran Kooperatif melalui Pendekatan Struktural NHT melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut. Dengan meningkatnya rata-rata daya serap siswa pada setiap pertemuan menunjukkan bahwa Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural Numbered Heads Together (NHT) dapat Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII.3 di SMP Negeri 20 Pekanbaru.

Ketuntasan Belajar Siswa

Ketuntasan belajar siswa diperoleh dari nilai ulangan harian I dan ulangan harian II (Lampiran 23). Ketuntasan belajar siswa melalui Model Pembelajaran Kooperatif dengan Pendekatan Struktural Numbered Heads Together dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 9. Ketuntasan Belajar Siswa Berdasarkan Ulangan Harian I dan Ulangan Harian II Melalui Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural Numbered Heads Together (NHT)

NO.	Kriteria Hasil Belajar	Ulangan Harian I	Ulangan Harian II
1.	Tuntas	28 (76,67)	37 (100)
2.	Tidak Tuntas	9 (24,32)	-
Jumlah		37 (100)	37 (100)

Berdasarkan dari tabel di atas, dapat dilihat terjadinya peningkatan ketuntasan belajar siswa dari ulangan harian I ke ulangan harian II. Pada ulangan harian I, jumlah siswa yang tuntas dari 37 orang siswa sebanyak 28 orang (76,67%), dan yang tidak

tuntas sebanyak 9 orang (24,32%). Ketidaktuntasan ini disebabkan karena selama proses belajar mengajar berlangsung melalui Pembelajaran Kooperatif dengan Pendekatan Struktural NHT ini, siswa



tersebut kurang aktif dalam berdiskusi dan kurang serius dalam mengerjakan LKS.

Jika dibandingkan dengan ulangan harian sebelumnya, nilai ulangan harian I mengalami peningkatan, dimana jumlah siswa yang tuntas meningkat dari 25 orang (67,56 %) menjadi 28 orang (76,67 %). Hal ini dikarenakan penerapan model pembelajaran kooperatif NHT dapat meningkatkan semangat belajar siswa, dimana masing-masing siswa akan berusaha menguasai materi dengan baik dan menyakinkan anggotanya telah menguasai materi agar dapat menjawab pertanyaan sewaktu nomornya terpanggil sehingga dapat menyumbangkan skor kepada kelompoknya. Hal ini menyebabkan siswa berantusias dalam belajar dan semangat untuk berdiskusi dengan anggota kelompoknya, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Dalam pembelajaran kooperatif saling menguntungkan antara siswa yang berprestasi, sedang dan rendah, sehingga siswa yang berkemampuan rendah sangat terbantu dengan adanya kerjasama dan termotivasi. Setiap anggota kelompok harus

bisa memberi jawaban yang terbaik untuk menyumbangkan skor kelompok sehingga kelompoknya menjadi kelompok yang terbaik. Menurut pendapat Ibrahim (2000), Pembelajaran Kooperatif dapat memperbaiki prestasi siswa dalam menyelesaikan tugas-tugas akademis, dan dapat meningkatkan perubahan norma yang berhubungan dengan hasil belajar.

Penghargaan Kelompok

Dalam proses belajar-mengajar dengan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural NHT, setiap kelompok mendapatkan penghargaan kelompok yang dihitung berdasarkan nilai perkembangan siswa dari ulangan harian (UH). Skor perkembangan yang diperoleh oleh masing-masing individu akan disumbangkan pada kelompoknya masing-masing, untuk menentukan perkembangan kelompok dan penghargaan yang diperoleh oleh masing-masing kelompok secara keseluruhan perkembangan kelompok siklus I dan siklus II dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 10. Data Penghargaan Kelompok Melalui Pembelajaran Kooperatif Dengan Pendekatan Struktural Numbered Heads Together Berdasarkan Nilai Ulangan Harian

Kelompok	Siklus I		Siklus II	
	Rata-Rata Perkembangan Individu	Penghargaan Kelompok	Rata-Rata Perkembangan Individu	Penghargaan Kelompok
A	20	Hebat	20	Hebat
B	27,5	Super	22,5	Hebat
C	18,75	Hebat	20	Hebat
D	22,5	Hebat	12,5	Hebat
E	20	Hebat	20	Hebat
F	25	Super	17,5	Hebat
G	25	Super	13,75	Hebat
H	18,75	Hebat	22,5	Hebat
I	18,75	Hebat	26	Super

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa hasil skor perkembangan individu pada siklus I sudah tergolong baik, dari 9 kelompok, terdapat 3 kelompok yang memperoleh penghargaan kelompok super yaitu kelompok B, F, dan G. dan 6 kelompok lainnya mendapat penghargaan kelompok hebat. Adanya nilai perkembangan yang

diperoleh siswa selama proses belajar mengajar menunjukkan bahwa Model Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural NHT dapat meningkatkan semangat belajar siswa, dimana siswa semakin termotivasi untuk meningkatkan hasil belajar bagi dirinya maupun kelompoknya. Masing-masing siswa





berusaha mendapatkan nilai terbaik agar dapat menyumbangkan skor maksimal kepada kelompoknya. Pada siklus I, skor perkembangan tertinggi diperoleh oleh kelompok B, dengan skor perkembangan 27,5, sehingga diberikan suatu penghargaan berupa alat tulis. Penghargaan ini bertujuan untuk memotivasi masing-masing anggota kelompok untuk lebih giat dan tetap semangat dalam belajar. Selain itu, juga bertujuan untuk memotivasi kelompok lain agar dapat meningkatkan prestasi belajarnya.

Selanjutnya pada siklus II, kelompok yang memperoleh prediket super adalah kelompok I dan kelompok yang mendapat prediket hebat yaitu kelompok A, B, C, D, E, F, G, H. Penghargaan kelompok pada siklus II mengalami penurunan, dimana hanya 1 kelompok yang memperoleh penghargaan kelompok super yaitu kelompok I sedangkan kelompok lainnya memperoleh penghargaan kelompok hebat, dengan skor perkembangan yang berbeda-beda. Terjadinya penurunan ini disebabkan karena siswa tidak dapat menyumbangkan skor penuh dikarenakan yang menjadi skor dasar pada ulangan harian II adalah nilai ulangan harian I, dimana nilai ulangan harian I siswa pada umumnya baik, sedangkan pada siklus I yang menjadi skor dasar adalah nilai ulangan harian sebelum penerapan NHT, yang nilainya tergolong rendah. Menurut Ibrahim (2000), pembelajaran kooperatif dicirikan oleh struktur tugas, tujuan dan penghargaan kelompok. Dalam penerapan pembelajaran kooperatif, dua atau lebih individu saling tergantung satu sama lain untuk mencapai satu penghargaan bersama.

Jadi dengan adanya penghargaan kelompok pada Model Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural Numbered Heads Together, dapat meningkatkan semangat belajar siswa, karena masing-masing siswa termotivasi untuk mendapatkan penghargaan, sehingga siswa berusaha untuk aktif dalam belajar agar dapat meningkatkan hasil belajar.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan :

1. Rerata sikap ilmiah siswa kelas VII.3 SMP Negeri 20 Pekanbaru yang diamati dengan lembar observasi pada siklus I sebesar 78,64 % (Kategori Baik) dan pada siklus II sebesar 88,38 % (Kategori Baik Sekali).
2. Rerata sikap ilmiah siswa dengan menggunakan kuesioner mengalami peningkatan antara sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran kooperatif Numbered Heads Together (NHT). Rerata sikap ilmiah siswa sebelum penerapan sebesar 70,37 % (Kategori Cukup) sedangkan sesudah penerapan sebesar 84,68 % (Kategori Baik).
3. Dengan uji ternormalisasi (N-gain), diperoleh peningkatan skor sikap ilmiah siswa sesudah penerapan model pembelajaran kooperatif pendekatan struktural Numbered Heads Together (NHT) dengan rata-rata 0,48 (Kategori Sedang).
4. Hasil belajar siswa kelas VII.3 SMP Negeri 20 Pekanbaru tahun ajaran 2008/2009 mengalami peningkatan setelah penerapan pembelajaran kooperatif Numbered Heads Together (NHT) dapat dilihat dari :
 - Rata-rata daya serap siswa siklus I sebesar 67,37% (Cukup) dan Ulangan Harian dengan rata-rata 75,39 % (Baik), pada siklus II rata-rata daya serap siswa meningkat yaitu 88,12 % (Amat baik) dan Ulangan Harian dengan rata-rata 80,38 % (Baik).
 - Ketuntasan belajar siswa secara individu pada siklus I (Ulangan Harian I) yaitu 75,67 % (Tuntas) dan 24,32 % (Tidak tuntas), pada siklus II meningkat menjadi 100% (Tuntas).
5. Penghargaan kelompok siklus I terdapat 3 kelompok super dan 6 kelompok hebat, sedangkan pada siklus II terdapat 1 kelompok super dan 8 kelompok hebat.
6. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural Numbered Heads Together (NHT) dapat Meningkatkan Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar Sains khususnya kelas





VII.3 di SMP Negeri 20 Pekanbaru Tahun Ajaran 2008/2009.

Berdasarkan kesimpulan di atas diharapkan kepada guru-guru khususnya guru sains dapat menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural Numbered Heads Together (NHT) sebagai salah satu usaha untuk meningkatkan sikap ilmiah dan hasil belajar sains siswa.

5. REFERENSI

- [1] Trianto, 2007. *Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Prestaki Pustaka. Jakarta
- [2] Lie, Anita. 2002. *Cooperative Learning (Mempraktekkan Cooperative Learning Di Ruang-Ruang Kelas*. Gramedia Widiasarana Indonesia. Jakarta
- [3] Anonimus. 2008. *Model Pembelajaran Kooperatif*. <http://syair79.files.wordpress.com/2009/01/07>
- [4] Farhani. L. 2008. *Penerapan CTL (Contekstual Teaching and Leaning) Terhadap Sikap Ilmiah dan Penguasaan Konsep Siswa dalam Pembelajaran IPA Biologi di SMPN 7 Pekanbaru Tahun Ajaran 2007/2008*. Skripsi FKIP UNRI Pekanbaru
- [5] Antoni. 2005. *Penerapan Pendekatan Struktural NHT untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas II SMPN 2 Bangkinang Kabupaten Kampar*. Skripsi FKIP UNRI Pekanbaru
- [6] Bundu, P. 2006. *Penelitian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains SD*. Rineka Cipta. Jakarta
- [7] Depdiknas. 2007. *Sikap Ilmiah Sebagai Wahana pengetahuan* <http://www.depdiknas.go.id/jurnal/27>
- [8] Purwanto, M. Ngalim. 2007. *Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. PT. Remaja Rosdakarya. Bandung
- [9] Sudijono. 2005. *Pengantar Statistik Pendidikan* PT. Grafindo Persada. Jakarta
- [10] Riduwan. S. 2007. *Pengantar Statistika Untuk Penelitian Pendidikan, Sosial, Ekonomi, Komunikasi, dan Bisnis*. Alfabeta. Bandung
- [11] Anonimus. 2008. *Beberapa Pendekatan dalam pembelajaran*. <http://pbsindonesia.fkip-uninus.org/media.2008/04/22>
- [12] Isjoni, Drs. M.pd. 2007. *Mengajar Efektif Pedoman Praktis Bagi Guru dan Calon guru*. UNRI Press. Pekanbaru
- [13] Slavin, Robert. E. 2009. *Cooperatif Learning: Teori, Riset and Prakti*. Nusa Media. Bandung
- [14] Ibrahim, Fida Rachmadiarti, Moh. Nur dan Ismono. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Universitas Negeri Surabaya





HUBUNGAN MOTIVASI DENGAN HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA KELAS IX SMP NEGERI SE-KECAMATAN XIII KOTO KAMPAR TAHUN AJARAN 2014/2015

Roza Suryani¹⁾, Sri Amnah²⁾, Suryanti³⁾.

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Riau

Email: Rozasuryani93@yahoo.com

Abstract

The purpose of this study was to determine the relationship of motivation with the learning outcomes of Biology class IX students of junior high school districts throughout the country XIII Koto Kampar academic year 2014/2015. This research is a descriptive research using correlation approach. Sampel in this study were all students of class IX junior high school districts throughout the country XIII Koto Kampar consisting of junior high school 1, junior high school 2, and junior high school 3 which amounts to 177 person. The collection of data through questionnaires, documentation, and direct observation which then Analysis of the data in this study using the technique of pearson product moment correlation (PPM) analysis. The results were obtained correlation between variables X (motivation learning) and Y (learning outcomes) of 0,327%, and the contribution of motivation toward learning outcomes biology of 10,69%. Based on t test analysis obtained t_{count} of 4,574 and t_{table} of 1,646. So $t_{count}(4,574) > t_{table}(1,646)$ which means rejected H_0 and accept H_a it show there is a significant relationship between motivation and learning outcomes biology class IX students of junior high school districts throughout the country XIII Koto Kampar academic year 2014/2015.

Keywords: Motivation, Learning Outcomes

1. PENDAHULUAN

Pendidikan memberi pengertian dalam arti dapat memahami pemikiran, perasaan, dan perilaku anak, dapat menempatkan diri dalam situasi anak dan melihat dari sudut pandang anak (Sunarto, 2006:125). Dalam proses pembelajaran, motivasi merupakan salah satu aspek dinamis yang sangat penting. Sering terjadi siswa yang kurang berprestasi bukan disebabkan oleh kemampuannya yang kurang, tetapi karena tidak adanya motivasi untuk belajar sehingga ia tidak berusaha untuk mengerahkan segala kemampuannya (Sanjaya, 2010:28). Dengan demikian, bisa dikatakan siswa yang berprestasi rendah belum tentu disebabkan oleh

kemampuannya yang rendah pula, tetapi mungkin disebabkan oleh tidak adanya dorongan atau motivasi. Proses pembelajaran akan berhasil manakala siswa mempunyai motivasi dalam belajar. Oleh sebab itu, guru perlu menumbuhkan motivasi belajar siswa untuk memperoleh hasil belajar yang optimal, dan guru dituntut kreatif dalam membangkitkan motivasi belajar siswa.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada seluruh siswa kelas IX SMP Negeri 1, SMP Negeri 2, dan SMP Negeri 3 Kecamatan XIII Koto Kampar.





Table 1. Jumlah populasi dan sampel siswa kelas IX SMP Negeri Se-Kecamatan XIII Koto Kampar

Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
SMPN 1 IX ^A	10	12	22
SMPN 1 IX ^B	9	12	21
SMPN 1 IX ^C	6	12	18
SMPN 2 IX ^A	17	9	26
SMPN 2 IX ^B	11	14	25
SMPN 3 IX ^A	10	13	23
SMPN 3 IX ^B	12	11	23
SMPN 3 IX ^C	9	10	19

Sumber: Data siswa SMP Negeri Se-Kecamatan XIII Koto Kampar Tahun Ajaran 2014/2015

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *Sampling Jenuh*. Menurut Sugiyono (2007:68) *sampling jenuh* adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode survey dengan teknik analisis data menggunakan analisis korelasi *product moment* dan uji-t. Sukardi (2007:193) metode survey adalah metode yang digunakan dalam penelitian yang menekankan kepada deskriptif peneliti terhadap respon responden melalui wawancara, observasi dan angket/kuesioner berdasarkan indikator-indikator penelitian yang telah ditetapkan.

Menurut Riduwan (2011:31) instrument angket motivasi belajar terdiri dari:

1. Motivasi belajar siswa (intrinsik) meliputi:

- 1) Ketekunan dalam belajar
 - a. Kehadiran di kelas
 - b. Belajar di rumah
- 2) Ulet dalam menghadapi kesulitan belajar
 - a. Sikap terhadap kesulitan
 - b. Usaha mengatasi kesulitan

3) Minat dan ketajaman perhatian dalam belajar

- a. Kebiasaan dalam mengikuti pelajaran
- b. Semangat dalam mengikuti pelajaran

4) Mandiri dalam belajar

- a. Menyelesaikan tugas/PR
- b. Menggunakan kesempatan di luar jam pelajaran

5) Rasa percaya diri

- a. Aktif di kelas
- b. Bertanya kepada teman

2. Motivasi belajar siswa (ekstrinsik) meliputi:

1) Tujuan belajar

- a. Ingin mendapatkan perhatian
- b. Ingin mendapatkan nilai
- c. Ingin mendapatkan hadiah

2) Cara mengajar guru

- a. Guru mampu membuat siswa senang dalam belajar dengan humor
- b. Materi pelajaran yang disampaikan guru mudah dipahami



Tabel 2. Skala motivasi belajar

No	Aspek	Indikator	No. Butir		Jumlah
			Positif	Negatif	
1.	Tanggung jawab	Kuatnya keinginan untuk berbuat (Sardiman, 2012:102)	1, 17, 27	6	12
		Mengikuti pelajaran di kelas dengan serius (Riduwan, 2011:79)	12, 28	30	
		Kerelaan meninggalkan kewajiban atau tugas yang lain (Riduwan, 2011:200)	13, 24	2, 22, 25	
2.	Tekun terhadap tugas	Lebih senang bekerja mandiri (Sadiman, 2012:102)	4, 10, 26	31	8
		Cepat bosan terhadap tugas-tugas rutin (Sardiman, 2012:102)	8	5	
		Berusaha mendapatkan nilai yang baik (Sardiman, 2012:91)			
3.	Waktu penyelesaian tugas	Jumlah waktu yang disediakan untuk mengerjakan tugas (Yamin, 2008:97)	16, 21, 29	-	8
		Penerapan susunan jadwal dalam belajar (Yamin, 2008:97)	9, 14, 23	11, 15	
4.	Menetapkan tujuan yang realistis	Ulet dalam menghadapi kesulitan (tidak mudah putus asa) (Sardiman, 2012:102)	19	7	6
		Dapat mempertahankan pendapat (Sardiman, 2012:83)	18, 34	20	
		Keinginan untuk berprestasi (Riduwan, 2011:32)	33		
Jumlah			22	12	34

Sumber: Dikembangkan dari Abdi (2011) Fakultas Psikologi UIR



Penelitian ini menggunakan skala *likert* untuk mengumpulkan data motivasi belajar pada siswa.

Tabel 3. Skor item alternatif jawaban responden

Positif (+)		Negatif (-)	
Jawaban	Skor	Jawaban	Skor
Sangat sesuai	4	Sangat sesuai	1
Sesuai	3	Sesuai	2
Tidak sesuai	2	Tidak sesuai	3
Sangat tidak sesuai	1	Sangat tidak sesuai	4

Sumber: Modifikasi skala likert Riduwan (2013:13).

Rumus yang digunakan untuk mengubah data dalam bentuk persen, sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Dimana: P = Angka persentase
 f = Frekuensi skor jawaban siswa
 N = Jumlah responden

Tabel 4. Kriteria Interpretasi Skor

No	Skor yang Diperoleh	Interpretasi
1	82% < Skor ≤ 100%	Sangat tinggi
2	63% < Skor ≤ 81%	Tinggi
3	44% < Skor ≤ 62%	Sedang
4	25% < Skor ≤ 43%	Rendah

Sumber: Modifikasi Kriteria interpretasi skor Riduwan (2013:15).

Tabel 5. Kriteria hasil belajar

No	Interval	Kategori
1	> 83	Tinggi
2	75 – 83	Sedang
3	< 75	Rendah

Sumber: Modifikasi Riduwan (2011:216).

Setelah data didapat, maka pengujian validasi konstruksi dilakukan dengan analisis factor, yaitu dengan mengkorelasikan antara skor item instrument dengan rumus *pearson product moment*, seperti berikut:

$$r_{xy} = \frac{n (\sum XY) - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\} \cdot \{n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

n = jumlah responden
 $\sum X$ = jumlah motivasi belajar siswa

$\sum Y$ = jumlah hasil belajar siswa
 $\sum XY$ = jumlah hasil perkalian motivasi belajar siswa dengan hasil belajar siswa
 $\sum X^2$ = jumlah kuadrat motivasi belajar siswa
 $\sum Y^2$ = jumlah kuadrat hasil belajar siswa

Tabel 6. Kriteria penafsiran indeks korelasi

Indeks korelasi	keterangan
0,80 – 1,00	Sangat kuat
0,60 – 0,799	Kuat
0,40 – 0,599	Cukup kuat
0,20 – 0,399	Rendah
0,00 – 0,199	Sangat rendah

Sumber: Riduwan (2011:98)

Menghitung nilai t pada korelasi product moment menggunakan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

t_{hitung} = nilai t_{hitung}
 n = jumlah responden
 r = koefisien korelasi r_{hitung}

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data dari hasil angket motivasi belajar biologi siswa yang diperoleh kemudian diolah, didapatkan hasil yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini:



Tabel 7. Nilai persentase setiap indikator motivasi belajar

Aspek	Indikator	Persentase (%)	Kategori
Tanggung jawab	Kuatnya keinginan untuk berbuat	79,02	Tinggi
	Mengikuti pelajaran di kelas dengan serius	87,74	Sangat Tinggi
	Kerelaan meninggalkan kewajiban atau tugas yang lain	74,42	Tinggi
Tekun terhadap tugas	Lebih senang bekerja mandiri	76,98	Tinggi
	Cepat bosan terhadap tugas-tugas rutin	75,06	Tinggi
	Berusaha mendapatkan nilai yang baik	79,52	Tinggi
Waktu penyelesaian tugas	Jumlah waktu yang disediakan untuk mengerjakan tugas	79,14	Tinggi
	Penerapan susunan jadwal dalam belajar	75,87	Tinggi
Menetapkan tujuan yang realistis	Ulet dalam menghadapi kesulitan (tidak mudah putus asa)	71,61	Tinggi
	Dapat mempertahankan pendapat	74,24	Tinggi
	Keinginan untuk berprestasi	87,71	Sangat Tinggi
Jumlah		861,31	
Rata-rata		78,31	Tinggi

Sumber: Data olahan 2015

Dari tabel di atas diketahui jumlah persentase yang tertinggi dari aspek tanggung jawab adalah indikator mengikuti pelajaran di kelas dengan serius sebesar 87,74% (sangat tinggi), sedangkan persentase yang terendah adalah indikator kerelaan meninggalkan kewajiban atau tugas yang lain sebesar 74,42% (tinggi). Pada aspek tekun terhadap tugas jumlah persentase yang tertinggi adalah indikator berusaha mendapatkan nilai yang baik sebesar 79,52% (tinggi), persentase yang terendah adalah indikator cepat bosan terhadap tugas-tugas rutin sebesar 75,06% (tinggi). Pada aspek waktu penyelesaian tugas persentase yang tertinggi adalah indikator jumlah waktu yang disediakan untuk mengerjakan tugas sebesar 79,14% (tinggi), persentase terendah adalah indikator penerapan susunan jadwal dalam belajar sebesar 75,87% (tinggi). Pada aspek menetapkan tujuan yang realistis persentase tertinggi adalah indikator keinginan untuk berprestasi sebesar 87,71% (sangat tinggi), persentase terendah adalah indikator ulet

dalam menghadapi kesulitan sebesar 71,61% (tinggi).

4. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data penelitian yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa hasil korelasi antara variabel X (motivasi belajar) dan variabel Y (hasil belajar) sebesar 0,327% dan kontribusi motivasi belajar terhadap hasil belajar biologi sebesar 10,69%. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang berarti atau signifikan antara motivasi dengan hasil belajar biologi siswa kelas IX SMP Negeri Se-Kecamatan XIII Koto Kampar Tahun Ajaran 2014/2015. Selain motivasi belajar, penerapan disiplin waktu dalam melaksanakan proses belajar dan mengajar serta memperhatikan kinerja guru dan potensi yang dimiliki siswa dalam rangka memperbaiki dan meningkatkan mutu pendidikan di sekolah.



**5. REFERENSI**

- [1] Sunarto & agung. 2006. *Pengembangan Peserta Didik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [2] Sanjaya, Wina. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- [3] Sugiyono. 2007. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: ALFABETA.
- [4] Sukardi. 2007. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [5] Riduwan. 2011. *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Muda*. Bandung: ALFABETA.
- [6] Riduwan. 2013. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: ALFABETA.





DISTIBUSI BIVALVIA (MOLLUSCA) DI DANAU SIPOGAS KABUPATEN ROKAN HULU PROVINSI RIAU

Salman Naksar¹⁾, Rofiza Yolanda²⁾, Arief Anthonius Purnama³⁾
^{1,2&3)} Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Pasir Pengaraian
Email: salmannaksar1@gmail.com

ABSTRACT

The aims of this study was to determine distribution of Bivalvia (Mollusca) in Sipogas Lake Rokan Hulu Regency, Riau Province. The study was conducted in November to December 2014 with survey method. Sample collected by using eckman dredge with purposive random sampling, with four stations. Results showed, 1 species was found, it was Corbicula javanica with a total number of 77 individuals. The density was ranged from 17.78 to 64 individuals/m², with distribution patterns on pattern of grouped distribution.

Keyword: Distribution, Bivalvia, Mollusca.

1. PENDAHULUAN

Ekosistem perairan dibedakan atas ekosistem air tawar dan ekosistem air laut. Ciri ekosistem air tawar antara lain: variasi suhu tidak mencolok, penetrasi cahaya kurang dan terpengaruh oleh iklim dan cuaca. Ekosistem air tawar dapat dibagi menjadi dua jenis yaitu perairan lentik dan lotik (Tarigan, 2009: 1). Salah satu ekosistem air tawar yang termasuk perairan lentik adalah danau. Danau merupakan suatu perairan yang menggenang dan luasnya mulai dari beberapa meter persegi hingga ratusan meter persegi. Danau dimanfaatkan oleh beberapa sektor pertanian, perikanan, pariwisata, perhubungan dan juga merupakan sumber minum bagi masyarakat (Sinaga, 2009: 2). Selain itu danau juga berfungsi sebagai tempat hidup biota air. Salah satu biota yang hidup di danau adalah Bivalvia.

Bivalvia adalah Moluska yang bercangkang dua dan bergerak dengan kaki yang berbentuk kapak. Bivalvia biasanya hidup dengan cara menguburkan diri di dalam substrat. Organisme ini sering digunakan sebagai parameter dalam pengukuran pencemaran ekosistem perairan (Sitorus, 2008: 14). Selain itu organisme ini juga dijadikan makanan, cangkangnya bisa

dimanfaatkan untuk membuat hiasan dinding, perhiasan atau sebagai kancing pakaian dan untuk dikoleksi (Susiana, 2011: 11-12). Beberapa jenis Bivalvia juga menghasilkan mutiara seperti Tiram.

Danau Sipogas merupakan sebuah danau buatan yang berada di kecamatan Rambah, Pasir Pengaraian Kabupaten Rokan Hulu. Danau ini dimanfaatkan sebagai aliran persawahan, tambak perikanan dan tempat pariwisata bagi masyarakat. Adanya berbagai aktivitas manusia seperti membuang sampah sembarangan dan menggunakan alat transportasi air akan berpengaruh terhadap kehidupan Bivalvia. Sampai saat ini belum pernah dilaporkan informasi mengenai Bivalvia di kawasan tersebut, oleh karena itu maka dilakukanlah penelitian ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui distribusi Bivalvia (Moluska) di Danau Sipogas Kabupaten Rokan Hulu Provinsi Riau.

2. METODE

Penelitian ini dilakukan di danau Sipogas Kabupaten Rokan Hulu Provinsi Riau pada bulan November-Desember 2014. Beberapa alat yang akan digunakan yaitu: termometer raksa, meteran, tali rafia, eckman dredge, saringan (*laboratory test sieve* 250 μ), pinset, kantong plastik, kamera





digital dan alat tulis. Bahan yaitu kertas indikator pH, larutan alkohol 70%, substrat dan air.

Pengambilan sampel *Bivalvia* dilakukan secara *Purposive Random Sampling*. Lokasi dan stasiun pengambilan sampel ditetapkan berdasar pembagian luas danau yang diasumsikan sama, sebanyak empat stasiun. Setiap stasiun kemudian dibagi menjadi lima titik pengambilan sampel. Sampel diambil dengan menggunakan *ekman dredge* sebanyak lima kali pengulangan setiap titik pengambilan sampel. Sampel yang didapat dipisahkan dari substrat dengan menggunakan saringan (*laboratory test sieve 250 μ*). Setelah itu sampel dibersihkan dan dimasukkan ke dalam kantong plastik lalu diberi alkohol 70% sebagai pengawet dan diberi label. Kemudian sampel akan diidentifikasi di Laboratorium Pendidikan Biologi, Universitas Pasir Pengaraian. Adapun parameter yang diukur secara in-situ terdiri dari suhu, pH, kedalaman dan substrat akan di analisa secara Visual. Sedangkan parameter yang diukur secara ex-situ yaitu oksigen terlarut. Oksigen terlarut akan diukur di Laboratorium Lingkungan Rokan Hulu.

Analisis Data

Kepadatan
Rumus

$$K = \frac{10000 \times a}{b \times n}$$

Keterangan:

- K : Kepadatan *Bivalvia* Ind/m²
a : Jumlah Individu *Bivalvia*
b : Luas bukaan/mulut jaringan *Bivalvia* yang digunakan (cm²) 10000=nilai konversi cm² menjadi m² (15x15=225 cm²)
n : Jumlah ulangan atau pengambilan cuplikan (5 kali ulangan).
Odum (1971) dalam Herawati (2006: 1)

Indeks Distribusi Morisita

$$Id = \frac{N \sum X^2 + \sum X}{(\sum X)^2 - \sum X}$$

Keterangan:

- Id : Indeks distribusi.
N : Jumlah titik sampling.
X : Jumlah Individu titik sampling
Bila nilai Id < 1 : distribusi individu beraturan.
Bila nilai Id = 1 : distribusi individu acak.
Bila nilai Id > 1 : distribusi individu mengelompok.
(Suin, 1989: 51)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengukuran Rata-rata Kondisi Fisika-Kimia Lingkungan

Pengukuran parameter fisika-kimia yang diukur dari masing-masing stasiun meliputi 5 parameter, yaitu: suhu, derajat keasaman (pH), kedalaman, oksigen terlarut (DO) dan substrat.

Hasil pengukuran rata-rata suhu air pada lokasi penelitian berkisar antara 27,9-29,8°C. Suhu terendah pada stasiun 1 yaitu 27,9°C, sedangkan suhu tertinggi pada stasiun 4 yaitu 29,8°C (Tabel 3). Hamidah (2000: 49-50) menyatakan bahwa kisaran suhu bagi kehidupan pada umumnya dapat hidup pada kisaran suhu 20-30°C. Berdasarkan pendapat diatas bahwa perairan danau Sipogas masih dapat ditolerir bagi kehidupan *Bivalvia*.

Pengukuran rata-rata derajat keasaman (pH) pada lokasi penelitian di danau Sipogas sebesar 6. Menurut Bahri (2006: 25) dan Rachmawati (2011:108) *Bivalvia* dapat hidup dengan baik pada kisaran pH 5.6-8.3. Dari hasil nilai derajat keasaman (pH) yang didapat dari ke empat stasiun dapat dikatakan bahwa pH perairan danau Sipogas masih mendukung bagi kehidupan *Bivalvia*.

Kedalaman rata-rata pada lokasi penelitian danau Sipogas berkisar antara 322,6-420,2 cm. Nilai kedalaman terendah pada Stasiun 1 yaitu 322,6 cm. Sedangkan kedalaman tertinggi pada stasiun 2 yaitu 420,2 cm. Menurut Bahri (2006: 25)





kedalaman berhubungan dengan intensitas cahaya yang masuk ke perairan yang akan digunakan tumbuhan air untuk berfotosintesis, yang berperan sebagai makanan Bivalvia. Dengan begitu semakin dangkal suatu perairan maka semakin banyak Bivalvia yang di temukan.

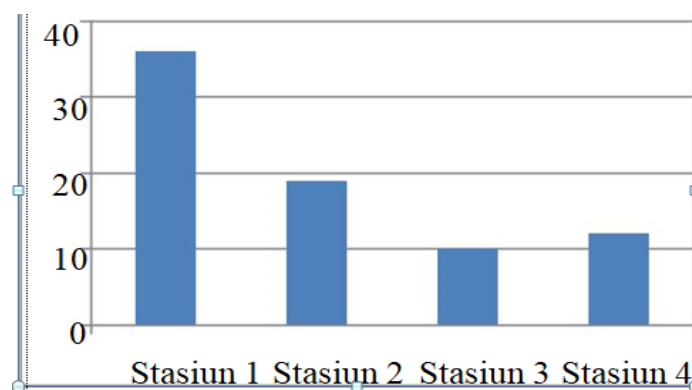
Hasil pengukuran rata-rata oksigen terlarut (DO) pada perairan danau Sipogas berkisar antara 6,08-6,58 mg/l. Nilai DO terendah pada stasiun 1 yaitu 6,08 mg/l. Nilai DO tertinggi pada stasiun 2 yaitu: 6,58. Berdasarkan PP Nomor 28 tahun 2001 bahwa kisaran DO yang diperuntukkan bagi kehidupan Bivalvia sebesar 3-4 mg/l. Dari hasil analisis nilai DO di danau Sipogas dapat diasumsikan bahwa DO pada perairan danau Sipogas masih mendukung bagi kehidupan organisme perairan khususnya Bivalvia.

Jenis substrat dasar perairan danau Sipogas yaitu lumpur dan lumpur berpasir. Jenis substrat berlumpur terdapat pada stasiun 1, 2 dan 4. Sedangkan stasiun 3 yaitu

berlumpur dan pasir berlumpur. Jenis substrat lumpur dan pasir berlumpur merupakan habitat yang cocok bagi Bivalvia, Hal ini sependapat dengan pernyataan Iswanti, Ngabekti dan Martuti (2009: 88-91) juga menemukan bahwa Bivalvia banyak ditemukan pada substrat berlumpur dan lumpur berpasir

Jenis Bivalvia di Danau Sipogas

Hasil penelitian ditemukan satu spesies Bivalvia yaitu *Corbicula javanica* (Mousson 1849) dari famili Corbiculidae, dengan jumlah sebanyak 77 individu. Jumlah individu yang paling sedikit didapatkan pada stasiun 3 yaitu sebanyak 10 individu, sedangkan jumlah tertinggi stasiun 1 yaitu 36 individu. Pada stasiun 2 sebanyak 19 individu dan pada stasiun 4 sebanyak 12 individu. Selengkapnya jumlah *Corbicula javanica* yang didapatkan selama penelitian disajikan pada berikut ini.



Gambar 1. Grafik jumlah Bivalvia di danau Sipogas

Nilai kepadatan Bivalvia pada danau Sipogas

Nilai kepadatan Bivalvia berkisar antara 17,78-64 ind/m². Kepadatan terendah

terdapat pada stasiun 3 sebesar 17,78 ind/m² dan kepadatan tertinggi terdapat pada stasiun 1 sebesar 64 ind/m². Nilai kepadatan pada stasiun 2 yaitu 33,38 ind/m² dan pada stasiun 4 yaitu 21,33 ind/m².

Tabel 1. Nilai kepadatan Bivalvia di danau Sipogas

No	Stasiun	Nilai Kepadatan
1	Stasiun 1	64 ind/m ²
2	Stasiun 2	33,78 ind/m ²
3	Stasiun 3	17,78 ind/m ²
4	Stasiun 4	21,33 ind/m ²

Tinggi kepadatan Bivalvia pada stasiun 1 dibandingkan dengan stasiun lainnya

diduga karena banyaknya daun yang jatuh pada kawasan ini dan sampah organik





pengunjung sehingga menyebabkan kandungan organik pada stasiun ini lebih banyak. Hal ini sesuai dengan pendapat Hamidah (2000: 39) bahwa bahan organik menjadi sumber makanan bagi *Bivalvia*.

Nilai kepadatan sebesar 33,78 ind/m² pada stasiun 2 lebih tinggi dibandingkan dengan stasiun 3 dan 4, hal ini diduga karena masukan hasil ekresi ikan dan sisa pelet dari pertambakan ikan serta limbah rumah tangga petugas danau Sipogas, sehingga menyebabkan tingginya kadar zat hara pada

stasiun ini. Pernyataan ini didukung oleh pendapat Bahri (2006: 19) kandungan zat hara dibutuhkan oleh fitoplankton.

Nilai Indeks Distribusi *Bivalvia* di Danau Sipogas

Berdasarkan pengamatan dan analisa yang telah dilakukan selama penelitian diperoleh pola distribusi *Bivalvia* di perairan danau Sipogas Kabupaten Rokan Hulu sebagai berikut:

Tabel 2. Nilai indeks distribusi *Bivalvia* di perairan Danau Sipogas

No	Stasiun	Nilai Indeks Distribusi	Pola Distribusi
1	Stasiun 1	3,60	Mengelompok
2	Stasiun 2	3,76	Mengelompok
3	Stasiun 3	3,56	Mengelompok
4	Stasiun 4	3,32	Mengelompok

Nilai indeks distribusi yaitu pada kisaran 3,32-3,76. Indeks distribusi terkecil terdapat pada stasiun 4 sebesar 3,32 dan indeks distribusi terbesar pada stasiun 2 yaitu 3,76. Pada stasiun 1 indeks distribusi *bivalvia* adalah 3,60, sedangkan pada stasiun 3 yaitu 3,56. Berdasarkan kriteria penilaian kategori pengelompokan indeks distribusi, indeks distribusi dari setiap stasiun penelitian di danau Sipogas termasuk kategori mengelompok. Sifat mengelompok ini disebabkan oleh beberapa faktor lingkungan sebagai berikut, antara lain: tipe substrat, kebiasaan makan dan cara bereproduksi (Alfitriatussulus, 2003: 27).

Menurut Bahri (2006: 24) cara hidup biota yang mengelompok menunjukkan kecenderungan yang kuat untuk berkompetisi dengan biota yang lain terutama dalam hal makanan. Kebiasaan makan dan sumber makanan bagi *Bivalvia* berbeda-beda untuk setiap jenis dan dipengaruhi oleh pola adaptasi terhadap lingkungannya.

4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan didapat satu spesies yaitu *Corbicula javanica* sebanyak 77 individu. Jumlah individu terendah pada stasiun 3 yaitu 10 individu dan jumlah individu

tertinggi pada stasiun 1 yaitu 36 individu. Nilai kepadatan *Bivalvia* di danau Sipogas berkisar antara 17,78-64 ind/m². Kepadatan terendah pada stasiun 3 yaitu 17,78 ind/m² dan kepadatan tertinggi pada stasiun 1 yaitu 64 ind/m². Pola distribusi *Corbicula javanica* pada setiap stasiun pengamatan bersifat mengelompok.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Tarigan, L.C.B. 2009. Studi Keanekaragaman Makrozoobentos di Danau Lau Kawar Desa Kuta Gugung Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo. *Skripsi*. Departemen Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sumatra Utara. Medan.
- [2] Sinaga, T. 2009. Keanekaragaman Makrozoobentos Sebagai Indikator Kualitas Perairan Danau Toba Balige Kabupaten Toba Samosir. *Tesis*. Program Studi Biologi Program Pascasarjana Universitas Sumatra Utara. Medan.





- [3] Sitorus, D.B. 2008. Keanekaragaman dan Distribusi Bivalvia serta Kaitannya dengan Faktor Fisik-Kimia di Perairan Pantai Labu Kabupaten Deli Serdang. *Tesis*. Program Studi Biologi Program Pascasarjana Universitas Sumatra Utara. Medan
- [4] Susiana. 2011. Diversitas dan Kerapatan Mangrove Gastropoda dan Bivalvia di Estuari Perancak Bali. *Skripsi*. Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan Jurusan Perikanan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin. Makassar.
- [5] Herawati, M. 2006. Struktur Komunitas Makrozoobenthos dan Kaitannya dengan Cemar Organik di Kawasan Karamba Jaring Apung Waduk Cirata Jawa Barat. *Skripsi*. Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan dan Kelautan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- [6] Suin, N.M. 1989. *Ekologi Hewan Tanah*. Bandung: Bumi Aksara
- [7] Hamidah, A. 2000. Keragaman dan Kelimpahan Komunitas Moluska di Bagian Utara Danau Kerinci Jambi. *Tesis*. Program Studi Biologi Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor
- [8] Bahri, Y.F. 2006. Keanekaragaman dan Kepadatan Komunitas Moluska di Perairan Sebelah Utara Danau Maninjau. *Skripsi*. Departemen Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Institut Pertanian Bogor. Bogor
- [9] Rachmawaty. 2011. Indeks Keanekaragaman Makrozoobentos sebagai Bioindikator Tingkat pencemaran Muara Sungai Jenebereng. *Jurnal Bionatur*, vol 2, hal 103-109
- [10] Peraturan Pemerintah Nomor 28. 2001. *Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air*. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup.
- [11] Iswanti, C., Ngabekti, S dan Martuti, N.K.T. 2012. Distribusi dan Keanekaragaman Jenis Makrozoobentos di Sungai Damar Desa Weleri Kabupaten Kenda. *Unnes Journal of Life Science*, vol 1, hal 86-91.
- [12] Alfitriatussulus. 2003. Sebaran Moluska (Bivalvia dan Gastropoda) di Muara Sungai Cimandari Teluk Pelabuhan Ratu Sukabumi Jawa Barat. *Skripsi*. Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor. Bogor



PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING (*GUIDED INQUIRY*) TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA

Silvia Yunita⁽¹⁾, Suryanti⁽²⁾, Tengku Idris⁽³⁾

Program Studi Pendidikan Biologi, Program Pascasarjana, Universitas Riau

Email: silviayunita86@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this study to improve science process skills all kinds students through the application of guided inquiry learning model in March until May 2016 IPA.2 class XI student of SMAN 1 Perhentian Raja academi year 2015/2016 thats all kinds 36 students with 13 male students and 23 female students. The indicator it used to measure KPS, observation, classification, communication, hypotheses, interpretations, and designing experiments. The instrument used in this study is the observation sheet. Results of this study has indicated that the application of guided inquiry learning can improve student KPS of 70,52% in the first cycle to 92,62% in the second cycle. Value of KPS observations have increased from 93,00% to 99,51%, classification indicator was increased from 96,00% to 99,26% communication indicator was increased from 87,78% to 95,57%, hypotheses indicator increased from 96,24% to 100%, interpretation indicator was increased from 85,17% to 94,83%, the indicator have designing trial increased from 95,33% to 100%. It can be to concluded that application of guided inquiry learning can enhance science process skills IPA.2 class XI student of SMAN 1 perhentian raja academi year 2015/2016.

Keywords: *Guided Inquiry Learning, Science process Skills.*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut perbaikan kualitas pendidikan, hal ini diimbangi dengan berbagai usaha untuk meningkatkan mutu pendidikan. Sekolah sebagai suatu pendidikan formal, secara sistematis telah merencanakan berbagai lingkungan, yakni lingkungan pendidikan yang menyediakan bermacam kesempatan bagi siswa untuk melakukan berbagai kegiatan belajar sehingga para siswa memperoleh pengalaman pendidikan. Selain itu Pada bidang pendidikan juga dibutuhkan berbagai komponen pendidikan seperti peserta didik, dan pendidik (guru).

Peserta didik adalah objek para pendidik dalam melakukan tindakan yang bersifat mendidik (Tatang S, 2012: 55). Pendidik adalah laki-laki dan perempuan yang dengan sengaja mempengaruhi orang lain untuk mencapai tingkat kemanusiaan yang lebih tinggi (Kadir dkk, 2012: 76). Secara akademis, pendidik adalah tenaga

kependidikan, yakni anggota masyarakat yang mengabdikan diri dan diangkat untuk menunjang penyelenggaraan pendidikan. Guru merupakan ujung tombak dalam proses pembelajaran, artinya guru mempunyai peran penting dalam proses belajar mengajar. Tugas dan peran guru antara lain menguasai dan mengembangkan materi pelajaran, merencanakan dan mempersiapkan pelajaran sehari-hari, mengontrol dan mengevaluasi kegiatan siswa (James W. Brown *dalam* Sardiman, 2011:144).

Selama ini proses belajar mengajar yang terjadi di sekolah dan lembaga pendidikan kebanyakan berpusat pada guru dan siswa cenderung pasif, padahal sebenarnya mereka punya potensi yang besar yang ada dalam diri mereka, namun kebanyakan pendidik khususnya guru tidak mampu memunculkan potensi itu sehingga pembelajaran selama ini terasa kaku hal ini disebabkan dengan model atau teknik mengajar guru yang cenderung bersifat tradisional dan enggan untuk





melakukan perubahan, sehingga banyak siswa yang tidak aktif dalam pembelajaran, sehingga rendahnya hasil belajar. Masalah utama dalam pembelajaran pada pendidikan formal masih rendahnya daya serap peserta didik. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar peserta didik yang masih bersifat konvensional dan tidak menyentuh ranah dimensi peserta didik itu sendiri, yaitu bagaimana sebenarnya belajar itu “belajar untuk belajar” (Trianto, 2011; 5).

Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Sumber belajar ditetapkan informasi yang disajikan dan disimpan dalam berbagai bentuk media, yang dapat membantu siswa dalam belajar sebagai perwujudan dari kurikulum.

Berdasarkan kurikulum Pembelajaran IPA atau sains disekolah menekankan pada penguasaan konsep melalui serangkaian proses ilmiah. Biologi sebagai salah satu bidang IPA menyediakan berbagai pengalaman belajar untuk memahami konsep dan proses ilmiah. Oleh karena itu, pembelajaran IPA khususnya Biologi menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah. Dengan demikian, proses pembelajaran IPA mengutamakan penelitian dan pemecahan masalah (Wisudawati, 2013:10).

Hasil observasi dan wawancara peneliti dengan guru Biologi SMAN 1 Perhentian Raja dapat disimpulkan berbagai permasalahan yang muncul dari proses pembelajaran yaitu : Pertama, Guru masih menggunakan metode konvensional sehingga siswa kurang tertarik pada saat PBM. Kedua, kurang aktif dalam KBM yang ditandai dengan jaranganya siswa bertanya. Ketiga, Praktikum atau kegiatan yang menunjang keterampilan proses siswa pernah dilaksanakan tetapi tidak maksimal. Keempat, 61,11% siswa memiliki hasil psikomotorik diatas KKM yang ditetapkan sekolah (≤ 78).

Jelas terlihat di atas bahwa permasalahan yang dihadapi siswa dalam

proses belajar mengajar, maka guru sebagai fasilitator dan motivator harus mengoptimalkan proses belajar mengajar siswa dan memilih suatu model yang dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa. KPS sangat penting bagi setiap siswa sebagai bekal untuk menggunakan metode ilmiah dalam mengembangkan sains serta diharapkan memperoleh pengetahuan baru atau mengembangkan pengetahuan yang telah dimiliki. Peran guru disini adalah menciptakan bentuk pengajaran yang bervariasi agar siswa terlihat dalam berbagai pengalaman belajar. Karena kelebihan keterampilan proses membuat siswa menjadi bersifat kreatif, aktif, terampil dalam berpikir dan terampil dalam mengolah pengetahuan.

Upaya untuk menciptakan kondisi pembelajaran yang dinamis maka peneliti menggunakan model inkuiri terbimbing. Pada model inkuiri terbimbing, siswa sebagai subjek dan objek dalam belajar yang mempunyai kemampuan dasar untuk berkembang secara optimal sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya, siswa lebih banyak belajar sendiri mengembangkan kreatifitas dalam pemecahan masalah. Tujuan utama dari model Inkuiri Terbimbing adalah mengembangkan keterampilan intelektual, berpikir kritis, dan mampu memecahkan masalah secara ilmiah (Dimiyati dan Mudjiono, 2013: 173).

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, peneliti berkeinginan untuk mengadakan penelitian yang berjudul: Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas XI IPA₂ SMAN 1 Perhentian Raja pada Tahun Ajaran 2015/2016.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian tindakan adalah sebuah bentuk kegiatan refleksi yang dilakukan oleh para pelaku pendidikan dalam situasi kependidikan untuk memperbaiki rasionalitas dan keadilan yakni: pertama, praktik-pratik kependidikan mereka, kedua, pemahaman mereka tentang





pratik-pratik tersebut, dan ketiga, situasi dimana praktik-pratik dilaksanakan.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA₂ SMAN 1 Perhentian Raja Tahun Ajaran 2015/2016 yang berjumlah 36 siswa yang terdiri 13 siswa laki-laki dan 23 siswa perempuan. Kelas ini dipilih karena ketuntasan klasikal kelasnya lebih rendah dibandingkan dengan kelas lain.

Instrumen pengumpulan data dalam penelitian dilakukan dengan menggunakan Lembar Observasi Keterampilan Poses Sains dalam pembelajaran IPA biologi pada

pokok bahasan sistem pernafasan dan sistem ekresi. Alat untuk mengukur keterampilan proses sains secara non tes menggunakan rubrik penilaian yang memuat beberapa indikator keterampilan proses sains. Teknik pengumpulan data terdiri dari Standar Isi, Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, Lembar Observasi Aktivitas Siswa dan LKPD, Materi Ajar atau buku yang relevan, Buku Panduan Siswa; yaitu buku yang digunakan siswa sebagai pedoman dalam pembelajaran. Soal Kuis beserta jawabannya Soal Ujian Blok beserta Kunci Jawaban.

Tabel 1. Rubrik Penilaian KPS

No	Keterampilan Proses Sains	Indikator
1	Observasi	1. Mampu membedakan bagian-bagian dari objek yang diamati. 2. Mampu menghubungkan kondisi dengan data yang ada. 3. Mampu memberikan contoh.
2	Klasifikasi	1. Mampu mengontraskan ciri-ciri 2. Mampu mencari perbedaan dan persamaan 3. Mampu mencari pengelompokan atau penggolongan
3	Komunikasi	1. Data sesuai dengan pengamatan 2. Data tabel bersifat refresentatif 3. Mampu bertanya dan memberikan tanggapan
4	Hipotesis	1. Mampu membuat dugaan sementara berdasarkan pengamatan 2. Mampu mengetahui bahwa ada lebih dari satu kemungkinan penjelasan dari suatu kejadian 3. Mampu menyadari suatu penjelasan perlu di uji kebenarannya
5	Intrepretasi	1. Kesimpulan yang dibuat benar 2. Dapat memberikan contoh yang relevan 3. Dapat membuat kesimpulan dari pengamatan
6	Melaksanakan percobaan- sesuai langkah kerja	1. Teliti dalam pengamatan 2. Melakukan sesuai dengan langkah kerja 3. Objek yang dibawa lengkap

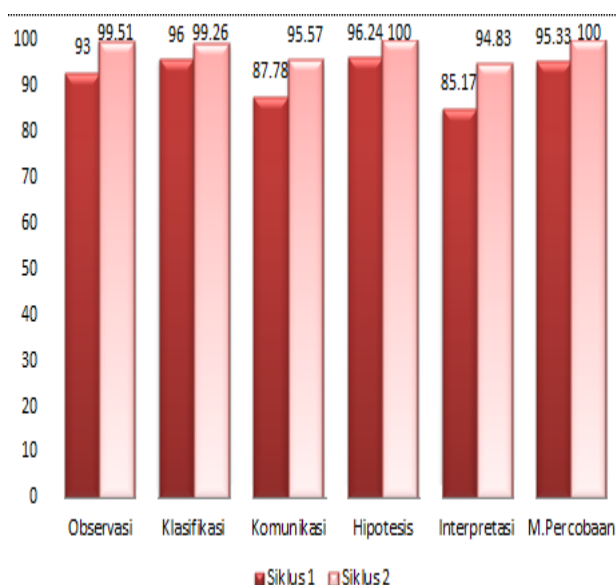
Sumber: Modifikasi dari (Idris, 2010)





3. HASIL DAN PEMBAHASAN
Keterampilan Proses Sains (KPS) Siswa:
1. KPS Siswa Siklus I dan Siklus II

Data hasil pengolahan skor keterampilan proses sains siswa dapat dilihat pada gambar 1 berikut:



Gambar 1. Perbandingan Nilai KPS Siklus 1 dan Siklus 2

Berdasarkan gambar di atas nilai pada masing-masing indikator KPS mengalami peningkatan. Indikator yang memiliki peningkatan yang paling tinggi adalah indikator interpretasi sebesar 9,66% dan indikator yang memiliki peningkatan indikator paling rendah adalah indikator klasifikasi sebesar 3,26%.

Seiring dengan terjadinya peningkatan KPS, maka kognitif peserta didik juga ikut meningkat ini disebabkan, karena keterampilan proses sains itu merupakan keterampilan yang melibatkan keterampilan-keterampilan kognitif atau intelektual, manusial,dan sosial.

Peningkatan juga terjadi karena pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) yang dapat membuat siswa menjadi lebih aktif, selain itu secara tidak langsung dapat melatih siswa dalam bekerjasama. Hal ini diperkuat oleh (Rizal, 2014; 161) Berdasarkan pengalaman proses belajar siswa tersebut, pembelajaran inkuiri terbimbing lebih menekankan pada keaktifan belajar siswa untuk menumbuhkan kemampuan siswa dalam menggunakan Keterampilan Proses Sains dengan merumuskan pertanyaan yang mengarah pada kegiatan penyelidikan, menyusun

hipotesis, melakukan penelitian, mengumpulkan dan mengolah data, dan mengkomunikasikan hasil temuannya dalam proses pembelajaran. Dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri siswa akan memperoleh pengetahuan melekat lebih lama karena perolehan pengetahuan berdasarkan pada penemuannya sendiri melalui kegiatan eksplorasi (eksperimen), sehingga siswa lebih paham akan konsep tersebut (Astuti, 2014:16). Pencapaian keterampilan proses sains siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing memberikan hasil yang lebih optimal dibandingkan siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran langsung (Tangkas dalam Susilawati, dkk, 2015).

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data, maka dapat diambil kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa kelas XI IPA.2 SMAN 1 Perhentian Raja Tahun Ajaran 2015/2016. Pada indikator Observasi mengalami peningkatan dari 93,00% menjadi 99,51% kategori (sangat baik), indikator Klasifikasi





meningkat dari 96,00% menjadi 99,26% kategori (sangat baik) , indikator Komunikasi meningkat dari 87,78% menjadi 95,57% kategori (sangat baik), indikator Hipotesis meningkat dari 96,24% menjadi 100% kategori (sangat baik), indikator Interpretasi meningkat dari 85,17% menjadi 94,83% kategori (sangat baik), indikator Melaksanakan percobaan sesuai langkah kerja meningkat dari 95,33% menjadi 100% kategori (sangat baik).

5. REFERENSI

- [1] Tatang, S. 2012. *Ilmu Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia.
- [2] Kadir, Abdul, dkk. 2012. *Dasar - Dasar Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- [3] Sardiman. 2012. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar Biologi*. Jakarta: Rajawali Pers.
- [4] Trianto. 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- [5] Wisudawati, A.W., Sulistyowati, E.2014. *Metode Pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara
- [6] Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- [7] Idris, Tengku. 2010. *Analisis KPS dan Sikap Ilmiah Pada Mata Kuliah Perkembangan Hewan Tahun Ajaran 2009/2010*. Skripsi Pendidikan Biologi: FKIP UNRI
- [8] Rizal, Muhammad. 2014. *Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbbimbing dengan Multi Representatif terhadap Keterampilan Proses Sains dan Penguasaan Konsep IPA siswa SMP*. Jurnal Pendidikan Sains. Volume 2 No.3 Hlm.159-165. (Diakses Tanggal 11 januari 2016)
- [9] Astuti, Yani Kusuma. 2014. *Peningkatan Keterampilan Proses Sains Dan Penguasaan Konsep IPA Melalui Pembelajaran Berbasis Inquiry*. Jurnal Pendidikan.Vol.VI No.12 November 2014. Hlm. 16. (Diakses: 31 juli 2016)
- [10] Susilawati, dkk. 2015. *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa SMPN 10 mataram tahun pelajaran 2014/2015*. Jurnal penelitian kependidikan. Hlm.34.(Diakses : 3 november 2016).





PENERAPAN MODEL *GUIDED INQUIRY* DENGAN PENDEKATAN KARAKTER TERHADAP HASIL BELAJAR DAN KARAKTER SISWA KELAS XI SMAN 4 DUMAI

Siti Hafsah Harahap

Program Magister Pendidikan Biologi
Pascasarjana Universitas Riau Pekanbaru 28293
email: hafsah_hrp @rocketmail.com

Abstract

The demand in the implementation of curriculum 2013 in addition to improving the quality of process and learning outcomes, also leads to the formation of character and noble character and is expected to materialize in everyday life. Guided inquiry model encourages students to think actively get answers to their curiosity. This research is a PTK (Classroom Action Research) to know the influence of guided inquiry model on learning outcomes and student character honest, creative thinking, critical, responsibility and student learning outcomes in Biology learning at SMAN 4 Dumai class XI MIA.1 with 34 students 13 male students and 21 female students on KD system of human circulation, data analyzed descriptively. Techniques of collecting data through the test results of learning, observation, interview. From the results of observation during the learning process visible implementation of character education honest, critical thinking, creative, and responsibility increased 73.3% indicating good criteria. The result of learning and student absorption also experience improvement in cycle 2, that is: 95,75% (Very Good). From result of research show application of guided inquiry model with character approach can improve result learn and experience strengthening of character education.

Keyword : guided inquiry, character approach, learning result, student character

1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara (UU Sisdiknas No.20 Tahun 2003). Dalam pembukaan UUD 1945 telah mengamanatkan tujuan pendidikan nasional yaitu untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Kecerdasan yang dimaksud bukan hanya kecerdasan yang berorientasi pada kecerdasan intelektual saja, melainkan kecerdasan yang lebih luas, seperti yang tertuang dalam UU No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 3 berbunyi :

"...bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadimanusia yang

beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warganegara yang demokratis serta bertanggung jawab."

Dalam rangka mewujudkan tujuan pendidikan diatas, pemerintah melalui Departemen Pendidikan dan Kebudayaan terus melakukan inovasi dibidang pendidikan, salah satunya dengan pembaharuan dan inovasi kurikulum, yaitu Kurikulum 2013. Kurikulum 2013 lahir untuk menghadapi tantangan dan pergeseran paradigma pembelajaran abad 21. Kurikulum 2013 bertujuan mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warganegara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif dan efektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara dan peradaban dunia (Kunandar, 2014).





Menurut Mukminan (2014) ada 3 fenomena Pendidikan di abad 21, yaitu globalisasi dan pendidikan, budaya dan karakter bangsa, budaya Internet dan Cyber Society. Menghadapi fenomena tersebut Indonesia membutuhkan sumberdaya manusia (SDM) yang kompeten yang dapat bersaing menghadapi arus persaingan beragam sumber daya yang mengalir secara bebas lintas negara, namun apabila SDM yang kita miliki kurang kompeten, justru akan menjadi beban berat luar biasa bagi negara. Seiring hal tersebut Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP, 2010) sebagaimana dimuat dalam Paradigma Pendidikan Nasional Di Abad-21, mengemukakan, pendidikan pada hakekatnya adalah proses penemuan diri yang berlangsung sepanjang hayat untuk mengaktualisasikan potensi yang dimiliki seseorang secara penuh, yang memberikan kepuasan dan makna pada kehidupannya, pendidikan adalah pengawal peradaban (the guardian of civilization), dan pendidikan merupakan kekuatan moral dan kekuatan intelektual yang berjalan seimbang, tidak boleh timpang. Menurut paradigma pendidikan yang demokratis : Education does not depend on teaching, but rather on the self-motivated curiosity and self-initiated actions of the learner (Ackoff & Greenberg dalam BSNP, 2010).

Pembelajaran Biologi harus menekankan pada pemberian pengalaman langsung kepada siswa untuk mengembangkan kompetensinya agar mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah (Kemdikbud, 2014). Metode inkuiri menekankan pada proses penyelidikan berbasis pada upaya menjawab pertanyaan (Sani, 2014). Inkuiri berasal dari kata *to inquire* yang berarti ikut serta, atau terlibat, dalam mengajukan pertanyaan-pertanyaan, mencari informasi, dan melakukan penyelidikan. Keuntungan pembelajaran berbasis *guided inquiry* (inkuiri terbimbing) adalah melibatkan kegiatan belajar secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis dan analitis sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. Model pembelajaran

guided inquiry memberikan manfaat kepada peserta didik dalam memahami konsep-konsep dasar, mengemukakan ide-ide yang lebih baik dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Hal tersebut dikarenakan pada prosesnya guru mengajukan permasalahan dan peserta didik menentukan proses dan bagaimana cara penyelesaiannya.

Program pendidikan karakter juga menjadi fokus dalam kurikulum 2013 bertujuan mengubah sikap pembelajar agar lebih santun melalui nilai-nilai pendidikan karakter yang terkandung di dalamnya. Artinya jika memiliki sikap dan mental yang terpuji maka pembelajar akan mampu menyerap ilmu dengan baik dan tentu menjadi generasi yang bersih . Menurut Sanjaya (2010) ada enam langkah dalam pelaksanaan Inkuiri yaitu Orientasi ,merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, mengumpulkan data Mengumpulkan data, menguji hipotesis merumuskan kesimpulan.

Para pakar pendidikan mengkhawatirkan kita sebagai bangsa sedang menuju kehancuran dengan ditandai perilaku sebagian masyarakat yang cenderung amoral dan kurang menghargai nilai-nilai kemausiaan. Ada sepuluh kecenderungan perilaku yaitu kekerasan dikalangan remaja, membudayanya ketidakjujuran, fanatic terhadap kelompok,rendahnya rasa hormat kepada orang tua dan guru, penggunaan bahasa yang memburuk, perilaku merusak diri (narkoba,alcohol,seks bebas),rendahnya rasa tanggung jawab,menurunnya etos kerjadan kurang peduli terhadap sesame (Kunandar, 2014).

Pendidikan karakter dapat diintegrasikan dalam pembelajaran pada setiap mata pelajaran (Fitri, 2012). Materi pembelajaran yang berkaitan dengan norma atau nilai-nilai pada setiap mata pelajaran perlu dikembangkan, dieksplisitkan, dikaitkan dengan konteks kehidupan sehari-hari. karena itu, pembelajaran nilai-nilai karakter seharusnya tidak hanya diberikan pada aras kognitif saja, tetapi menyentuh pada internalisasi dan pengamalan nyata dalam kehidupan peserta didik sehari-hari di sekolah dan di masyarakat (Fitri, 2012).



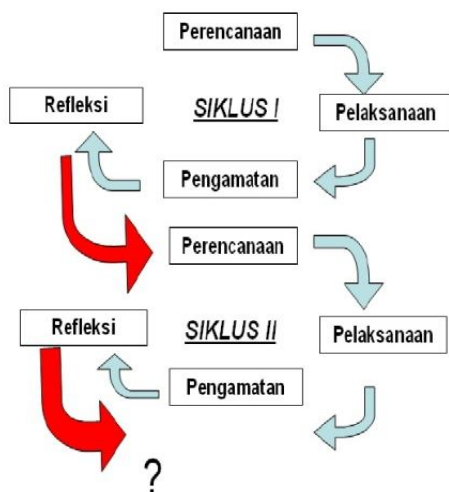


Berdasarkan informasi diatas penulis ingin mengetahui keterlaksanaan pendidikan karakter (jujur, kreatif, kritis, tanggung jawab) dan hasil belajar Biologi dengan model pembelajaran guided inkuiri (inkuiri terbimbing) pada siswa kelas XI di SMAN 4 Dumai

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) , dilaksanakan di Kelas XI MIA.1 SMAN 4 Dumai, tahun ajaran 2017-2018. Pelaksanaan Oktober - November 2017. Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MIA.1 SMAN 4 Dumai, tahun ajaran 2017-2018 yang berjumlah 34 orang siswa yang terdiri dari 13 siswa laki-laki dan 21 siswa perempuan dengan kemampuan akademik yang heterogen. Dengan 2 siklus yang masing masing 4 tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Model siklus penelitian tindakan kelas menurut Arikunto (2010) digambarkan sebagai berikut:

MODEL PENELITIAN TINDAKAN KELAS



Untuk memperoleh data hasil belajar dari hasil kuis dan ulangan harian. Instrumen pengumpulan data keterlaksanaan karakter peserta didik dilakukan dengan cara melakukan pengamatan dan wawancara. Ulangan harian dilakukan setelah selesai satu siklus untuk mengukur ketuntasan dan daya serap hasil belajar.

Kompetensi dasar yang dipilih adalah KD 3.6 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem sirkulasi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem sirkulasi manusia, 4.6 Menyajikan karya tulis tentang kelainan pada struktur dan fungsi darah, jantung, pembuluh darah yang menyebabkan gangguan sistem sirkulasi manusia serta kaitannya dengan teknologi melalui studi literature. Tugas membuat ringkasan materi diberi sebelum masuk ke pertemuan KD tersebut.

Nilai hasil belajar didapatkan dari nilai Kuis Tertulis (QT), dan Ulangan Harian (UH), dengan pembobotan masing-masing 50%..Sedangkan daya serap (%) =

$$\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh siswa}}{\text{jumlah skor maksimal soal}} \times 100\%$$

Dan dianalisis dengan menggunakan kriteria sebagai berikut

Tabel 1. Interval dan kategori Daya Serap Siswa

No	(%) Interval	Kategori
1	85 – 100	Sangat baik
2	77 – 84	Baik
3	69 - 76	Cukup
4	61-68	Kurang
5	≤ 60	Kurang Sekali

Sumber : disesuaikan dengan KKM sekolah

Untuk Ketuntasan Individual dan klasikal berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada mata pelajaran Biologi bahwa siswa dikatakan tuntas apabila dalam belajar telah mencapai KKM. Sedangkan ketuntasan kasikal , jika dalam kelas tersebut terdapat ≥ 85% siswa yang telah tuntas belajarnya (Depdikbud dalam Trianto, 2010)

Prosedur Penelitian

Penerapan Model Guided Inkuiri Dengan Pendekatan Karakter Terhadap Hasil Belajar Dan Karakter Siswa Kelas XI SMAN 4 Dumai ini dilaksanakan melalui beberapa tahap yaitu:

Tahap Persiapan :

Menentukan kelas yang akan diteliti yaitu kelas XI MIA.1 SMAN 4 Dumai dan



menentukan jadwal dan materi pelajaran. Menyiapkan perangkat pembelajaran (Silabus, RPP, ringkasan materi, LKPD, Kuis beserta jawaban, pekerjaan rumah, serta soal ulangan harian.

Tahap Pelaksanaan :

Pelaksanaan pada penelitian ini mengikuti sintak dalam guided inkuiri. Diawali dengan kegiatan awal memberikan salam membaca doa, menyapa dan mengabsen siswa memotivasi dan apersepsi kepada peserta didik, menuliskan topik dan tujuan pembelajaran, membentuk kelompok. Dilanjutkan kegiatan inti dengan membagikan LKPD. Memberikan informasi tentang ulasan materi dan menjelaskannya secara garis besar tentang materi yang akan dipelajari. Menyajikan masalah memancing rasa ingin tahu peserta didik, membimbing peserta didik dalam membuat hipotesa/hipotesis yang relevan sesuai dengan rumusan masalah yang disajikan, membimbing peserta didik dalam melakukan pengamatan untuk memperoleh informasi yang sebenarnya. Membimbing peserta didik mendapatkan informasi

melalui percobaan/pengamatan. Menunjuk salah satu kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi kelompok dan membimbing peserta didik untuk melaksanakan diskusi kelas, guru sebagai fasilitator dan moderator saat peserta didik melakukan diskusi kelas. Menanggapi dan memberikan penguatan Membimbing peserta didik dalam menemukan konsep dasar pembelajaran pada hari ini sehingga peserta didik dapat menarik kesimpulan

Memberikan kuis tertulis kepada peserta untuk mengetahui daya serap dari materi.

Tahap Refleksi dilakukan diakhir siklus, dengan mengkaji tindakan yang telah dilakukan berdasarkan data yang diperoleh dari hasil tes dan pengamatan dalam belajar kemudian dilakukan evaluasi guna penyempurnaan tindakan. Jika terdapat masalah dari proses refleksi maka dilakukan proses pengakajian ulang dan pengamatan ulang sehingga permasalahan teratasi

Untuk melihat keterlaksanaan karakter dilakukan pengamatan selama proses pembelajaran, berikut indicator dari 4 karakter yang dimati dalam penelitian ini

Tabel 2. indicator Karakter siswa

Karakter	No	Indikator
Kejujuran	1	Membuat dan mengerjakan tugas secara benar
	2	Tidak mencontek saat mengerjakan ulangan harian
	3	Memberikan informasi sesuai kenyataan
	4	Ikut bekerjasama dalam kelompok secara benar
Berfikir Kreatif	1	Memiliki rasa ingin tahu yang kuat (suka bertanya)
	2	Senang memberikan ide dan pendapat
	3	Berani mengambil resiko (tidak takut melakukan kesalahan)
	4	Mempunyai inisistif menyelesaikan masalah
Berfikir Kritis	1	Berfikir lancar, banyak ide yang disampaikan
	2	Mampu menggunakan berbagai pendekatan dalam mengatasi masalah
	3	Mampu mengembangkan gagasan dan menguraikan secara rinci
	4	Mampu mencetuskan gagasan asli
Tanggung Jawab	1	Mengikuti pembelajaran dengan sungguh-sungguh
	2	Konsentrasi dalam belajar
	3	Berminat dalam belajar
	4	Menyelesaikan tugas tepat waktu

Untuk penghitungan keterlaksanaan pendidikan karakter dilakukan dengan mengamati kemunculan indicator-indikator tiap karakter pada tiap pertemuan, diakumulasi setiap pertemuan .

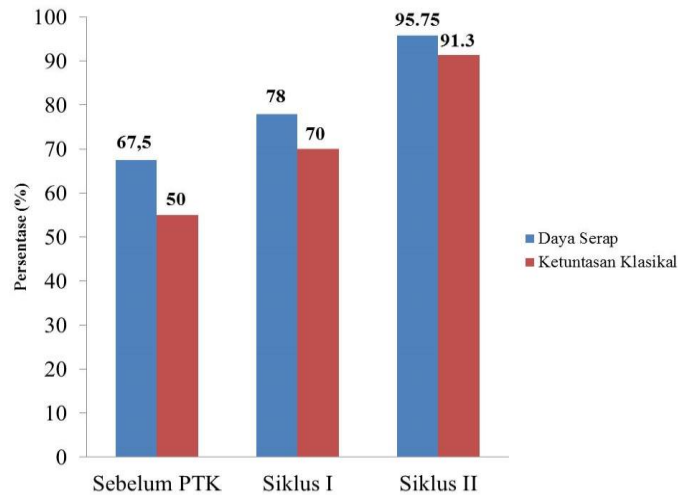
Dibandingkan tiap pertemuan pada tiap siklusnya.





3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data hasil belajar siswa dalam penelitian ini dapat dilihat dari grafik berikut

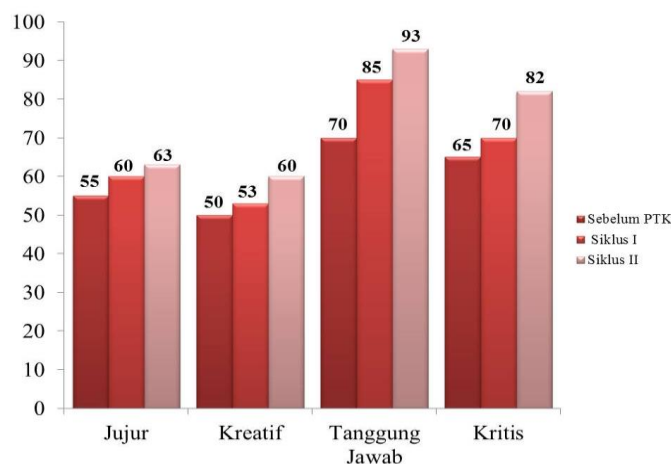


Gambar 1. Perbandingan daya serap dan ketuntasan klasikal

Dari gambar terlihat adanya peningkatan daya serap sebelum pelaksanaan PTK sebesar 67,5% (kurang) menjadi 78% (baik) pada siklus 1 dan meningkat menjadi 95,75% (sangat baik) pada siklus 2. Dan ketuntasan klasikal sebelum PTK sebesar 55% (belum tuntas) naik menjadi 70% (belum tuntas) pada siklus 1 dan meningkat menjadi 91,3% (tuntas) pada siklus 2. Peningkatan ini terjadi karena dalam pelaksanaan pembelajaran melibatkan seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis dan analitis sehingga mereka dapat

merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri, dan didukung dengan persiapan guru, perangkat, LKPD yang sesuai, dan relevan dengan masalah sehari-hari sehingga menarik minat siswa menyelidiki lebih jauh. Sesuai pendapat Slameto (2010) faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar antara lain Lingkungan sekolah, yang terdiri dari metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa.

Untuk hasil keterlaksanaan pendidikan karakter (jujur, tanggung jawab, kreatif dan kritis), dapat terlihat dari gambar berikut



Gambar 2. Persentase hasil keterlaksanaan pendidikan karakter dalam pembelajaran



Dari gambar terlihat ada peningkatan keterlaksanaan keempat karakter yang diteliti. Pada siklus pertama peningkatan karakter yang paling menonjol adalah sikap tanggung jawab terutama indikator mengikuti pelajaran dengan sungguh-sungguh. Semua siswa terlihat antusias terutama saat berdiskusi dan mencari informasi dari buku ataupun internet, diikuti sikap kritis yaitu banyaknya ide-ide yang terlihat disampaikan saat berdiskusi dalam kelompoknya, sikap ketiga yaitu jujur dan kreatif.

Pada siklus kedua karakter yang mengalami peningkatan tertinggi adalah sikap kritis terutama kemampuan mengembangkan gagasan dan menguraikannya secara rinci terlihat dari laporan hasil diskusi pada LKPD kelompok, sikap yang kedua yaitu tanggung jawab, sikap kreatif dan jujur. Secara umum peningkatan sikap jujur tidak begitu banyak, berdasarkan wawancara dengan peserta didik hal ini disebabkan karena ketakutan siswa akan memperoleh nilai yang rendah, tidak yakin akan jawaban sendiri, namun terlihat sudah ada peningkatan. Pendidikan karakter Untuk membentuk karakter seseorang juga melalui proses yang panjang dan membutuhkan waktu yang lebih lama (Lepiyanto, 2012). Dan membutuhkan pembiasaan diri di rumah dan di sekolah. Sedangkan kebanyakan pendidikan itu diserahkan sepenuhnya di sekolah, orangtua tidak ikut menanamkan pendidikan karakter di rumahnya. Sehingga hasilnya belum maksimal (Minsih dkk, 2015)

4. KESIMPULAN

Penerapan model inkuiri terbimbing dengan pendekatan karakter menunjukkan Hasil belajar dan daya serap siswa juga mengalami peningkatan, yaitu: 95,75% (Sangat Baik).

Dari hasil observasi selama proses pembelajaran terlihat keterlaksanaan pendidikan karakter jujur, berfikir kritis, kreatif, dan tanggung jawab mengalami peningkatan 73,3% yang criteria baik.

5. REFERENSI

- [1] Undang-Undang No.20 Tahun 2003 *Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta.
- [2] Kunandar. 2014. *Penilaian otentik (penilaian hasil belajar peserta didik berdasarkan kurikulum 2013) Suatu pendekatan Praktis disertai dengan contoh*. Edisi Revisi cet.3. Jakarta. Rajawali Pers
- [3] Mukminan. 2014. *Tantangan Pendidikan di Abad 21*. Makalah Seminar Nasional Teknologi Pendidikan 2014 “Peningkatan Kualitas Pembelajaran Pendayagunaan Teknologi Pendidikan” Diselenggarakan oleh Prodi. Teknologi Pendidikan Program Pascasarjana -Universitas Negeri Surabaya 29 November 2014
- [4] BSNP (Badan Standar Nasional Pendidikan). 2010. *Laporan BSNP 2010*. Jakarta
- [5] Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan . 2014. *Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesianomor 59 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*. Jakarta
- [6] Sani, Ridwan Abdullah. 2014. *Inovasi Pembelajaran*. PT.Bumi Aksara, Jakarta
- [7] Sanjaya, Wina 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar dan Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- [8] Fitri, Agus Zaenal. 2012. *Pendidikan Karakter Berbasis Nilai dan Etika di Sekolah*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media





- [9] Arikunto, Suharsimi,dkk. 2010. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bumi aksara .Jakarta
- [10] Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- [11] Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Cetakan kelima. Jakarta: Rineka Cipta
- [12] Lepiyanto,A. 2012. *Implementasi Lesson Study pada Metode NHT dipadu TGT untuk pengembangan karakter, peningkatan aktivitas, motivasi dan hasil belajar Biologi siswa SMAN 1 Kepanjen*. Tesis. Malang:PPS Universitas Negeri Malang
- [13] Minsih, dkk. 2015. *Pelaksanaan Pendidikan Karakter Melalui Nilai-Nilai Keteladanan Guru, Siswa Dan Orang Tua Dalam Upaya Penguatan Karakter Siswa Sekolah Dasar*. JURNAL JPSD (Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar)Vol 1, No 2: Agustus 2015.





**PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW II DENGAN
MENGUNAKAN HANDOUT UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR
KOGNITIF BIOLOGI SISWA KELAS VII₃ SMP 32 PEKANBARU
TAHUN AJARAN 2016/2017**

Suci Seftiani¹⁾, Suryanti²⁾, Ummi Kalsum³⁾
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Riau
Email : Suciseftiani377@gmail.com

ABSTRACT

This research was conducted with the aim to see the results of student's cognitive achievement of biology science at class VII₃ SMP 32 Pekanbaru in academic year 2016/2017 by implementing cooperative learning Jigsaw II using Handout. This research is a Classroom Action Research (CAR) that was conducted on february 07, 2017 until march 15, 2017. Results of preliminary observations in Pekanbaru SMP 32 obtained problems in this study is as many as 35,71% students of class VII₃ SMP 32 Pekanbaru study results are still low with an average of 78,5% and cognitive abilities completeness of classical cognitive value 64,28%. To improve student learning outcomes in the subjects of biology, then do action research by implementation of cooperative learning Jigsaw II by using Handout. The subjects were all students of SMP 32 Pekanbaru VII₃ classes totaling 28 students consisting of 10 male students and 18 female students. Data analysis technique used is descriptive analysis. Analysis of learning improve are conducted a cycle which consists of twelve meetings, Cognitive achievement before the CAR was (78,5%), after CAR at the first cycle of the students absorption is (81.52%) increased 3,02%, from the prior CAR. In the second cycle of the students absorption was (88,85%) increased 7,33% from cycle I. The completeness of classical cognitive value before CAR is (64,29%), the first cycle (90%) increase 25,71% from the prior CAR and the second cycle 100% increase 10% of the first cycle. It can be concluded that the implementation of cooperative learning Jigsaw II by using Handout can improve the student's cognitive achievement of Biology at Class VII₃ SMP 32 Pekanbaru in 2016/2017 academic year.

Keyword: Cooperative Learning, Jigsaw II, Cognitive Achievement, Handout

1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu proses dalam rangka mempengaruhi siswa agar dapat menyesuaikan diri sebaik mungkin terhadap lingkungannya dan dengan demikian akan menimbulkan perubahan dalam dirinya yang memungkinkan untuk berfungsi secara adekuat dalam kehidupan masyarakat. Pengajaran bertugas mengarahkan proses ini agar sasaran dari perubahan itu dapat tercapai sebagaimana yang di inginkan (Hamalik, 2013: 2). Tetapi kenyataan yang dihadapi dunia pendidikan kita salah satunya adalah lemahnya proses pembelajaran. Pada proses pembelajaran, anak masih kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berfikirnya. Kegiatan pembelajaran masih diarahkan untuk

menghafal materi pelajaran. Anak dipaksa untuk mengingat berbagai informasi tanpa dituntut untuk memahami informasi yang diingatnya itu untuk menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari (Sanjaya, 2010: 1).

Sekolah sebagai suatu lembaga pendidikan formal, secara sistematis telah merencanakan bermacam-macam lingkungan, yakni lingkungan pendidikan yang menyediakan berbagai kesempatan bagi peserta didik untuk melakukan berbagai kegiatan belajar. Dengan berbagai kesempatan belajar itu, pertumbuhan dan perkembangan peserta didik diarahkan dan didorong ke pencapaian tujuan yang dicita-citakan. Lingkungan tersebut disusun dan ditata dalam suatu kurikulum, yang pada





gilirannya dilaksanakan dalam bentuk proses pembelajaran (Hamalik, 2013: 3).

Hasil observasi dan wawancara dengan guru bidang studi biologi kelas VII SMP 32 Pekanbaru bahwa permasalahan dalam pelajaran biologi yaitu: (1) kelas yang dikelola guru lebih sering pasif, sehingga menyebabkan siswa tidak memperhatikan penjelasan guru, (2) guru lebih sering menggunakan metode ceramah dan diskusi kelompok biasa (3) kurang optimalnya penggunaan media pembelajaran yang digunakan guru dalam belajar mengajar (4) Siswa kurang memahami materi pelajaran yang diajarkan (5) soal-soal (soal objektif, soal essay dan soal-soal tipe lain) terlalu sulit bagi siswa. (6) Hasil belajar siswa terhadap mata pelajaran biologi masih rendah, 10 dari 28 orang siswa tidak tuntas (35,71%) pada nilai kognitif dengan kriteria ketuntasan minimal KKM 78.

Masalah di atas dapat diatasi dengan banyak cara yang dapat diterapkan guru dalam proses belajar mengajar untuk meningkatkan keaktifan dan pemahaman peserta didik, sehingga diharapkan dapat meningkatkan nilai kognitif para siswa. Oleh karena itu, peneliti mencoba untuk menerapkan salah satu model pembelajaran yang dirancang untuk meningkatkan keaktifan dan pemahaman siswa dan untuk meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya untuk meningkatkan hasil belajar ranah kognitif, salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran *Kooperatif* tipe *Jigsaw* II.

Berdasarkan paparan latar belakang serta masalah-masalah yang ditemukan di atas, maka perlu adanya suatu upaya perubahan dan perbaikan untuk menemukan sebuah alternatif pemecahan masalah dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran guna meningkatkan hasil belajar siswa. Untuk itu peneliti tertarik mencoba mengatasi masalah tersebut dengan penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw II* dan media *handout* dengan merumuskan judul penelitian sebagai berikut: “Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw II* dengan Menggunakan *Handout* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif

Biologi Siswa Kelas VII₃ SMP 32 Pekanbaru Tahun Ajaran 2016/2017.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini akan dilakukan di SMPN 32 Pekanbaru, Pengambilan data pada bulan Februari sampai dengan Maret 2017 di kelas VII₃ di SMPN 32 Pekanbaru Tahun Ajaran 2016/2017.

Subjek penelitian adalah siswa Kelas VII₃ SMPN 32 Pekanbaru Tahun 2016/2017 yang berjumlah 28 siswa, terdiri dari 9 orang siswa laki-laki dan 19 orang siswa perempuan dengan karakteristik siswa berkemampuan heterogen, yaitu ada siswa yang pandai, sedang dan kurang. Dasar pengambilan kelas VII₃ SMPN 32 Pekanbaru sebagai subjek penelitian dilakukan berdasarkan konsultasi dengan guru IPA karna hasil belajarnya rendah bila dibandingkan kelas VII lainnya

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan dikelas VII₃ semester genap tahun ajaran 2016/2017 di SMP Negeri 32 Pekanbaru dengan jumlah siswa 28 orang pada tanggal 07 Februari 2017 sampai 15 Maret 2017, yang terdiri dari 9 orang laki-laki dan 19 orang perempuan. Pertemuan ini dibagi ke dalam dua siklus, meliputi 10 kali pertemuan termasuk 2 kali pertemuan sosialisasi. Siklus pertama adalah Menentukan ekosistem dan saling berhubungan antara komponen ekosistem dengan 4 kali pertemuan. Pada siklus kedua dengan pokok bahasan Mengidentifikasi pentingnya keanekaragaman makhluk hidup dalam pelestarian ekosistem terdiri dari 4 kali pertemuan.

Alokasi waktu dalam penelitian ini dalam satu minggu terdiri dari 6 x 40 menit, dalam satu minggu diadakan dua kali pertemuan yaitu pada hari selasa jam 08.50-11.10 dan pada hari rabu jam 10.30-11.50. Peneliti pada saat pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif *Jigsaw II* dengan menggunakan *Handout*. Guru atau peneliti membagi kelompok belajar yang telah dibagi pada saat sosialisasi. Pelaksanaan pembelajaran diawali dengan guru atau peneliti





memastikan siswa duduk pada kelompoknya masing-masing. Guru menjelaskan proses pembelajaran yang disajikan pada setiap pertemuan. Selanjutnya guru menyampaikan materi yang akan dipelajari selama pembelajaran *Jigsaw II* dengan menggunakan *Handout*, yaitu KD 7.1 Menentukan ekosistem dan saling berhubungan antara komponen ekosistem dan KD 7.2 Mengidentifikasi pentingnya keanekaragaman makhluk hidup dalam pelestarian ekosistem.

Selanjutnya dalam pembelajaran *Jigsaw II* setiap siswa dalam kelompok asal mendapatkan LKPD (permasalahan atau soal-soal yang berbeda-beda) dan *Handout*. Siswa yang mendapatkan permasalahan yang sama dengan siswa dikelompok lainnya akan berkumpul membentuk kelompok baru yang di namakan dengan kelompok ahli untuk membahas permasalahan yang di dapatkan bersama. Setelah selesai membahas di kelompok ahli masing-masing siswa akan kembali kekelompok asal, dikelompok asal masing-masing siswa akan menjelaskan keteman sekelompoknya secara bergiliran. Setelah selesai guru akan meminta kesalah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya.

Setelah selesai pembelajaran *Jigsaw II*, diakhir pertemuan guru membimbing siswa membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari, guru memastikan bahwa setiap siswa memahami kegiatan belajar mengajar pada pertemuan tersebut. Kemudian guru memberi kuis atau evaluasi dari materi yang telah dipelajari pada pembelajaran *Jigsaw II* serta memberikan penghargaan kelompok. Selanjutnya guru memberikan *Handout* pada pertemuan berikut. Kemudian Ujian Blok tentang materi yang telah dipelajari bertujuan untuk mengukur tingkat keberhasilan proses belajar mengajar yang telah dilaksanakan.

Analisis Data Hasil Belajar Siswa untuk Nilai Pengetahuan Pemahaman Konsep (PPK) Sebelum PTK

Hasil belajar siswa sebelum PTK dapat dilihat dari daya serap, ketuntasan belajar siswa yang terdiri dari ketuntasan individu dan ketuntasan klasikal. Pengambilan data nilai pemahaman dan penerapan konsep siswa sebelum PTK diambil dari nilai siswa sebelum PTK melalui guru mata pelajaran daya serap ketuntasan individual dan ketuntasan klasikal nilai PPK siswa sebelum PTK dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Daya Serap, Ketuntasan Individual, dan Ketuntasan Klasikal Nilai PPK (Kognitif) Siswa Sebelum PTK

No	Interval Daya Serap	Kategori	Daya Serap Sebelum PTK	
			Jumlah Siswa	Persentase (%)
1	92 – 100	Sangat baik	-	-
2	84 – 91	Baik	10	35,71
3	78 – 83	Cukup	8	28,58
4	≤77	Kurang	10	35,71
Jumlah			28	
Rata-rata daya serap			78,5	
Kategori			Kurang	
Ketuntasan Individual			18	
Ketuntasan Klasikal			64,28% (Tuntas)	





Analisis Data Hasil Penelitian Pada Siklus I

Analisis Data untuk Nilai PPK Siklus I

Berdasarkan nilai PPK yang telah dijelaskan di atas yaitu dari nilai Kuis, LKPD, Pekerjaan Rumah (PR), dan Ulangan Harian pada siklus I, maka nilai PPK diperoleh dari rata-rata nilai Kuis dikali 20%

ditambah rata-rata nilai LKPD dikali 20% ditambah nilai PR dikali 20% dan ditambah nilai Ulangan Harian dikali 40%. Setelah menggunakan rumus analisis nilai hasil PPK, maka diperoleh nilai PPK Siklus I . Daya serap, ketuntasan individual dan ketuntasan klasikal nilai PPK siswa pada siklus I dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Daya Serap, Ketuntasan Individual dan Ketuntasan Klasikal Nilai PPK(Kognitif) Siswa pada Siklus I

No	Interval Daya Serap	Kategori	Daya Serap Sebelum PTK	
			Jumlah Siswa	Persentase (%)
1	93 – 100	Sangat baik	1	3,57
2	86 – 92	Baik	10	35,71
3	78 – 85	Cukup	8	28,58
4	≤77	Kurang	9	32,14
Jumlah			Jumlah	
Rata-rata daya serap			Rata-rata daya serap	
Katagori			Katagori	
Ketuntasan Individual			Ketuntasan Individual	
Ketuntasan Klasikal			Ketuntasan Klasikal	

Refleksi Siklus I

Berdasarkan analisa data Peneliti terhadap kegiatan belajar mengajar (KBM) yang telah dilakukan pada siklus I, dengan empat kali pertemuan untuk kegiatan belajar mengajar dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw II*, terdapat beberapa masalah yang menyebabkan penelitian yang dilakukan belum berjalan sesuai dengan perencanaan pembelajaran, beberapa masalah tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut:

- 1) Pengaturan waktu masih kurang efektif, baik pada saat diskusi kelompok, maupun presentasi kelompok.
- 2) Guru lebih sering menggunakan metode ceramah dan diskusi kelompok biasa pada saat pembelajaran maka menyebabkan kelas yang dikelola oleh guru sering pasif, sehingga siswa tidak memperhatikan penjelasan guru. Dengan menggunakan model pembelajaran *jigsaw II* siswa tersebut diminta untuk bertanggung jawab, baik dalam kelompok asal maupun pada kelompok ahli siswa yang aktif membangun pengetahuan maka

- memerlukan arahan guru untuk mempelajari materi-materi yang baru.
- 3) Pada saat melakukan diskusi kelompok, masih banyak siswa tidak ikut bekerja sama dengan kelompoknya dan pada saat melakukan presentasi kelompok, siswa masih terlihat canggung untuk tampil di depan kelas disebabkan siswa jarang melakukan presentasi di depan kelas.
 - 4) Siswa masih banyak yang tidak membaca *handout* yang diberikan, ditandai banyak siswa yang belum memahami materi pelajaran.
 - 5) Hasil pembelajaran untuk ketuntasan klasikal PPK siklus I adalah 67,86%

Berdasarkan beberapa permasalahan yang telah dikemukakan, maka disusunlah suatu perencanaan yang telah dilakukan Peneliti untuk memperbaiki beberapa permasalahan pada refleksi siklus I, sehingga dapat memberikan peningkatan dan memberikan perubahan yang lebih baik lagi dari pelaksanaan proses pembelajaran pada siklus I, yaitu dengan perencanaan sebagai berikut:



- 1) Dalam setiap kegiatan pembelajaran dilakukan dengan tepat waktu sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan dalam RPP dengan cara memberikan batasan waktu dalam setiap kegiatan pembelajaran, baik itu dalam melakukan diskusi kelompok maupun presentasi kelompok.
- 2) Peneliti memberikan motivasi dan bimbingan kepada seluruh siswa baik pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung maupun diluar jam pelajaran, terutama kepada siswa yang tidak ikut bekerja sama dengan anggota kelompoknya. Peneliti juga membimbing dan menjelaskan tata cara presentasi kelompok yang baik dan benar sesuai penilaian yang akan dilakukan agar siswa tidak canggung lagi untuk tampil presentasi didepan kelas.
- 3) Peneliti memberikan bimbingan atau kesempatan kepada siswa diluar jam pelajaran untuk dapat bertanya

mengenai materi pelajaran yang belum dimengerti.

- 4) Tindakan dilanjutkan pada siklus II karena pada siklus I masih terdapat beberapa masalah dan ketuntasan klsaikal belum mencapai ketuntasan klasikal minimal 85%.

Analisis Data Hasil Penelitian Pada Siklus II

Analisis Data untuk Nilai PPK Siklus II

Berdasarkan nilai PPK yang telah dijelaskan di atas, yaitu dari nilai Kuis, LKPD, Pekerjaan Rumah (PR), dan Ulangan Harian pada siklus II, maka nilai PPK diperoleh dari rata-rata nilai Kuis dikali 20% ditambah rata-rata nilai LKPD dikali 20% ditambah nilai PR dikali 20% dan ditambah nilai Ulangan Harian dikali 40%. Setelah menggunakan rumus analisis nilai hasil PPK, maka diperoleh nilai PPK Siklus II (Lampiran 78). Daya serap, ketuntasan individual dan ketuntasan klasikal nilai PPK dapat dilihat pada Tabel 21 berikut ini:

Tabel 4. Daya Serap, Ketuntasan Individual dan Ketuntasan Klasikal Nilai PPK (Kognitif) Siswa pada Siklus II

No	Interval Daya Serap	Kategori	Daya Serap Sebelum PTK	
			Jumlah Siswa	Persentase (%)
1	93 – 100	Sangat baik	10	35,71
2	86 – 92	Baik	15	53,58
3	78 – 85	Cukup	3	10,71
4	≤ 77	Kurang	-	
Jumlah			Jumlah	
Rata-rata daya serap			Rata-rata daya serap	
Katagori			Kategori	
Ketuntasan Individual			Ketuntasan Individual	
Ketuntasan Klasikal			Ketuntasan Klasikal	

Perbandingan Hasil Belajar Nilai PPK (Kognitif) Sebelum dan Setelah PTK Siklus I dan II

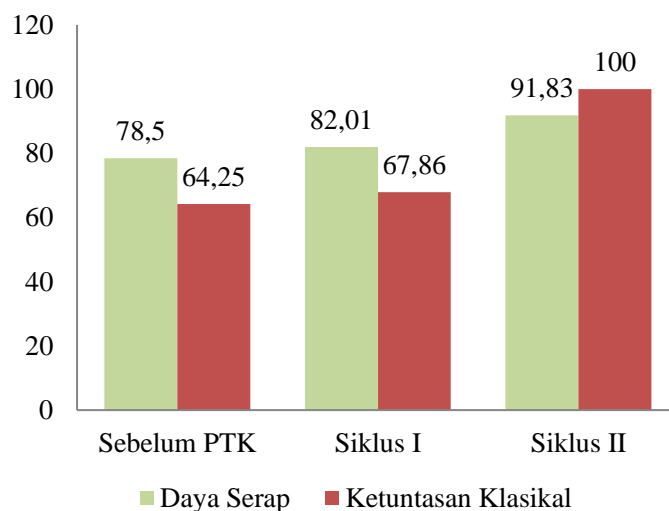
Berdasarkan hasil belajar siswa di kelas VII₃ SMPN 32 Pekanbaru sebelum PTK terhadap siklus I dan siklus II setelah

diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw II* dengan menggunakan *Handout*, maka dapat dibandingkan peningkatan hasil belajar PPK siswa seperti pada Tabel 3 berikut ini:



Tabel 3. Perbandingan Hasil Belajar PPK (Kognitif) Siswa antara Sebelum dan Setelah PTK Siklus I dan Siklus II

No	Analisis Hasil Belajar PPK (Kognitif)	Sebelum PTK	Siklus I	Siklus II
1	Rata-rata Daya Serap	78,5%	82,01%	91,83%
2	Ketuntasan Klasikal	64,25% (Tidak Tuntas)	67,86% (tidak Tuntas)	100% (Tuntas)



Gambar 1. Perbandingan Hasil Belajar PPK (Kognitif) Siswa antara Sebelum dan Setelah PTK Siklus I dan Siklus II.

Refleksi siklus II

Berdasarkan analisis data dan hasil pengamatan pada siklus II diperoleh kesimpulan, yaitu:

- 1) Pada siklus II, peneliti tidak mengalami banyak kesulitan dalam membimbing siswa karena siswa terlihat sudah terbiasa melaksanakan proses pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw II* dengan menggunakan *Handout*, siswa juga sudah terbiasa melaksanakan diskusi kelompok, presentasi kelompok, serta siswa telah terbiasa dengan adanya kuis setiap akhir pembelajaran.
- 2) Pemanfaatan waktu telah efektif ketika kegiatan pembelajaran berlangsung, sehingga proses pembelajaran berjalan sesuai dengan perencanaan.
- 3) Hasil belajar PPK siswa telah mengalami peningkatan terlihat pada daya serap siklus I, yaitu sebesar 82,01% mengalami peningkatan pada siklus II menjadi

91,83%. Ketuntasan klasikal setelah pelaksanaan PTK pada siklus I, yaitu 67,86%, mengalami peningkatan pada siklus II menjadi 100%.

- 4) Berdasarkan hasil refleksi PTK siklus II diatas, peneliti tidak melanjutkan PTK pada siklus berikutnya, karena masalah-masalah yang timbul pada siklus I telah terselesaikan, sehingga dengan demikian penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw II* dengan menggunakan *Handout* dapat meningkatkan hasil belajar biologi siswa kelas VII₃ SMPN 32 Pekanbaru.



4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw II* dengan menggunakan *Handout* dapat meningkatkan hasil belajar biologi siswa kelas VII₃ SMPN 32 Pekanbaru Tahun Ajaran 2016/2017 pada materi Menentukan ekosistem dan saling berhubungan antara komponen ekosistem. Peningkatan hasil belajar tersebut dapat dilihat dari daya serap dan ketuntasan belajar siswa sebelum dan setelah PTK.

5. REFERENSI

- [1] Hamalik. 2011. *Proses Belajar Mengajar*. Bumi Aksara: Jakarta
- [2] Sanjaya, W. 2010. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Kencana Prenada Media: Jakarta.
- [3] Slameto, 2010. *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. PT Rineka Cipta. Jakarta.
- [4] Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Prestasi Pustaka: Jakarta.
- [5] Suprijono, A. 2012. *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi Paikem*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.





PENGUNAAN *HANDOUT* DALAM PEMBELAJARAN BIOLOGI

Suparmi

SMPN 25 Pekanbaru

Email suparmibengkalis@gmail.com

ABSTRACT

Media comes from the Latin medius which literally means 'middle', 'intermediary', or 'introduction'. Learning is the process, the way, the actions that make people or living beings learn. Learning media is a medium that carries messages or information that aims instructional or contains the purposes of teaching. Based on the opinion that has been expressed, it can be concluded that learning media is a medium used in the learning process in the form of handouts to deliver messages or information from teachers to students to achieve learning objectives. This study illustrates the relationship between the use of handouts to improve student learning outcomes in biology subject. The method of this research is library research by data collection and data analysis stages. The data collected in the form of secondary data, while the data analysis is done in a discrete qualitative. The Research concluded that using handout media can improve learning result. The learning outcomes level influenced by several factors: Characteristics of handouts and learning model that applied.

Keywords: *Biology learning, handout*

1. PENDAHULUAN

Media pembelajaran merupakan media yang digunakan pada proses pembelajaran yang berfungsi menyampaikan pesan atau informasi dari guru ke siswa agar tujuan pembelajaran tercapai. Pengelompokan berbagai jenis media pembelajaran menurut Leshin *et al.* (1992), diacu dalam Arsyad (2011) adalah sebagai berikut:

- a. Media berbasis manusia (guru, instruktur, tutor, main-peran, kegiatan kelompok, *field-trip*).
- b. Media berbasis cetak (buku, penuntun, buku latihan, alat bantu kerja, dan handout).
- c. Media berbasis visual (buku, charta, grafik, peta, gambar, transparansi, *slide*).
- d. Media berbasis *audio-visual* (video, film, program *slide tape*, televisi).
- e. Media berbasis komputer (pengajaran dengan berbantuan komputer, video interaktif, *hypertext*).

Handout merupakan bahan tertulis dan termasuk kedalam media cetak yang disiapkan oleh seorang guru untuk

memperkaya pengetahuan peserta didik. *Handout* biasanya diambil dari beberapa literatur yang memiliki relevansi dengan materi yang diajarkan atau kompetensi dasar dan materi pokok yang harus dikuasai oleh peserta didik. *Handout* dapat diperoleh dengan berbagai cara, antara lain dengan cara *download* dari internet, atau menyadur dari sebuah buku (Majid, 2012: 175).

Pengembangan *handout* penting dilakukan guru dalam rangka meningkatkan kualitas dan efisiensi pembelajaran. Penggunaan *handout* dalam kegiatan pembelajaran dapat dilakukan secara klasikal maupun individual (Sungkono, 2009). Penggunaan *handout* disekolah perlu dilakukan agar tidak menimbulkan kebosanan pada saat proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar. Dengan adanya *handout* siswa lebih mudah mempelajari materi pelajaran, karena *handout* tersebut sudah dirancang sesuai dengan tujuan pembelajaran sehingga mudah dipahami oleh siswa (Fani Dwikirana, *et al* 2013).

Handout merupakan salah satu media pembelajaran yang sering digunakan karena mampu meningkatkan motivasi siswa





ditandai dengan meningkatnya nilai hasil belajar. Seperti penelitian oleh Fani Dwikirana et al (2013) nilai rata –rata kelas eksperimen yang diberikan model pembelajaran *talking stick* disertai *handout* lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang hanya diberi ceramah dan latihan. Yaitu Setelah dilakukan uji hipotesis didapatkan nilai *t hitung* = 2,95 sedangkan *t tabel* 1,67, berarti *t hitung* > *t tabel*.

2. METODE PENELITIAN

Studi ini merupakan studi kepustakaan dengan tahapan meliputi : tahap pengumpulan data dan tahap analisis. Data yang dikumpulkan/ berupa data skunder. Analisis data dilakukan dengan deskriptif kualitatif.

3. PEMBAHASAN

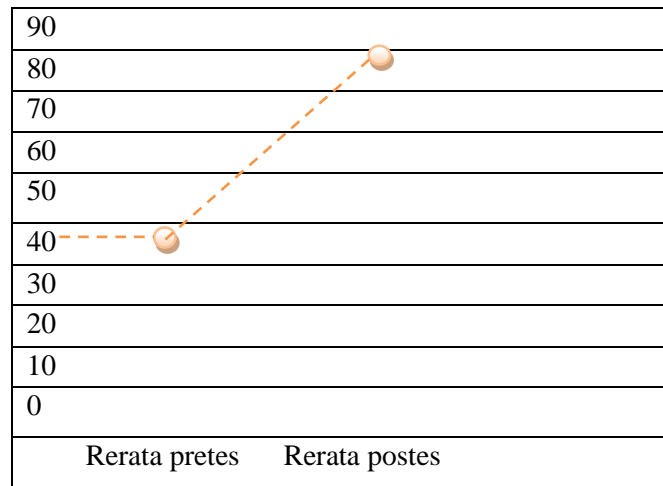
Penggunaan *handout* sebagai media pembelajaran sudah dilakukan mulai dari tingkat SD sampai perguruan tinggi. Salah satu manfaat penggunaan *handout* adalah mengurangi kebosanan pada saat proses pembelajaran karena selama ini guru lebih cenderung menggunakan metode ceramah. Penggunaan *handout* di beberapa sekolah ternyata justru dapat meningkatkan hasil belajar ditandai dengan meningkat nya rata rata nilai hasil tes. Diantara nya adalah di SMP 1 Sungai Rumbai, dari kelas control yang hanya menggunakan media buku dan LKS nilai rata rata nya 76,91 sedangkan dari kelas ekperimen diperoleh nilai rata rata 82,03 dengan ditambah media *handout* (Fani Dwikirana et al ,2013).

Kemudian di *Magister Pendidikan Biologi PPs Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh, Aceh* Setelah proses pembelajaran dan dengan dibekalnya *handout* embriologi berbasis kontekstual sebagai sumber belajar, nilai tes yang dicapai mahasiswa berubah drastis. diperoleh rata-rata nilai postes mahasiswa mencapai angka 78 dan nilai ini sudah mencapai angka ketuntasan belajar. Pada ujian postes 0% (tidak ada) mahasiswa yang memperoleh nilai ≤60. 70% mahasiswa memperoleh nilai berkisar antara 60-80 (23% mahasiswa mencapai nilai 61-70, 47% mahasiswa mencapai nilai 71-80). 30% mahasiswa lainnya mencapai nilai berkisar antara 81-100 (27%) mahasiswa mencapai nilai 81-90, dan 3% mahasiswa mencapai nilai 91-100. (Rufa Hera, 2014), Juga di S1 Universitas Negeri Malang, Penggunaan media pembelajaran *handout* sebagai suplemen penunjang dalam proses belajar mahasiswa dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa yang dilihat dari hasil belajar kognitif yang telah dibuktikan dengan hasil analisis dan rerata hasil *pretest* dan *postest*. Pengetahuan awal mahasiswa mengenai materi bioreduksi rendah, dengan rata-rata nilai *pretest* yang diperoleh adalah 39,66 dan meningkat untuk *postest* yang memperoleh rerata nilai 83,33 (Septiana Wulandari et al, 2016). Untuk melihat hasil peningkatan pretes dan postes dapat dilihat pada table 1 dibawah ini.

Ringkasan Analisis Tes Pengetahuan Mahasiswa dengan Rumus Gain Score

		Tes Pengetahuan	
Rerata pretes	Rerata postes	Gain score	Kriteria tinggi
39,9	83,3	0,71	





Gambar 1 grafik hasil Pretes dan Postes

Berdasarkan gambar grafik 1 diketahui bahwa penggunaan handout sebagai media pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman konsep pada materi bioreduksi secara signifikan.

Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar serta pemahaman konsep setelah menggunakan media handout dapat dilakukan dengan analisis hasil penelitian. Data hasil penelitian dari beberapa lokasi bisa dilihat pada table berikut ini.

No	Lokasi Penelitian	Rata-rata pretes dan Postes	Metode penelitian	Sumber
1	SMP 1 Sungai Rumbai Sumbar	Rerata Postes Kelas control = 76,91 Kelas eksperimen = 82,03	Jenis penelitian eksperimen, dengan rancangan penelitian Randomized Control-Group Postest Only Design.	(Fani Dwikiranana et al, 2013).
2	Magister Pendidikan Biologi PPs Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh, Aceh	Rerata pretes = 30 Rerata postes = postes 0% (tidak ada) mahasiswa yang memperoleh nilai ≤ 60 . 70% mahasiswa memperoleh nilai berkisar antara 60-80, 23% mahasiswa mencapai nilai 61-70, 47% mahasiswa mencapai nilai 71-80. 30% mahasiswa mencapai nilai berkisar antara 81-100, 27% mahasiswa mencapai nilai 81-90, 3% mahasiswa mencapai nilai 91-100).	metode pre-experimental dengan One Group Pretest-Postest Design (Creswell, 2012).	RufaHera (Jurnal EduBio Tropika, Volume 2, Nomor 2, Oktober 2014),
3	Mahasiswa S1 Universitas Negeri Malang	<i>Pretest</i> = 39,66 dan meningkat untuk <i>postest</i> yang memperoleh rerata nilai 83,33	Pre-experimental dengan One Group Pretest-Postest Design (Creswell, 2012).	(Septiana Wulandari et al, 2016)

Berdasarkan table di atas diketahui bahwa penggunaan handout dapat meningkatkan hasil belajar. Perbedaan hasil belajar pada tiap lokasi penelitian salah satu penyebabnya adalah karakteristik handout yg digunakan dan metode pembelajaran yg

diterapkan. (Setyarini Widyastuti, 2015) Karakteristik handout yang digunakan memiliki aspek yang harus diterapkan yaitu:
1. Aspek kebahasaan
2. Aspek penyajian
3. Aspek kegrafisan.





4. KESIMPULAN

Hasil analisa dapat disimpulkan bahwa penggunaan handout dapat meningkatkan hasil belajar ditandai dengan meningkatnya nilai postes serta dapat meningkatkan pemahaman siswa pada konsep yang sedang dipelajari. Juga mampu mengurangi kebosanan jika hanya menggunakan metode ceramah saja. Besar nya nilai postes yang dihasilkan sangat dipengaruhi oleh beberapa factor seperti karakteristik handout yg digunakan serta metode pembelajaran yang diterapkan.

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, maka penulis menyarankan beberapa hal sebagai berikut. *Handout* biologi yang disertai gambar berwarna pada materi-materi nya dapat digunakan sebagai salah satu bahan ajar bagi guru dan siswa dalam proses pembelajaran. *Handout* yang dihasilkan dari penelitian harus dilakukan uji kelayakan sehingga dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya

5. REFERENSI

- [1] Arsyad.A 2011 *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- [2] Majid A. 2012. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- [3] Sungkono, 2009. Pengembangan dan Pemanfaatan Bahan Ajar Modul dalam Proses Pembelajaran. *Majalah Ilmiah Pembelajaran*. 5(1): 49-62.
- [4] Fani Dwikiran, Sudirman, Rina Widiana ,(2013) *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Talking Stick Disertai Handout Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VII SMPN 1 Sungai Rumbai Kabupaten Dharmasraya*
- [5] Rufa Hera (2014). Mahasiswa Magister Pendidikan Biologi PPs Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh, Aceh. *EduBio Tropika*, 2(2) :187-250
- [6] Septina Wulandari, Endang Suarsini, Ibrohim . *Pemanfaatan sumber belajar handout bioteknologi lingkungan untuk meningkatkan pemahaman konsep mahasiswa S1 Universitas Negeri Malang*. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan* . Volume: 1 Nomor: 5 Bulan Mei Tahun 2016 Halaman: 881—884
- [7] Setyarini Widyastut .*Pengembangan Handout guided note taking berbasis pratikum pada sub materi jaringan hewan sebagai sumber belajarmandiriSMA/MA*(2015).Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Sain dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.





PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN TALKING STIK UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATERI SISTEM KOORDINASI PADA SISWA KELAS XI IPS 2 DI SMA PGRI PEKANBARU TP 2015/2016

Syarty Ekamasni

Pascasarjana Pendidikan Biologi, Universitas Riau

Email : syarty.ekamasni71@gmail.com

ABSTRACT

Conditions should be created learning can improve learning outcomes expected. Variety of ways conducted a teacher as a facilitator in the implementation of, among others, learning by using learning model. To enhance the student's activities in the learning process, want and can afford to ask, then researchers would like to implement a cooperative model that can make students more enjoy and imperceptibly can increase motivation and a willingness to ask. One model kooperativedyang can stimulate interest and activity of students in the learning process is a model of kooperative Talking Sticks. This type of research this is a class action Research (PTK), the research was carried out by using the learning model Talking Stick i.e. in class XI Social Science Department Even semester. Student learning results from cycle to cycle I II continued to increase significantly from the average of 60.43 became 71.41

Keyword: *Talking Sticks, the results of the study.*

1. PENDAHULUAN

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Agar pengembangan potensi diri peserta didik terlaksana maka dalam struktur kurikulum 2013 peserta didik selain memilih kelompok mata pelajaran peminatan, mereka diberi kesempatan untuk mengambil mata pelajaran dari kelompok peminatan lainnya.. Hal ini memberi peluang kepada peserta didik untuk mempelajari mata pelajaran yang diminati namun tidak terdapat pada kelompok mata pelajaran peminatan. Menurut Permendikbud no 64 tahun 2014 pasal; 1 ayat 4 lintas minat adalah program kurikuler yang disediakan untuk mengakomodasi perluasan pilihan minat,

bakat dan/atau kemampuan akademik peserta didik dengan orientasi penguasaan kelompok mata pelajaran keilmuan diluar pilihan minat. Selama 3 tahun belakangan ini kecenderungan siswa Peminatan IPS mengambil lintas minat Biologi.

Biologi merupakan salah satu cabang ilmu yang mengkaji tentang makhluk hidup dengan segala seluk beluknya. Pendidikan Biologi diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitarnya. Menyadari pentingnya peran biologi dalam kehidupan dan perkembangan ilmu lainnya, maka perlu pemahaman dan penguasaan konsep dan teori yang terkandung didalamnya.

Kondisi belajar yang diciptakan hendaknya dapat meningkatkan hasil belajar yang diharapkan. Berbagai cara yang dilakukan guru sebagai fasilitator dalam pelaksanaan pembelajaran antara lain dengan menggunakan model pembelajaran yang bervariasi.

Kenyataan yang terjadi di kelas XI IPS 2 sebagian besar siswa hanya sebagai pendengar atau bersifat pasif. Kondisi tersebut terlihat dari siswa yang tidak aktif





ikut serta dalam proses pembelajaran.. Hal ini dapat dilihat dari jaranganya siswa bertanya dan menunjuk tangan jika ada pertanyaan yang diajukan oleh guru. Kurang aktifnya siswa dalam proses pembelajaran dapat berdampak terhadap hasil belajar yang diperoleh siswa, sehingga masih banyak siswa yang belum mencapai KKM yang sudah ditetapkan. KKM untuk materi sistem koordinasi adalah 76. Setelah dilaksanakan UH maka didapatkan hasil UH siswa 50 % masih dibawah KKM..

Berbagai usaha telah diupayakan peneliti untuk meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran namun pada kenyataannya siswa masih kurang aktif. Untuk meningkatkan aktifitas siswa didalam proses pembelajaran, mau dan mampu untuk bertanya, maka peneliti ingin menerapkan suatu model cooperative yang dapat membuat siswa lebih enjoy dan tanpa terasa dapat meningkatkan motivasi serta kemauan untuk bertanya. Salah satu model cooperative yang dapat merangsang minat dan aktifitas siswa dalam proses pembelajaran adalah model cooperative Talking Stik.

Model pembelajaran Talking Stik merupakan suatu model yang didalam pelaksanaannya guru memberikan sebuah tongkat diadarkan secara bergiliran kepada siswa dengan menggunakan musik. Situasi belajar dengan model cooperative Talking Stik ini dapat memicu siswa untuk lebih giat mempersiapkan diri terhadap materi yang akan muncul pada pertanyaan, sehingga siswa akan lebih aktif mempersiapkan diri sebelum Talking Stik dimulai. Model pembelajaran Talking Stik akan merangsang siswa menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru. Dan guru dapat memilih siswa yang kurang aktif sehingga siswa dapat terlibat dalam proses pembelajaran. Dilihat dari manfaat model Talking Stik maka peneliti akan melakukan perbaikan pembelajaran dengan judul Penerapan Model Pembelajaran kooperatif Talking Stik untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Sistem Koordinasi pada Siswa Kelas XI IPS 2 di SMA PGRI Pekanbaru T.P 2015/2016.

2. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan identifikasi masalah dapat dirumuskan masalah sebagai berikut : Apakah penerapan Kooperatif model Talking Stik dapat meningkatkan hasil belajar biologi siswa pada materi Sistem Koordinasi dikelas XI IPS 2 SMA PGRI Pekanbaru T.P 2015/2016

- Pengertian Belajar

Pendidikan merupakan aspek yang penting dalam pembangunan bangsa. Karakter suatu bangsa dibangun melalui pendidikan. Melalui pendidikan yang bermutu suatu bangsa menyongsong masa depan yang lebih baik. Dunia pendidikan tidak terlepas dari belajar dan pembelajaran yang memiliki pengertian yang berbeda. Istilah belajar menekankan pembahasan tentang siswa dan proses yang menyertainya dalam usaha mengadakan perubahan secara kognitif, afektif, psikomotoriknya. Sementara istilah pembelajaran menekankan pada pembahasan mengenai bagaimana seharusnya guru melaksanakan proses pengorganisasian materi pelajaran, siswa dan lingkungan dengan tujuan agar siswa dapat belajar secara lebih baik dan optimal (Muh Irham,2013, 116).

Dalam kegiatan belajar dan mengajar di sekolah terjadi sebuah proses yaitu interaksi antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa jika terjadi kegiatan belajar kelompok. Dalam interaksi tersebut akan terjadi sebuah proses pembelajaran, pembelajaran secara umum didefinisikan sebagai suatu proses yang menyatukan kognitif, emosional, dan lingkungan, pengaruh dan pengalaman untuk memperoleh, meningkatkan, atau membuat perubahan pengetahuan, keterampilan, nilai dan pandangan dunia (Illeris, 2000, Ormorod,1995).

Proses belajar secara kasat mata tidak dapat diamati. Namun demikian terdapat beberapa indikator pada individu yang dikatakan telah belajar. Menurut Nana Sudjana (2005:28), belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Perubahan sebagai hasil proses belajar dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti perubahan pengetahuannya, pemahamannya, sikap dan tingkah lakunya,





keterampilannya, kecakapan dan kemampuannya, daya reaksinya, daya penerimaannya, dan aspek lain yang ada pada individu.

Oleh sebab itu pada dasarnya aktivitas belajar memiliki beberapa komponen atau unsur yang selalu menyertainya. Menurut Sugiyono dan Hariyanto (2011:126-127), Komponen-komponen tersebut adalah sebagai berikut :

1. Tujuan Belajar

Proses belajar selalu dimulai karena adanya tujuan-tujuan tertentu yang hendak dicapai. Selain itu, proses belajar sendiri akan lebih efektif apabila siswa mengerti tujuan dan manfaat dari materi pelajaran yang akan dipelajari bersama

2. Materi Pelajaran

Tujuan belajar yang hendak dicapai akan mudah dicapai siswa apabila ada sumber-sumber materi pelajaran. Artinya, ada bahan materi yang dipelajari yang sudah tersusun dan siap dikembangkan

3. Kondisi siswa

Kondisi siswa sebagai objek belajar juga merupakan komponen penting. Namun demikian, tanpa mengesampingkan segenap potensi dan perbedaan individu, Faktor-faktor yang menjadi komponen dalam proses belajar sebagai berikut :

- Kesiapan siswa artinya, agar proses belajar berhasil maka siswa perlu memiliki kesiapan, baik fisik maupun psikis serta kematangan untuk melakukan aktivitas-aktivitas belajar.
- Kemampuan interpretasi siswa artinya, siswa mampu membuat hubungan – hubungan diantara beberapa kondisi belajar, materi belajar dengan pengetahuan siswa, serta kemungkinan-kemungkinan tujuan yang akan dicapai dari sebuah materi pelajaran
- Kemampuan respon siswa artinya, siswa secara aktif melakukan aktivitas belajar, sesuai dengan instruksi yang diberikan, baik dalam pengerjaan tugas-tugas, kerja kelompok, maupun aktivitas belajar lainnya.
- Situasi proses belajar artinya keberhasilan belajar siswa juga

ditentukan oleh situasi dan kondisi ketika proses belajar dilaksanakan. Hal ini tidak lepas dari kondisi fisik psikis siswa serta kondisi kelas yang digunakan, proses penyampaian materi oleh guru, peralatan dan media yang digunakan, dan sebagainya, apakah dalam situasi yang menyenangkan dan mengaktifkan siswa ataukah situasi yang menegangkan.

- Hasil belajar sebagai konsekuensi artinya hasil belajar siswa dalam bentuk nilai akan baik atau buruk. Hal ini merupakan sebuah konsekuensi belajar karena hasil belajar sangat tergantung dengan proses belajar itu sendiri, kesiapan siswa, materi, bahan atau media, dan sebagainya. Dengan demikian, akan selalu ada hasil belajar yang positif dan negatif sebagai sebuah konsekuensi dalam pelaksanaan belajar apakah sungguh-sungguh ataukah asal-asalan.
- Reaksi terhadap kegagalan artinya, akan selalu ada reaksi yang muncul terhadap hasil belajar yang telah diperoleh. Misalnya, kegagalan dapat menurunkan semangat dan motivasi, sedang keberhasilan dapat meningkatkan semangat dan motivasi.
- Dalam proses pembelajaran guru tidak hanya menyampaikan materi pelajaran kepada siswa. Guru juga dituntut menjalankan peran-perannya sebagai guru dalam usahanya mencapai tujuan pembelajaran. Menurut pendapat Gery Flewlling dan Williem Higginson dalam Sugiyono dan Hariyanto (2011:188), menjelaskan beberapa peran guru sebagai berikut :
- Memberikan stimulus kepada siswa dengan tugas-tugas pembelajaran untuk meningkatkan kompetensi intelektual, emosional, spiritual dan sosial
- Berinteraksi dengan siswa untuk mendorong keberanian siswa dalam berdiskusi, menjelaskan, menegaskan, merefleksikan dan menilai
- Menunjukkan manfaat atau keberartian yang akan diperoleh dari materi atau pokok bahasan yang dipelajari



- Membantu, mengarahkan, dan mengilhami siswa dalam mengembangkan diri.
- Proses belajar mengajar tidak terlepas dari peranan guru baik sebagai pemberi stimulus kepada peserta didik dengan berbagai cara sehingga peserta didik termotivasi dalam proses belajar mengajar, mendorong keberanian peserta didik dalam mengemukakan pendapat dan menghargai pendapat orang lain.

Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan tujuan akhir dilaksanakannya kegiatan pembelajaran disekolah. Hasil belajar dapat ditingkatkan melalui usaha sadar yang dilakukan secara sistematis yang mengarah kepada perubahan yang positif yang kemudian disebut dengan proses belajar. Akhir dari proses belajar adalah perolehan suatu hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa dikelas terkumpul dalam himpunan hasil belajar kelas. Semua hasil belajar tersebut merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar, sedangkan dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar (Dimiyati dan Mujhiono, 2009:125).

Hasil belajar merupakan suatu hasil yang diperoleh siswa dalam mengikuti pembelajaran, biasanya dinyatakan dalam bentuk angka, huruf atau pun kata-kata, Suharsimi (2005).

Menurut Sudjana (2010: 22) hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar. Selanjutnya Warsito (dalam Depdiknas, 2006 : 125) mengemukakan bahwa hasil dari kegiatan belajar ditandai dengan adanya perubahan prilaku kearah positif yang relatif permanen pada diri orang yang belajar.

Untuk mengetahui hasil belajar seseorang dapat dilakukan dengan melakukan tes dan pengukuran. Tes dan pengukuran memerlukan alat sebagai pengumpul data yang disebut instrumen penilaian hasil belajar. Menurut Wahidmurni dkk (2010, :28) instrumen

dibagi menjadi 2 bagian besar yakni tes dan non tes. Selanjutnya, menurut Hamalik (2006: 155), memberikan gambaran bahwa hasil belajar yang diperoleh dapat diukur melalui kemajuan yang diperoleh siswa setelah belajar dengan sungguh-sungguh. Hasil belajar tampak terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa yang dapat diamati dan diukur melalui perubahan sikap dan keterampilan. Perubahan tersebut dapat diartikan terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik dibandingkan dengan sebelumnya.

Berdasarkan konsepsi diatas pengertian hasil belajar adalah perubahan perilaku secara positif yang diperoleh dari proses belajar. Perubahan tersebut dapat diartikan terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik dibandingkan dengan sebelumnya.

Aktivitas Belajar

Dalam kamus besar Bahasa Indonesia (2001) dijelaskan aktivitas berarti keaktifan; kegiatan. Bila dihubungkan dengan kegiatan pembelajaran disekolah berarti keaktifan siswa dalam kegiatan belajar. Sementara itu menurut Sriyono aktivitas adalah segala kegiatan yang dilaksanakan baik secara jasmani atau rohani. Aktivitas siswa selama proses belajar mengajar merupakan salah satu indikator adanya keinginan siswa untuk belajar (Rosalia, 2005: 2).

Aktivitas siswa merupakan kegiatan atau perilaku yang terjadi selama proses belajar mengajar. Kegiatan-kegiatan yang dimaksud adalah kegiatan yang mengarah pada proses belajar seperti bertanya, mengajukan pendapat, mengerjakan tugas-tugas, dapat menjawab pertanyaan guru dan bisa bekerja sama dengan siswa lain serta tanggung jawab terhadap tugas yang diberikan.

Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran akan menyebabkan interaksi yang tinggi antara guru dan siswa ataupun dengan siswa itu sendiri. Hal ini akan mengakibatkan suasana kelas menjadi segar dan kondusif, dimana masing-masing siswa dapat melibatkan kemampuannya semaksimal mungkin. Aktivitas yang timbul dari siswa akan mengakibatkan pula



terbentuknya pengetahuan dan keterampilan akan mengarah pada peningkatan prestasi

Keaktifan siswa selama proses belajar mengajar merupakan salah satu indikator adanya keinginan dan motivasi siswa untuk belajar. Siswa dikatakan memiliki keaktifan apabila ditemukan ciri-ciri perilaku seperti : sering bertanya kepada guru atau siswa lain, mau mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru, mampu menjawab pertanyaan, senang diberi tugas belajar dan lain sebagainya (Rosalia, 2005: 4).

Jadi aktivitas belajar adalah kegiatan interaksi dalam proses belajar mengajar yang melibatkan aktivitas siswa antara lain menjawab pertanyaan dari guru sehingga tercipta suasana belajar yang menyegarkan.

Jenis aktivitas siswa menurut Zulfikri (2008:6) jenis-jenis aktivitas yang dimaksud dapat digolongkan menjadi :

- Visual activities, yaitu segala kegiatan yang berhubungan dengan aktivitas siswa dalam melihat, mengamati dan memperhatikan
- Oral activities, yaitu aktivitas yang berhubungan dengan kemampuan siswa dalam mengucapkan, melafalkan, dan berfikir
- Listening activities, yaitu aktivitas yang berhubungan dengan kemampuan siswa dalam berkonsentrasi dalam menerima pelajaran
- Motor activities, yaitu segala keterampilan jasmani siswa untuk mengeksperikan bakat yang dimilikinya.

Pembelajaran Kooperatif Tipe Talking Stick

Model pembelajaran menurut Joyce & Weil (2006) adalah suatu pola atau rencana yang sudah direncanakan sedemikian rupa dan digunakan untuk mengaktualisasikan kurikulum, menyajikan materi pelajaran dan memberi petunjuk kepada pengajar dikelasnya.

Salah satu model pembelajaran yang didasarkan pada konstruktivisme adalah pembelajaran kooperatif. Menurut Kagan (2000:1) belajar kooperatif adalah suatu istilah yang digunakan dalam prosedur pembelajaran interaktif, dimana siswa

belajar bersama-sama dalam kelompok-kelompok kecil untuk memecahkan berbagai masalah. Setiap siswa tidak hanya menyelesaikan tugas individunya, tetapi juga berkewajiban membantu tugas teman sekelompoknya sampai semua anggota kelompok memahami suatu konsep.

Menurut Roger, dkk dalam Miftahul Huda (2011:29) pembelajaran kooperatif merupakan aktifitas pembelajaran kelompok yang diorganisir oleh satu prinsip bahwa pembelajaran harus didasarkan kepada perubahan informasi secara sosial diantara kelompok-kelompok belajar yang didalam nyasetiap pembelajar bertanggung jawab atas pembelajarannya sendiri dan didorong untuk meningkatkan pembelajaran anggota-anggota yang lain.

Menurut Anita Lea (2008:12), mendefinisikan pembelajaran kooperatif atau membelajarkan bergotong royong merupakan sistem pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama sesamanya pada saat mengerjakan tugas terstruktur.

Menurut Eggen dan Kauchak dalam Hasan Fauzi Maufur (2009:129), pembelajaran kooperatif merupakan sebuah kelompok strategi pengajaran yang melibatkan siswa bekerja secara kolaborasi untuk mencapai tujuan bersama. Didalam pembelajaran kooperatif siswa belajar bersama dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 orang. Tujuan dibentuknya kelompok tersebut adalah untuk memberikan kesempatan kepada semua siswa untuk dapat terlibat secara aktif dalam proses berfikir dan kegiatan belajar. Selama bekerja dalam kelompok tugas anggota kelompok adalah mencapai ketuntasan materi yang disajikan oleh guru dan saling membantu teman sekelompoknya untuk mencapai ketuntasan belajar.

Berdasarkan pengertian pembelajaran kooperatif yang dikemukakan oleh para ahli dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif adalah kegiatan pembelajaran dalam kelompok kecil yang bekerjasama untuk menyelesaikan tugas terstruktur untuk mencapai ketuntasan belajar. Setiap anggota kelompok saling membantu sampai tercapainya suatu kesimpulan bersama.



Salah satu bentuk dari pembelajaran komperatif adalah tipe Talking Stick Pembelajarankomperatifetipe Talking stik adalah sebuah kata yang diambil dalam bahasa Inggris berarti berbicara. Talking Stick (tongkat berbicara) adalah metode yang pada mulanya digunakan oleh penduduk asli Amerika untuk mengajak semua orang berbicara atau menyampaikan pendapat dalam suatu forum (pertemuan antar suku). Talking stick (tongkat berbicara) telah digunakan selama berabad-abad oleh suku indian sebagai alat penyimak secara adil dan tidak memihak. Tongkat berbicara sering digunakan kalangan dewan untuk memutuskan siapa yang mempunyai hak berbicara. Pada saat pimpinan rapat mulai berdiskusi dan membahas masalah,ia harus memegang tongkat. Tongkat akan berpindah ke orang lain apabila ia ingin berbicara atau menanggapi. Dengan cara ini tongkat berbicara akan berpindah dari satu orang ke orang lain jika orang tersebut ingin mengemukakan pendapatnya. Apabila semua orang sudah mendapat giliran berbicara tongkat itu lalu kembalikan kepada pimpinan rapat.

Model Pembelajaran Talking Stick ini adalah sebuah Model Pembelajaran yang dilaksanakan dengan cara memberi kebebasan kepada peserta didik untuk dapat bergerak dan bertindak dengan leluasa sejauh mungkin menghindari unsur-unsur perintah dan keharusan sepanjang tidak merugikan bagi peserta didik dengan maksud menumbuhkan dan mengembangkan rasa percaya diri.

Pembelajaran kooperatif tipe Talking Stik merupakan salah satu model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran.

Model Pembelajaran Talking Stick termasuk dalam pembelajaran komperatif karena memiliki ciri-ciri yang sesuai dengan pembelajaran komperatif yaitu :

Siswa bekerja dalam kelompok secara komperatif untuk menuntas materi pembelajaran

Kelompok dibentuk dari siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, rendah Bilamana mungkin, anggota kelompok berasal ras, budaya, suku, jenis kelamin yang berbeda.

Penghargaan lebih berorientasi kelompok ketimbang individu sebagai model pembelajaran kooperatif . model pembelajaran model Talking Stick bertujuan meningkatkan cara belajar siswa menuju belajar lebih baik, sikap tolong menolong, dalam beberapa perilaku sosial. Pembelajaran dengan model Talking Stick bertujuan untuk mendorong peserta didik untuk berani mengemukakan pendapat. Selain itu, model pembelajaran Talking Stick sebagai pembelajaran kooperatif juga bertujuan untuk mengembangkan sikap saling menghargai pendapat dan memberikan kesempatan kepada orang lain untuk mengemukakan gagasannya dengan menyampaikan pendapat mereka secara berkelompok (isjoni:2010:21). Sedangkan menurut Eggen and Kauchak (1996:279) pembelajaran kooperatif termasuk model pembelajaran Talking Stick bertujuan untuk meningkatkan partisipasi siswa, memfasilitasi siswa dengan pengalaman sikap kepemimpinan dan membuat keputusan dalam kelompok, memberikan kesempatan kepada siswa untuk berinteraksi dan belajar bersama-sama siswa yang berbeda latar belakangnya.

Model pembelajaran Talking Stick dilakukan dengan bantuan tongkat, siapa yang memegang tongkat wajib menjawab pertanyaan yang diberikan dari guru setelah peserta didik mempelajari materi pokoknya. Model pembelajaran Talking stick untuk melatih berbicara dan menciptakan suasana yang menyenangkan dan membuat peserta didik aktif.

Ada beberapa kelebihan kelebihan dari model pembelajaran Talking Stick diantaranya adalah :

1. Menguji kesiapan peserta didik dalam pembelajaran
2. Melatih peserta didik memahami materi dengan cepat
3. Memacu agar peserta didik lebih giat belajar
4. Peserta didik berani mengemukakan pendapat





5. Meningkatkan kesediaan menggunakan ide orang lain yang dirasakan lebih baik. Sedangkan kelemahan strategi ini diantaranya membuat senam jantung, membuat peserta didik tegang, ketakutan akan pertanyaan yang akan diberikan guru.

Langkah-langkah dalam pelaksanaan model Talking Stick adalah :

1. Guru menyiapkan sebuah tongkat
2. Guru menyampaikan materi pokok yang akan dipelajari, kemudian memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempelajari dan membaca materi pada pegangannya/paketnya. Setelah selesai membaca buku dan mempelajarinya, mempersilahkan siswa untuk menutup bukunya
3. Guru memberi tongkat dan memberikan kepada siswa itu, guru memberikan pertanyaan dan siswa yang memegang tongkat tersebut harus menjawabnya, demikian seterusnya sampai sebagian besar siswa mendapat bagian untuk menjawab pertanyaan dari guru
4. Guru memberikan kesimpulan
5. Evaluasi
6. Penutup

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK), penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan model pembelajaran Talking Stick yakni di kelas XI jurusan IPS semester Genap. Jadwal penelitian disesuaikan dengan jadwal yang telah ditetapkan di satuan pendidikan.

- 2.2. Lokasi, Subyek, dan Waktu Penelitian
Subyek penelitian yang dipilih yaitu kelas XI IPS 2 siswa semester genap, dilakukan di kelas XI IPS 2, dengan jumlah siswa 28 orang.

Waktu : Dilaksanakan pada bulan April 2016 hingga bulan awal Mei 2016.

- 2.3. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian tindakan kelas (*classroom action research*). Berdasarkan analisa guru, dasar pelaksanaan tindakan kelas

dari siklus I ke siklus berikutnya didasarkan peningkatan motivasi dan pencapaian nilai minimal 75. Pelaksanaan pembelajaran penggunaan media berbasis komputer dalam perkuliahan Biologi ini dilaksanakan sebanyak dua siklus. Secara umum alur pelaksanaan tindakan dalam penelitian tindakan kelas ini digambarkan oleh Kemmis dan Mc. Taggart (1988) sebagaimana berikut : 22

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang dilakukan adalah dengan analisis secara deskriptif terhadap hasil belajar dengan pemberian tes. Analisis ini bertujuan untuk melakukan tindakan perbaikan yang dilakukan pada siklus selanjutnya. Tes hasil belajar Biologi diukur melalui tes objektif (bentuk pilihan ganda), kemudian skor diberi nilai rentang skala 1-100. Pengskoran tes pilihan ganda menggunakan rumus Arief, dkk. (1989:265) yaitu:

$$S = \frac{JB}{JS} \times 100$$

Keterangan :

S = Skor

JB = Jumlah betul

JS = Jumlah soal

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

3.1. Deskripsi Kondisi Awal

Pelaksanaan untuk siklus I dimulai tanggal 7 April 2016 sampai dengan 21 April 2016 dengan pertemuan sebanyak 4 kali, yakni 3 kali pertemuan untuk materi tatap muka dan 1 kali untuk pelaksanaan tes siklus I. Pokok bahasan yang diberikan pada pertemuan pertama sampai ketiga yaitu : Sistem koordinasi (sistem syaraf dan hormon), sistem syaraf terdiri dari struktur sel syaraf, jenis sel syaraf, sistem syaraf pusat (otak dan sum sum tulang belakang) Sistem syaraf tepi terdiri dari sistem syaraf cranial dan spinal, sistem syaraf tidak sadar (simpatik dan parasimpatik), gerak refleks dan gangguan pada sistem syaraf. Guru menjelaskan model pembelajaran Talking Stick kepada siswa, bahwa pelaksanaan





Talking stick siswa duduk berdekatan kemudian akan diberi tongkat kayu sepanjang 10 cm. Guru menghidupkan musik, saat musik hidup tongkat tersebut akan berpindah tangan dari satu siswa kepada siswa yang lain sampai musik dihentikan oleh guru. Siswa yang memegang tongkat saat musik berhenti akan mendapat pertanyaan dari guru. Demikian seterusnya sampai pertanyaan yang dibuat guru telah habis dijawab oleh siswa.

Sebelum pelaksanaan model pembelajaran Talking stick dimulai, guru menjelaskan tahapan dalam metode saintifik yang terdiri dari mengamati, menanyakan, mengeksplorasi, mengasosiasikan, dan mengkomunikasikan setelah selesai mengkomunikasikan barulah pelaksanaan model pembelajaran Talking stick dimulai.

Dalam pembelajaran guru memberi bimbingan dan arahan kepada siswa dalam berdiskusi. Guru memberikan tugas kepada siswa dan menganjurkan untuk mengulang mempelajari materi ajar di rumah. Setelah siklus I, dilakukan tes untuk melihat hasil belajar siswa yaitu tes pilihan ganda sebanyak 15 soal.

3.2. Deskripsi Hasil Siklus I

- Perencanaan Tindakan

Model pembelajaran Talking Stik dilaksanakan dikelas XI IPS 2 dalam mata pelajaran Lintas Minat Biologi yang dibagi menjadi 2 kali pertemuan dalam satu minggu yakni pada hari selasa dan hari kamis. Sebelum pembelajaran dimulai guru mempersiapkan perangkat mengajar, pertanyaan ununtuk pelaksanaan model pembelajaran Talking Stik serta tongkat sebagai alat penunjang pelaksanaan pembelajaran.

- Pelaksanaan Tindakan

Pada setiap awal pertemuan guru mengabsen kehadiran siswa dan melihat kondisi kelas, kerapian serta kebersihan kelas. Siswa duduk dikelompok masing-masing dan membuka materi pelajaran yang dipelajari dengan metode saintifik model Talking stick.

Berikut ini akan diuraikan pelaksanaan penelitian siklus I pada peetemuan pertama sampai pertemuan ke 4.

Pertemuan Pertama (Selasa, 7 April 2016)

Pada pertemuan pertama guru menyampaikan model pembelajaran Talking Stick dan penyampaikan tata cara pelaksanaannya. Kemudian guru melakukan kegiatan awal dengan memberikan prasyarat dan motivasi kepada siswa serta guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada materi sistem syaraf dan cara penilaian. Kemudian guru menampilkan gambar sel syaraf dan siswa mengamati gambar tersebut. Siswa akan mengajukan pertanyaan sehubungan dengan gambar sel syaraf dan sistem syaraf. Masing-masing kelompok berdiskusi menyelesaikan LKS yang berhubungan dengan sistem Syaraf yang dilaksanakan dalam waktu 50 menit. Setelah masing-masing kelompok menyelesaikan tugasnya, maka guru akan memilih satu kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok nya sampai semua pertanyaan yang ada di LKS terjawab, kemudian siswa dan guru membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari. Kegiatan berikutnya siswa kembali ke tempat duduknya masing-masing, sehingga memudahkan perpindahan tongkat dari satu siswa kesiswa lain secara bergiliran. Sebelum model pembelajaran Talking Stik dimulai satu orang siswa ditugaskan untuk memegang tongkat terlebih dahulu. Kemudian guru membunyikan musik untuk memulai perpindahan tongkat dari satu siswa ke siswa yang lain sampai musik dihentikan. Siswa yang memegang tongkat terakhir saat musik dihentikan akan mendapat pertanyaan dari guru. Demikian seterusnya sampai guru selesai memberikan pertanyaan kepada siswa.

Pertemuan Kedua (Selasa, 12 April 2016)

Pada pertemuan kedua dengan materi sistem syaraf tepi yang terdiri dari Sistem syaraf Cranial dan Sistem Syaraf Spinal, Sistem Syaraf tidak sadar yang terdiri dari syaraf Simpati dan Syaraf Parasimpati. Pada pertemuan kedua sama dengan pertemuan pertama, guru memberi prasyarat dan motivasi serta menyampaikan tujuan pembelajaran. Guru menampilkan gambar



skema pembagian sistem syaraf pada manusia, siswa mengamati gambar tersebut. Kemudian siswa mengajukan pertanyaan sehubungan dengan sistem syaraf tepi .

Siswa didalam kelompok masing-masing mendiskusikan tugas yang diberikan oleh guru selama 50 menit. Kemudian guru menunjuk salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok mereka. Kemudian guru dan siswa membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari. Siswa mengubah posisi duduknya dari berkelompok menjadi duduk membentuk lingkaran. Tongkat diberikan pada salah satu siswa, dan musik mulai dibunyikan. Saat musik dibunyikan tongkatpun beredar dari satu siswa kesiswa yang lain secara bergiliran sampai musik dihentikan dan siswa tersebut mendapat pertanyaan. Hal ini akan terus dilakukan sampai pertanyaan dari guru habis.

Pada pertemuan kedua berdasarkan pengamatan observer pelaksanaan model Talking Stick mulai berjalan baik, siswa sudah tenang dalam menggilirkan jalannya tongkat dari satu siswa ke siswa yang lain, walaupun masih ada siswa yang melemparkan tongkat tersebut. Pertemuan ketiga (Kamis, 14 April 2016) Seperti pertemuan sebelumnya diawal pembelajaran guru meberi prasyarat dan motivasi serta menyampaikan tujuan pembelajaran tentang Gerak refleks dan gangguan pada Sistem Syaraf.

Guru menampilkan gambar skema aliran syaraf pada manusia, siswa mengamati gambar tersebut. Kemudian siswa mengajukan pertanyaan sehubungan dengan aliran gerak . Siswa didalam kelompok masing-masing mendiskusikan tugas yang diberikan oleh guru selama 50 menit. Kemudian guru menunjuk salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok mereka. Kemudian guru dan siswa membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.

Siswa mengubah posisi duduknya dari berkelompok menjadi duduk membentuk sejajar. Tongkat diberikan pada salah satu siswa, dan musik mulai dibunyikan. Saat musik dibunyikan tongkatpun beredar dari satu siswa kesiswa yang lain secara bergiliran sampai musik dihentikan dan

siswa tersebut mendapat pertanyaan. Hal ini akan terus dilakukan sampai pertanyaan dari guru habis.

Pada pertemuan ketiga siswa lebih kelihatan tenang dalam melaksanakan kegiatan model pembelajaran Talking Stick. Setelah pelaksanaan pertemuan ketiga, pada pertemuan keempat guru memberikan tes siklus I dengan ujian tertulis pilihan ganda. Pelaksanaan ujian siklus I dilaksanakan pada tanggal 21 April 2016.

3.3. Deskripsi Hasil Penelitian Siklus II

1. Perencanaan

Pelaksanaan siklus II dilaksanakan pada 26 april 2016 dengan pertemuan sebanyak 3 kali yakni 2 kali pertemuan tatap muka dan satu kali untuk pelaksanaan tes siklus II. Materi yang diberikan pada pertemuan kelima sampai pertemuan keenam yaitu: Sistem Hormon yang terdiri dari kelenjar Hipofisis, kelenjar tiroid, kelenjar paratiroid, kelenjar suprenalis, kelenjar Langerhans, kelenjar usus dan lambung, kelenjar ,kelenjar kelamin.

Alat indra yang terdiri dari mata, telinga, hidung, kulit, lidah.

Peneliti perlu melakukan perbaikan tindakan pada siklus II sesuai hasil refleksi siklus I, agar proses pembelajaran dan hasil belajar lebih optimal.

2. Pelaksanaan

Proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran Talking Stik dengan beberapa tahapan, dalam pelaksanaan sama dengan siklus I.

Pada pertemuan pertama tanggal 26 April 2016 pada siklus II sebelum pembelajaran dimulai guru menyerahkan hasil belajar siswa pada siklus I dan memberi pujian pada siswa yang memperoleh nilai tertinggi. Guru mengingatkan siswa agar tetap konsentrasi setelah menerima hasil belajar siklus I dan memberikan semangat pada siswa yang masih mendapatkan nilai rendah agar pada siklus II mendapatkan pemahaman dan nilai yang lebih baik. Guru kembali mengingatkan aturan dalam pelaksanaan pembelajaran Biologi dengan model pembelajaran Talking Stik dan menganjurkan siswa agar lebih aktif .



Pelaksanaan model pembelajaran Talking Stik siklus ke II ini siswa telah terbiasa dan lebih siap dalam menerima dan menjawab pertanyaan yang diberikan guru.

Pertemuan kedua tanggal 27 April 2016 diawali dengan guru memberikan prasyarat dan motivasi kepada siswa. Kemudian guru memulai proses pembelajaran dan dilanjutkan mengerjakan LKS tentang hormon. Setelah proses kegiatan inti, guru melanjutkan kepada proses pelaksanaan model pembelajaran Talking Stik. Siswa duduk kembali ketempat duduk masing-masing seperti semula setelah siswa duduk dikelompok masing-masing. Guru memulai menghidupkan musik dan tongkatpun berpindah tangan dari satu siswa kepada siswa yang lain sampai musik dimatikan dan siswa yang mendapat tongkat diberi pertanyaan. Demikian seterusnya sampai semua pertanyaan telah habis diberikan.

Pertemuan ke tiga tanggal 3 Mei 2016 dengan kegiatan pelaksanaan Ulangan untuk pengambilan hasil belajar siklus ke II. Pelaksanaan ulangan tersebut digunakan soal dalam bentuk soal objektif sebanyak 15 soal.

3.4. Pembahasan Tiap Siklus dan Antar Siklus

Hasil Pengamatan Siklus I

Pada pertemuan pertama berdasarkan pengamatan observer, siswa masih belum terbiasa menggunakan model Talking Stick dan siswa masih merasa takut mendapat giliran memegang tongkat tersebut sehingga jalannya tongkat masih ada yang melemparkannya yang seharusnya digilirkan dari satu tangan ke tangan siswa

yang lain. Dari mengamatan observer dalam siklus I ada 4 orang siswa yang melemparkan tongkat saat mendapatkan giliran tongkat ditangannya. Kondisi siswa masih ribut pada saat siswa tersebut mendapat tongkat ditangannya. Hal ini pertamakalinya mereka menggunakan model pembelajaran Talking stick dan mereka belum siap dengan diberikannya pertanyaan kepada siswa yang mendapat tongkat saat musik dihentikan.

Pada pertemuan kedua berdasarkan pengamatan observer pelaksanaan model Talking Stick mulai berjalan baik, siswa sudah tenang dalam menggilirkan jalannya tongkat dari satu siswa ke siswa yang lain, walaupun masih ada siswa yang melemparkan tongkat tersebut. Siswa lebih tenang saat proses pembelajaran dengan menggunakan model Talking Stick

Pada pertemuan ketiga siswa lebih kelihatan tenang dalam melaksanakan kegiatan model pembelajaran Talking Stick. Saat menggilirkan tongkat dari satu tangan siswa ke tangan siswa yang lain sudah tidak ada lagi yang melemparkan tongkat tersebut sampai semua pertanyaan yang ada pada guru telah habis dibacakan.

Setelah dilaksanakan 3 kali pertemuan maka pada pertemuan yang ke empat dilaksanakan Tes tertulis dalam bentuk soal objektif untuk mengetahui keberhasilan belajar siswa pada siklus I

Data observasi yang diperoleh dari hasil tes siklus I pada kelas XI IPS 2 semester genap dengan tes tertulis melalui tes pilihan ganda sebanyak 15 soal. Hasil belajar yang diperoleh siswa pada siklus I yang diberikan guru, adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Hasil Belajar Siklus I

No	Hasil belajar	Pencapaian siklus
1	Nilai Terendah	45
2	Nilai Tertinggi	80
3	Nilai Rata-Rata Kelas	60,43
4	Jumlah siswa \geq nilai 60	17 orang
5	Jumlah Siswa	28 orang
6	Persentase Mendapat nilai \geq 60	60,71 %

Hasil belajar siswa pada siklus I seperti pada tabel 1 menunjukkan bahwa jumlah siswa yang mempunyai nilai di atas 60 hanya

60,71 %. Berikut sebaran siswa untuk masing-masing nilai pada siklus I





Tabel 2. Sebaran siswa untuk masing-masing nilai pada siklus I

No	Range Nilai	Siswa	
		Jumlah	Persentase
1	Nilai \geq 80	3	10,71 %
2	70 < Nilai < 80	5	17,85 %
3	60 < Nilai < 70	9	32,14 %
4	50 < Nilai < 60	7	25,00 %
5	Nilai < 50	4	14,28 %
	Total	28	100,00%

1. Refleksi Siklus I

Dari hasil analisis data yang diperoleh selama pelaksanaan siklus I, penelitian melalui model pembelajaran Talking Stik diperlukan perbaikan tindakan pada siklus kedua. Untuk mengoptimalkan hasil pembelajaran, dirancanglah suatu upaya tindakan perbaikan pada siklus II antara lain: Guru memberikan penjelasan pelaksanaan Talking Stik kepada siswa dan memberi motivasi siswa untuk menjawab pertanyaan kepada siswa yang mendapat tongkat ditangannya

Memutar musik yang membuat suasana yang gembira dan menyenangkan.

Menambah buku referensi kepada siswa sehingga siswa termotivasi untuk belajar.

Berdasarkan analisis hasil belajar siswa dan refleksi, diketahui bahwa hasil belajar siswa pada siklus I belum mencapai optimal. Hal ini disebabkan antara lain :

Siswa baru pertama kali mendapatkan pengalaman belajar dengan menggunakan model pembelajaran Talking Stik untuk pembelajaran Biologi.

Siswa masih merasa takut dalam proses pembelajaran Talking Stik dalam menggilirkan tongkat dari satu tangan siswa ke tangan siswa yang lain, karena merasa takut untuk mendapat tongkat yang akan diberi pertanyaan.

Kesiapan siswa dalam menguasai materi masih kurang karena kurangnya buku pegangan siswa.

Untuk itu peneliti mengambil kesimpulan bahwa penelitian tindakan ini dilanjutkan ke siklus II.

2. Hasil Pembahasan Siklus II

Dalam proses pembelajaran dengan model pembelajaran Talking Stik yang dilakukan pada siklus II, tindakan perbaikan yang

dilakukan guru selalu memberikan kesempatan untuk siswa bertanya setiap hingga dapat menarik kesimpulan secara bersama-sama. Peneliti juga tidak lupa berkeliling bertanya pada siswa ketika menemukan kendala. Jika siswa selesai dengan satu tahapan dan melanjutkan ke tahapan berikutnya guru juga tidak lupa memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlebih dahulu menyampaikan temuan ataupun jawaban sementara tentang materi yang sedang dipelajari.

Proses pembelajaran pada siklus I telah memberikan hasil tertentu. Ini terlihat dari peningkatan aktivitas dalam proses pembelajaran dan terjadi penurunan aktifitas negatif, namun peneliti masih berusaha untuk lebih mengoptimalkan proses pembelajaran karena hasil belajar siswa masih banyak yang belum sesuai dengan harapan peneliti karena setiap kegiatan pembelajaran di siklus I berlangsung pembagian waktu dirasakan masih kurang optimal.

3. Observasi Siklus II

Tes hasil belajar yang dilakukan diakhir siklus II, diperoleh data sebagai berikut :

Siswa telah terbiasa dengan menggunakan model pembelajaran Talking Stik hal ini terlihat dari kondisi pelaksanaan tahapan talking stik mereka lebih santai dalam menerima dan memberikan tongkat dari satu tangan ke tangan yang lainnya. Sehingga pelaksanaan model pembelajaran Talking Stik lebih tertib.

Kondisi yang tertib dapat menciptakan ketenangan siswa dalam menjawab pertanyaan yang diberikan kepada siswa yang memperoleh tongkat.





4.5. Kemajuan

Tabel : Hasil belajar Siklus II

No	Hasil belajar	Pencapaian siklus
1	Nilai Terendah	60
2	Nilai Tertinggi	85
3	Nilai Rata-Rata Kelas	71,61
4	Jumlah siswa \geq nilai 65	23 orang
5	Jumlah Siswa	28 orang
6	Persentase Mendapat nilai \geq 65	82,14 %

Tabel diatas memperlihatkan jumlah siswa yang telah mendapat nilai > 65 sebanyak 23 orang dari 28 orang siswa atau sebesar 82,14 % mendapat nilai minimal 65. Hasil belajar

siswa pada siklus II dapat dikelompokkan menurut sebaran nilai dengan huruf sebagai berikut :

Tabel

No	Range Nilai	Siswa	
		Jumlah	Persentase
1	Nilai \geq 85	3	10,71 %
2	70 < Nilai < 80	15	53,57 %
3	60 < Nilai < 70	10	35,71 %
4	50 < Nilai < 60	-	0 %
5	Nilai < 50	-	0 %
	Total	28	100,00%

Berdasarkan hasil belajar dan penilaian terhadap tes siklus II, diperoleh bahwa:

a. Pelaksanaan pembelajaran penggunaan model pembelajaran Talking Stik dalam pembelajaran Biologi pada siklus II ini siswa mempunyai nilai rata-rata 71,61.

b. Pembelajaran penggunaan media model pembelajaran Talking Stik dalam pembelajaran Biologi yang mendapatkan nilai \geq 70 hanya 64,28 %.

Dari hasil belajar siklus II, menunjukkan bahwa nilai siswa dengan yang mendapat nilai 70 sudah lebih dari 64,28 %, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran Biologi menggunakan pada penelitian ini sudah cukup memadai sampai pada tindakan siklus II saja.

Refleksi Siklus II

Pelaksanaan pembelajaran pada siklus II merupakan tindakan terakhir dari proses penelitian penggunaan model pembelajaran Talking Stik untuk meningkatkan hasil

belajar Biologi. Berdasarkan hasil analisa pada siklus II ditemukan hal-hal berikut :

Semakin sering siswa melaksanakan model pembelajaran Talking Stik, maka siswa makin lebih tenang dalam melaksanakan menerima dan memberikan stik.

Siswa semakin lebih tenang menjawab soal yang diberikan oleh guru.

Hasil belajar siklus II, hasil belajar yang diperoleh dalam siklus II terlihat bahwa model pembelajaran Talking stik pada pembelajaran Biologi sudah memenuhi indikator pencapaian yang diharapkan yaitu 64,27 % lebih siswa memperoleh nilai 70 dengan nilai rata-rata kelas 71,61. Hasil belajar siklus II mengalami peningkatan dari 28,56 % menjadi 64,27 % yang memperoleh nilai > 70 .

4.6.Kemajuan Penelitian antar Siklus

Untuk melihat perubahan peningkatan hasil belajar pada tiap siklus





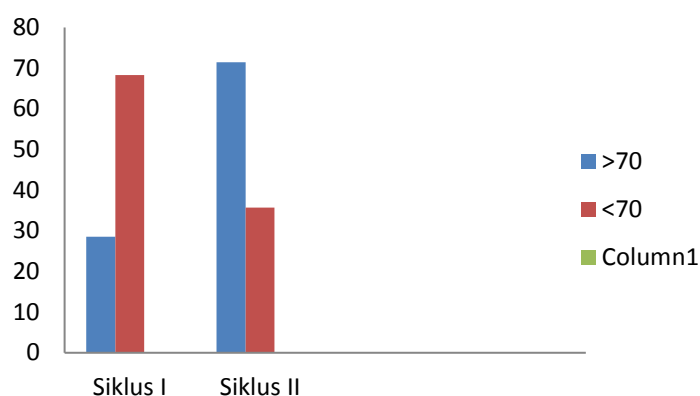
Tabel : Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Siklus I dan Siklus II

siklus	Persentase siswa		Nilai Rata-rata Hasil Belajar
	Nilai > 70 (Nilai \geq 70)	Nilai < 70	
I	28,56%	71,42%	60,42
II	64,27 %	35,73 %	71,60

Hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II terus meningkat dengan signifikan dari rata-rata 60,42 menjadi 71,60. Persentase siswa yang lulus dengan nilai \geq 70 meningkat dari

28,56 % menjadi 64,27 %. Peningkatan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II dapat dilihat dari gambar

Perbandingan siklus I dan II



Peningkatan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II, menunjukkan perbaikan tindakan kelas yang dilakukan pada siklus II mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Dari gambar 3 terlihat bahwa terjadi peningkatan hasil belajar Biologi melalui model pembelajaran Talking Stik

4.7. Pembahasan

Berdasarkan hasil belajar yang dicapai pada siklus I dan siklus II, peningkatan persentase hasil belajar siswa melalui model pembelajaran Talking Stik pada siklus I dari 28,56 % (8 orang dari 28 orang) berada pada katagori kurang menjadi 64,25% (18 orang dari 28 orang) yang mendapat nilai \geq 75 berada pada katagori baik. Mununjukkan adanya perbaikan siklus I yang dilakukan pada tindakan siklus II.

Berdasarkan hasil analisis data diatas, maka perlu adanya perbaikan dalam proses pembelajaran selanjutnya yaitu guru harus berusaha mengelola kelas dengan baik, memberi motivasi kepada siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran.

Pencapaian hasil belajar siswa sudah sesuai dengan yang diharapkan tidak lepas dari peran pengawasan guru dalam proses pembelajaran. Karena guru juga merupakan salah satu komponen yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Pada siklus II terjadi perubahan-perubahan yang baik, seperti hasil belajar siswa menjadi optimal, semangat belajar siswa meningkat, siswa aktif dalam pembelajaran, dan suasana pembelajaran menjadi lebih kondusif. Sehingga melalui penggunaan model pembelajaran Talking Stik siswa terlibat lebih aktif dalam proses pembelajaran dan mudah memahami materi pembelajaran.

Pada siklus II siswa kelihatan lebih tenang, dan lebih siap dalam pelaksanaan proses pembelajaran. Ini terbukti dengan berjalannya tongkat dengan teratur dari satu tangan ke tangan yang lain secara bergilir. Model pembelajaran Talking Stik menguji kesiapan siswa. Melatih membaca dan memahami dengan cepat.





4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan :

- Penggunaan model pembelajaran Talking Stick dapat meningkatkan hasil belajar siswa, dengan hasil yang dicapai pada siklus pertama yaitu 28,56 % sedangkan siklus kedua yang meningkat menjadi 64,28 %.
- Model pembelajaran Talking Stick merupakan model pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar. Dimana model pembelajaran ini tidak hanya menyenangkan karena terdapat unsur permainan, tapi juga dapat membentuk siswa untuk lebih berani dalam proses belajar mengajar, melatih keterampilan membaca dan memahami dengan cepat materi yang diberikan.

Berdasarkan kesimpulan diatas, peneliti mengemukakan saran sebagai berikut:

- Bagi guru mata pelajaran lain agar dapat menerapkan model pembelajaran Talking Stick sehingga menciptakan suasana belajar yang menyenangkan.
- Sebagai seorang guru, kita diharapkan mampu menciptakan pembelajaran yang aktif, inovatif, kreatif, dan menyenangkan guna mencapai tujuan pendidikan yang diharapkan.

5. REFERENSI

- [1] Irham, Muhamad. Psikologi Pendidikan Jogjakarta: Ar-Ruzz Media
- [2] Sudjana, Nana. 2005, Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar. Bandung: Sinar baru algensindo
- [3] Dimiyati dan Mudjiono, 2009, Belajar dan pembelajaran, jakarta, PT.Rineka Cipta
- [4] Sugiono dan haryanto. 2011. belajar dan Pembelajaran: Teori dan Konsep Dasar. Bandung: Remaja Rosdakarya
- [5] Suharsimi. 2005. Manajemen Penelitian. Cetakan Ketujuh, Penerbit. Rineka Cipta, Jakarta.
- [6] Sudjana, Nana, 2010, Penilaian Hasil Proses belajar Mengajar (cet XV) Bandung, PT Ramaja Rosdakarya
- [7] Depdiknas, 2006, Bunga Rampai Keberhasilan guru dalam pembelajaran(SMA, SMK, SLB), jakarta, Depdikmanas
- [8] Isjoni, 2010, Cooperative Learning: Efektifitas Pembelajaran Kelompok, Penerbit: Alfabeta
- [9] Zulfikri. 2008. Pembelajaran yang Efektif. Bandung: Dunia baru.
- [10] Hamalik omar,2006, Proses belajar Mengajar, Jakarta, PT Bumi Aksara
- [11] Ainamulyana.blogspot.com,2015/02
- [12] Wahidmurni, Alifin Mustikawan, dan Ali Ridho,2010, Evaluasi Pembelajaran kompetensi dan Praktek , Yogyakarta,Nuha Letera





**PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF MAKE A MATCH
DENGAN MENGGUNAKAN HANDOUT TERHADAP HASIL
BELAJAR KOGNITIF BIOLOGI SISWA KELAS VIII-D
SMPN 1 RUMBIO JAYA**

Utharia Darmayanti

Program Magister Pendidikan Biologi
Pascasarjana Universitas Riau Pekanbaru 28293
Email uthariad17@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the acquisition of biological cognitive results through the Application of Cooperative Learning Model Make a Match by using Handout. This research uses Classroom Action Research method. The population in this study is all students of Class VIII-D Public Junior High School 1 Rumbio Jaya which amounted to 24 students consisting of 12 male students and 12 female students. Data collection is done by using documentation and observation. Descriptive technique is used to analyze the data. The data obtained are cognitive learning result data. The result of action from the cognitive absorption of students before Classroom Action Research is 74,58% with classical completeness 54,17%, after Classroom Action Research in cycle I that is 80,66% it is increase of 6,08% with classical completeness 75% and in cycle II again increase by 7.42% to 88.08 with 91.67% classical completeness. Based on the results of the research can be concluded that Application of Cooperative Learning Make a Match by using Handout can improve the cognitive learning outcomes of biology of students of grade VIII-D Public Junior High School 1 Rumbio Jaya Kampar regency.

Key words : Cooperative Learning, Make A Match, Handout, Cognitive Learning Result

1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah proses tanpa akhir yang diupayakan oleh siapapun, terutama (sebagai tanggung jawab) negara. Sebagai sebuah upaya untuk meningkatkan kesadaran dan ilmu pengetahuan, pendidikan telah ada seiring dengan lahirnya peradapan manusia (Soyomukti, 2013: 29). Pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Undang-undang No 20 tahun 2003 dalam Trianto, 2013: 1). Dalam keseluruhan proses pendidikan disekolah, kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok. Ini berarti bahwa berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak bergantung kepada bagaiman proses

belajar yang dialami oleh siswa sebagai anak didik (Slameto, 2010: 2).

Pembelajaran merupakan suatu sistem, yang terdiri atas berbagai komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lain. Komponen tersebut meliputi : tujuan, materi, metode, dan evaluasi. Keempat komponen pembelajaran tersebut harus diperhatikan oleh guru dalam memilih dan menentukan model-model pembelajaran apa yang akan di gunakan dalam kegiatan pembelajaran (Rusman, 2012: 1).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara penulis dengan guru bidang studi Biologi di SMPN 1 Rumbio Jaya yang penelitian lakukan pada Tanggal 27 Agustus 2015 dengan mengamati proses pembelajaran biologi di kelas yang diajarkan oleh salah seorang guru biologi serta dengan mewawancarai beberapa siswa yang diajarkan oleh guru tersebut ditemukan





beberapa masalah sebagai berikut : (1) Guru lebih sering menggunakan metode ceramah, (2) Masih ada siswa yang kurang aktif dalam proses pembelajaran, (3) Kurangnya perhatian siswa sewaktu guru menerangkan pelajaran, sehingga proses kegiatan belajar mengajar tidak optimal, (4) Sebagian besar siswa tidak memiliki buku paket atau buku pegangan siswa, (5) Hasil belajar siswa masih ada yang berada dibawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) sebesar 75 hal ini ditunjukkan dengan pencapaian ketuntasan klasikal rata-rata 54,17%.

Untuk mengoptimalkan siswa dalam proses pembelajaran, seorang guru khususnya guru biologi memerlukan strategi pembelajaran yang dapat menarik perhatian siswa dan mengaktifkan siswa dalam belajar. Salah satunya dengan penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match*.

Pembelajaran kooperatif adalah konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk-bentuk yang

lebih di pimpin oleh guru atau diarahkan oleh guru. Secara umum pembelajaran kooperatif dianggap lebih diarahkan oleh guru, dimana guru menetapkan tugas dan pertanyaan-pertanyaan serta menyediakan bahan-bahan dan informasi yang dirancang untuk membantu peserta didik menyelesaikan masalah yang dimaksud. Guru biasanya menetapkan bentuk ujian tertentu pada akhir tugas (Suprijono, 2010: 54-55).

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan diatas, maka peneliti tertarik untuk mencari solusi untuk mengatasi pencapaian hasil belajar kognitif biologi siswa dengan melakukan penelitian yang berjudul Penerapan Pembelajaran Kooperatif *Make A Match* dengan Mengguakan *Handout* Terhadap Hasil Belajar Kognitif Biologi Siswa Kelas VIII-D SMP Negeri 1 Rumbio Jaya tahun ajaran 2015/2016.

Tabel 1. Langkah-langkah model pembelajaran kooperatif

FASE – FASE	PERILAKU GURU
fase 1 <i>present goals and set</i> menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik	Menjelaskan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan peserta didik siap belajar
fase 2 : <i>present information</i> menyajikan informasi	Mempersentasikan informasi kepada peserta didik secara verbal
fase 3 : <i>organize into learning teams</i> mengorganisasi kerja tim dan belajar	Memberikan penjelasan kepada peserta didik tentang tata cara pembentukan tim belajar dan membantu kelompok melakukan transisi yang efisien
fase 4: <i>assist team work and study</i> membantu kerja tim dan belajar	Membantu tim-tim belajar selama peserta didik mengerjakan tugasnya
fase 5 : <i>test on the materials</i> mengevaluasi	Menguji pengetahuan peserta didik mengenai berbagai materi pembelajaran atau kelompok – kelompok mempresentasikan hasil kerjanya
fase 6 : <i>provide recognition</i> memberikan penghargaan	Mempersiapkan cara untuk mengakui usaha dan prestasi individu maupun kelompok

sumber: Suprijono (2010 : 65)

Model pembelajaran *make a match* (mencari pasangan) merupakan salah satu jenis dari metode dalam pembelajaran kooperatif dengan mencari pasangan kartu. Kartu-kartu tersebut terdiri dari kartu berisi pertanyaan-pertanyaan dan kartu-kartu lainnya berisi jawaban dari pertanyaan tersebut (Rusman, 2012: 223).

Prastowo (2014: 194) berpendapat bahwa *handout* merupakan bahan pembelajaran yang sangat ringkas. Bahan ajar ini bersumber dari beberapa literatur yang relevan terhadap kompetensi dasar dan materi pokok yang diajarkan kepada siswa. Dimana bahan ajar ini diberikan kepada



siswa guna memudahkan mereka saat mengikuti proses pembelajaran.

Hasil belajar kognitif merupakan perubahan perilaku yang terjadi dalam kawasan kognisi. Proses belajar yang melibatkan kognisi meliputi kegiatan sejak dari penerimaan simulasi eksternal oleh sensori, penyimpanan dan pengolahan otak menjadi informasi hingga panggilan kembali informasi ketika diperlukan untuk menyelesaikan masalah (Purwanto, 2009:50).

2. METODE PENELITIAN

Bentuk penelitian ini merupakan Penelitian tindakan kelas (PTK), yang dilaksanakan dikelas VIII-D SMP Negeri 1 Rumbio Jaya Tahun Ajaran 2015/2016 pengambilan data ini dilaksanakan dari bulan September sampai November 2015.

Subjek penelitian ini adalah siswa Kelas VIII-D SMPN 1 Rumbio Jaya Tahun Ajaran 2015/2016, yang berjumlah 24 orang yang terdiri dari siswa laki-laki 12 orang dan siswa perempuan 12 orang. Dasar pengambilan siswa kelas VIII-D sebagai subjek penelitian karna siswa kelas VIII-D memiliki kemampuan akademik yang kurang dibandingkan dengan kelas VIII lain.

Perangkat yang digunakan dalam proses pembelajaran ini adalah standart isi, silabus, RPP, LKPD. Adapun prosedur dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a) Tahap persiapan; Menentukan jadwal penelitian, menetapkan kelas penelitian, menetapkan materi pembelajaran, menyiapkan perangkat pembelajaran, membentuk kelompok belajar siswa berdasarkan tingkat prestasi akademiknya terdiri dari 24 orang siswa, menentukan skor dasar individu.
- b) Tahap pelaksanaan; penelitian ini dilaksanakan sebanyak dua siklus, dengan alokasi waktu dalam masing-masing pertemuan 2×40 menit.

Perangkat yang digunakan dalam proses pembelajaran ini adalah standar isi, silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja siswa (LKPD) dan Kartu soal beserta kartu jawaban. Data yang diperoleh dengan menggunakan teknik analisis data deskriptif. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah penilaian pengetahuan pemahaman konsep (PPK).

PPK = 20% (rata-rata PR) + 20% (rata-rata QT) + 40% (rata-rata LKPD) + 20% (UB).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian peserta didik dikelas VIII-D SMP Negeri 1 Rumbio Jaya sebelum PTK terhadap siklus I dan siklus II setelah diterapkannya pembelajaran kooperatif *Make a Match* maka dapat dibandingkan peningkatan hasil belajar peserta didik seperti pada tabel 2 yaitu:

Tabel 2. Perbandingan Hasil Belajar PPK Sebelum dan Setelah PTK Siklus I dan Siklus II

Analisis Hasil Belajar	Sebelum PTK(%)	Siklus I (%)	Siklus II (%)
Daya Serap	74,58	80,66	88,08
Ketuntasan Klasikal	54,17	75	91,67
Ketuntasan Individu	13	18	22

Berdasarkan tabel 2, dapat dijelaskan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar nilai PPK siklus I dan siklus II. Daya serap nilai PPK siswa sebelum PTK 74,58% dan mengalami peningkatan daya serap pada siklus I sebesar 6,08% dengan daya serap siklus I yaitu 80,66% kemudian pada siklus II meningkat lagi menjadi 7,42% dengan daya serap 88,08%. Ketuntasan Klasikal

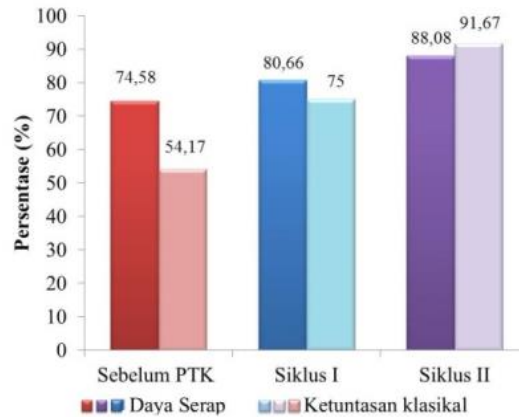
sebelum PTK yaitu 54,17%. Ketuntasan klasikal PPK setelah PTK pada siklus I yaitu 75% mengalami peningkatan sebesar 20,83%, selanjutnya ketuntasan klasikal PPK pada siklus II meningkat lagi yaitu 91,67% meningkat sebesar 16,67%. Ketuntasan individual peserta didik sebelum PTK sebanyak 13 orang siswa, siklus I sebanyak 18 orang siswa dan pada siklus II





terjadi peningkatan sebanyak 22 orang siswa. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif *Make a Match* dengan

menggunakan *Handout* dapat meningkatkan hasil belajar kognitif biologi siswa, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 1. Perbandingan Daya Serap dan Ketuntasan Klasikal PPK Sebelum PTK dan Setelah PTK Siklus I dan Siklus II.

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian yang dianalisis secara deskriptif setelah diterapkan pembelajaran Kooperatif *Make A Match* dengan menggunakan *handout* pada siswa kelas VIII-D SMPN 1 Rumbio Jaya tahun ajaran 2015/2016 pada mata pelajaran biologi, maka diketahui bahwa terdapat perbedaan hasil belajar kognitif siswa pada setiap pertemuan.

Rata-rata daya serap siswa sebelum PTK yaitu 74,58% dengan (kategori kurang). Rendahnya hasil belajar mengajar karena kurangnya bahan ajar yang digunakan sehingga masih belum cukup untuk memfasilitasi pemerolehan pemahaman bagi siswa dalam proses pembelajaran, pada saat proses belajar mengajar berlangsung, guru hanya mengandalkan ceramah dalam menyampaikan materi pembelajaran sehingga kurang menarik minat siswa. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Sardiman (2014: 49) bahwa suatu proses belajar dan mengajar dikatakan baik, bila proses tersebut dapat membangkitkan kegiatan belajar yang efektif. Dalam hal ini perlu disadari, masalah yang menentukan bukan metode atau prosedur yang digunakan dalam pengajaran, bukan moderennya pengajaran, bukan pula konvensional atau progresifnya pengajaran. Semua itu

mungkin penting artinya tetapi tidak merupakan pertimbangan akhir karena itu hanya berkaitan dengan alat bukan "tujuan" pengajaran. Bagi pengukuran suksesnya pengajaran, memang syarat utama adalah "hasilnya". Tetapi harus di ingat bahwa dalam penelitian atau menerjemahkan "hasil" itupun harus secara cermat dan tepat yaitu dengan memperhatikan bagaimana prosesnya. Dalam proses inilah siswa akan beraktivitas. Dalam pendidikan dan pengajaran, tujuan dapat diartikan sebagai usaha untuk memeberikan rumusan hasil yang diharapkan dari siswa/subjek belajar, setelah menyelesaikan/memperoleh pengalaman belajar (Sardiman, 2014: 57). Dengan demikian siswa diharapkan dapat belajar dengan baik untuk memperoleh pengalaman belajar.

Pada siklus I setelah PTK dengan materi sistem pencernaan pada manusia dilakukan 3 kali kuis, dimana rata-rata daya serpa tertinggi dari 3 kali kuis terdapat pada kuis 3 pertemuan keempat yaitu 82,5% dengan kategori cukup. Hal ini disebabkan karena siswa sudah mulai mengerti dengan pembelajaran model *Make A Match* selain itu siswa sudah mulai terbiasa melakukan kuis pada akhir pertemuan sehingga mereka telah belajar lebih baik sebelumnya pada saat jam pembelajaran maupun diluar jam pembelajaran. Sedangkan rata-rata daya



serap terendah terdapat pada kuis 1 pertemuan pertama yaitu 70,8 % (kategori kurang). Hal ini disebabkan siswa banyak yang tidak fokus atau tidak teliti dalam menjawab soal dan masih belum paham dengan pembelajaran kooperatif *make a match*. hal ini diperkuat oleh Huda (2014: 88), guru memegang kunci dalam meningkatkan keterampilan baca-tulis siswa-kunci yang menyediakan akses dan pilihan pada mereka. Semakin banyak kosakata yang diketahui siswa melalui pendengaran dan percakapan mereka, semakin banyak pemahaman yang mereka miliki tentang dunia disekitar mereka.

Selanjutnya pada siklus II, juga diadakan 3 kuis dengan materi sistem pernafasan manusia dimana daya serap tertinggi dari 3 kali kuis terdapat pada kuis ke 6 yaitu 90,9 (kategori baik) dengan ketuntasan klasikal 95,7%. Hal ini disebabkan karena siswa sudah paham dengan pembelajaran kooperatif *make a match* dengan menggunakan *handout*, sedangkan daya serap terendah terdapat pada kuis 4 yaitu 85,5% (kategori baik) dengan ketuntasan klasikal 87,5%. Hal ini disebabkan karena siswa kurang konsentrasi dikarenakan adanya panggilan rapat osis untuk anggota osis, sehingga siswa yang bersangkutan keluar masuk kelas. Tingginya daya serap pada kuis 6 juga disebabkan karena peneliti memberikan semangat dan motivasi kepada siswa untuk terus belajar. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sanjaya (2010:29), bahwa proses pembelajaran akan berhasil manakala siswa mempunyai motivasi dalam belajar. Hal yang sama juga diungkapkan oleh Sardiman (2014:75), dalam kegiatan belajar, motivasi dapat dikatakan sebagai keseluruhan daya penggerak didalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar dan yang memberikan arah pada kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subjek belajar itu dapat tercapai.

Nilai LKPD pada siklus I, rata-rata daya serap tertinggi diperoleh siswa pada LKPD 3 pertemuan ke-4 yaitu 96,25% (Kategori sangat baik). Hal ini disebabkan karena siswa sudah mengerti dengan pembelajaran

kooperatif *make a match* selain itu siswa juga sudah mulai terbiasa mengerjakan latihan LKPD pada setiap pertemuan. Rata-rata daya serap LKPD terendah diperoleh siswa pada LKPD pertemuan 1 yaitu 76,12 (kategori cukup). Hal ini disebabkan oleh tingkat kesulitan yang berbeda-beda dan siswa juga belum terbiasa dalam mengerjakan LKPD. Sehingga siswa masih kurang mengerti dan tidak bersemangat dalam melaksanakannya. Hal ini juga diungkapkan oleh Sanjaya (2010: 146), lingkungan belajar merupakan faktor lain yang dapat mempengaruhi keberhasilan PBAS. Ada dua hal yang termasuk kedalam faktor lingkungan belajar, yaitu lingkungan fisik dan lingkungan psikologis. Lingkungan fisik meliputi keadaan dan kondisi sekolah, misalnya jumlah kelas, laboratorium, perpustakaan, kantin, kamar kecil, yang tersedia, serta dimana lokasi sekolah itu berada tentu saja akan mempengaruhi kenyamanan anak dalam belajar.

Selanjutnya nilai LKPD pada siklus II, rata-rata daya serap tertinggi diperoleh siswa pada LKPD 5 pertemuan ke-8 yaitu 96,74% (Kategori sangat baik). Hal ini disebabkan karena siswa sudah terbiasa untuk mengerjakan soal-soal LKPD dan juga sudah paham dengan pembelajaran *make a match*, jadi kerjasama dan intraksi siswa sudah mulai meningkat. Sedangkan rata-rata daya serap terendah terdapat pada LKPD 4 pertemuan keenam yaitu 93,42 hal ini disebabkan karena tingkat kesulitan yang berbeda-beda. Slameto (2010: 59), menyatakan kondisi tubuh siswa yang belajar sangat berpengaruh dalam proses belajar, apabila seseorang kelelahan maka minat dan dorongan untuk menghasilkan sesuatu akan hilang sehingga sulit untuk berkonsentrasi seolah-olah otak kehabisan daya untuk bekerja, karena itu faktor fisiologis sangat menentukan berhasil atau tidaknya siswa dalam belajar.

Pada siklus I ujian blok I, rata-rata daya serap siswa yaitu 77,7% (kategori cukup), disebabkan karena saat ujian blok siswa kurang mempersiapkan diri dalam melakukan ujian blok dan kurang teliti dalam mengerjakan soal. Seperti yang dikemukakan Suprijono (2010: 3) belajar merupakan konsep mendapatkan



pengetahuan dalam praktiknya banyak dianut. Guru bertindak sebagai pengajar yang berusaha memberikan ilmu pengetahuan sebanyak-banyaknya dan peserta didik giat mengumpulkan atau menerimanya. Proses belajar mengajar ini banyak didominasi aktivitas menghafal. Peserta didik sudah belajar jika mereka sudah hafal dengan hal-hal yang telah dipelajarinya. Perlu dipahami bahwa perolehan pengetahuan maupun upaya penambahan pengetahuan hanyalah salah satu bagian kecil dari kegiatan menuju terbentuknya kepribadian seutuhnya. Sedangkan ujian blok II pada siklus II, rata-rata daya serap siswa yaitu 81,5 (kategori cukup) dengan ketuntasan klasikal 83,33% mengalami peningkatan hal ini terjadi karena siswa sudah paham dengan model pembelajaran Kooperatif *Make A Match* yang peneliti terapkan, selain itu siswa antusias dalam belajar dan respon siswa pada pertemuan ini cukup bagus.

Nilai PPK siklus I dan Siklus II diperoleh dari nilai kuis, PR, LKPD dan Ujian Blok. Rata-rata daya serap siswa pada nilai PPK siklus I yaitu 80,66% (kategori cukup). Karena pada siklus I siswa belum memahami pembelajaran kooperatif *make a match* dan belum terbiasa dalam pembelajaran berkelompok, hal ini mengakibatkan masih ada siswa yang belum mencapai KKM yaitu 75. Sedangkan nilai PPK pada siklus II meningkat yaitu 88,08% (kategori baik). Hal ini disebabkan karena siswa sudah memahami pembelajaran kooperatif *make a match* dengan menggunakan *handout* sehingga siswa termotivasi untuk aktif dalam pembelajaran berlangsung. Hal ini sesuai dengan pendapat Dwitantra dalam Suharti (2014), kelebihan model pembelajaran *make a match* antara lain dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa, baik secara kognitif maupun fisik, metode ini menyenangkan karena ada unsur permainan, meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari, dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, efektif sebagai sarana melatih keberanian siswa untuk tampil presentasi dan efektif melatih kedisiplinan siswa menghargai waktu untuk belajar.

Ketuntasan klasikal pada pengetahuan pemahaman konsep (PPK) sebelum PTK adalah 54,17% (kategori tidak tuntas) dan ketuntasan individu 13 orang siswa, hal ini disebabkan karena guru hanya menggunakan metode pembelajaran ceramah dan tidak pernah menggunakan metode pembelajaran lain sehingga guru dan siswa kurang berkomunikasi dalam proses pembelajaran dan akibatnya siswa takut untuk bertanya pada guru. Pada nilai PPK siklus I ketuntasan klasikal siswa meningkat menjadi 75% (kategori tidak tuntas) dengan ketuntasan individu 18 orang siswa. Hal ini terjadi karena pada saat PBM siswa masih belum memahami sepenuhnya model pembelajaran kooperatif *make a match* dengan menggunakan *handout* dan belum membiasakan siswa belajar berdiskusi bersama teman kelompoknya. Hal ini sesuai dengan pendapat Trianto (2013: 145), bahwa suatu kelas dikatakan tuntas apabila sekurang-kurangnya 85% dari jumlah siswa yang telah tuntas.

Selanjutnya pada siklus II ketuntasan klasikal meningkat lagi menjadi 91,67% (kategori tuntas) dengan ketuntasan individu 24 orang siswa. Peningkatan hasil belajar ini tidak terlepas dari model pembelajaran kooperatif *make a match* dengan menggunakan *handout*. Sehingga siswa lebih mudah belajar dan berdiskusi bersama teman sekelompoknya.

Bedasarkan data yang telah dianalisis deskriptif terlihat bahwa penerapan pembelajaran kooperatif *Make A Match* dengan menggunakan *Handout* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran untuk peningkatan hasil belajar biologi siswa kelas VIII-D SMP Negeri 1 Rumbio Jaya tahun ajaran 2015/2016. Namun pada saat proses belajar mengajar di siklus I peneliti mengalami banyak kesulitan dalam membimbing siswa, salah satunya masih banyak siswa yang bertanya cara mengerjakan LKPD hal tersebut dikarenakan siswa belum terbiasa dengan dilaksananya model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* selain itu ada beberapa faktor yang mengakibatkan hasil belajar biologi siswa mengalami penurunan, yaitu faktor lingkungan luar kelas. Pada saat proses pembelajaran berlangsung kegiatan



luar kelas yang mempengaruhi keseriusan siswa. Dan dari proses pembelajaran pada siklus II hasil belajar biologi meningkat hal ini disebabkan siswa telah memahami pembelajaran kooperatif tipe *make a match* tersebut. Hal ini sesuai dengan penjelasan Rusman (2012: 209) model pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencapai hasil belajar kompetensi akademik, model pembelajaran kooperatif juga afektif untuk mengembangkan kompetensi sosial siswa dan pembelajaran kooperatif terdiri dari beberapa model, model *make a match* adalah salah satu model pembelajaran yang diterapkan untuk meningkatkan partisipasi dan aktivitas siswa dalam kelas. Penerapan model ini dimulai dari teknik yaitu siswa disuruh mencari pasangan.

Data yang diperoleh dari hasil penelitian yang dilakukan penulis, terlihat bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif *make a match* dengan menggunakan *handout* terhadap hasil belajar kognitif biologi siswa kelas VIII-D SMP Negeri 1 Rumbio Jaya Tahun Ajaran 2015/2016. Hal ini dapat dilihat dari persentase rata-rata hasil belajar siswa sebelum PTK 74,58% dengan kategori kurang sedangkan sesudah PTK pada siklus I menjadi 80,66% dengan kategori cukup dan pada siklus II terus meningkat menjadi 88,08% dengan kategori baik.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif *Make A Match* dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa kelas VIII-D SMP Negeri 1 Rumbio Jaya Tahun Ajaran 2015/2016. Hal ini didasarkan dari peningkatan persentase daya serap ketuntasan belajar siswa sebelum PTK terhadap PTK setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif *Make A Match* pada siklus I dan siklus II.

5. REFERENSI

- [1] Huda, M. 2014. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [2] Prastowo, A. 2014. *Pengembangan Bahan Ajar Tematik*. Jakarta: Kencana.
- [3] Purwanto. 2009. *Evaluasi Hasil Belajar*. PT.Pustaka Belajar: Celeban Timur.
- [4] Rusman. 2012. *Model-model Pembelajaran: Mengebangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- [5] Sanjaya, W. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Proses Pendidikan*. Jakarta : Kencana.
- [6] Sardiman, A. 2014. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rajawali Pers.
- [5] Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta : Rineka Cipta.
- [6] Soyomukti, N. 2013. *Teori-teori Pendidikan*. Yogyakarta : Ar-Ruzz.
- [7] Suharti, 2014 *Peningkatan Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) Melalui Metode Cooperative Learning Tipe Make A Match Kelas I Di SDN Petukangan Selatan 04 Petang Jakarta Selatan*. Jurnal Ilmiah PGSD. Vol 4. No 2. Jakarta Selatan.
- [8] Suprijoni. 2010. *Cooperatif Learning Teori dan Aplikasi Palkem*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- [9] Trianto. 2013. *Model Pembelajaran Inovatif Progesif*. Jakarta : Kencana.





**PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF *PICTURE AND PICTURE*
DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA *AUDIO VISUAL* UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KOGNITIF BIOLOGI SISWA KELAS
VIII₂ SMPN 6 PEKANBARU TAHUN AJARAN 2016/2017**

Zandri¹⁾, Suryanti²⁾, Ummi Kalsum³⁾

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Riau

email : Zandri25101995@gmail.com

Abstract

This study aims to improve cognitive learning outcomes biology of class VIII₂ SMPN 6 Pekanbaru Academic Year of 2016/2017. Data retrieval application conducted in January and February 2017. The subject is class VIII₂ SMPN 6 Pekanbaru, totaling 33 students consisting of 15 male students and 18 female students. The method used is a Classroom Action Research (CAR). Collecting data in this study with descriptive analysis. Descriptive analysis of the results of student learning is done in 2 cycles consisting of 8 meetings. The first cycle of absorption PTK students increased by 5.18% from 71.61% to 76.79%. In the second cycle the absorption of students has increased by 7.51% from 76.79% to 84.30%. Classical completeness students before research is 57,58% in the first cycle classical completeness of students is 69,70% increased by 12,12% before research. In the second cycle classical completeness of students increased to 87,88%, an increase of 18,18%. Based on the research we concluded implementation of cooperative learning Picture and Picture can improve learning outcomes class VIII₂ SMPN 6 Pekanbaru Academic Year 2016/2017.

Keywords: Cooperative Learning, Picture and Picture, Audio Visual

1. PENDAHULUAN

Pendidikan pada hakikatnya adalah suatu proses pendewasaan anak didik melalui suatu interaksi, proses dua arah antara guru dan siswa (Hamzah, 2013: 138). Hal ini sejalan dengan pendapat Macmud dalam Hamzah (2013: 138) yang mengatakan bahwa proses pendidikan dilakukan oleh pendidik dengan sadar, sengaja, dan penuh tanggung jawab untuk membawa anak didik menjadi dewasa jasmaniah dan rohaniah maupun dewasa sosial sehingga kelak menjadi orang yang mampu melakukan tugas-tugas jasmaniah maupun berfikir, bersikap, berkemauan secara dewasa, dan dapat hidup wajar selamanya serta berani bertanggung jawab atas sikap dan perbuatannya kepada orang lain. Undang-undang No. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk

mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif dapat mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara (Sanjaya, 2010: 2).

Belajar adalah suatu proses yang menghasilkan perubahan perilaku yang dilakukan dengan sengaja untuk memperoleh pengetahuan, kecakapan, dan pengalaman baru ke arah yang lebih baik (Hamzah, 2013: 138). Menurut (Slameto, 2010: 2) belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.





Proses pembelajaran merupakan proses komunikasi. Dalam suatu proses komunikasi selalu melibatkan tiga komponen pokok yaitu komponen pengiriman pesan (guru), komponen penerima pesan (siswa) dan komponen pesan itu sendiri yang biasanya berupa materi pelajaran (Sanjaya, 2010: 162). Suatu proses belajar dan mengajar dikatakan baik, bila proses tersebut dapat membangkitkan kegiatan belajar yang efektif. Dalam hal ini perlu disadari, masalah yang menentukan bukan metode atau prosedur yang digunakan dalam pengajaran, bukan modernnya pengajaran, bukan pula konvensional atau progresifnya pengajaran. Semua itu mungkin penting artinya tetapi tidak merupakan pertimbangan akhir karena itu hanya berkaitan dengan alat bukan tujuan pengajaran. Bagi pengukuran suksesnya pengajaran, memang syarat utama adalah hasilnya. Tetapi harus diingat bahwa dalam penilaian atau menerjemahkan hasil itu pun harus secara cermat dan tepat, yaitu dengan memperhatikan bagaimana prosesnya. Proses inilah siswa akan beraktivitas (Sardiman, 2007: 49).

Hasil dari wawancara dengan guru mata pelajaran IPA SMPN 6 Pekanbaru terdapat beberapa gejala yang mengakibatkan kurang optimalnya kegiatan belajar mengajar di sekolah tersebut (khususnya pada kelas VIII), gejala tersebut diantaranya yaitu: (a) Media yang digunakan guru dalam KBM masih sebatas charta, dan peta konsep serta masih jarang menggunakan media audio visual, (b) aktivitas didalam kelas tidak merata, lebih didominasi siswa yang pintar (c) Guru masih menggunakan metode ceramah dan diskusi biasa saat proses pembelajaran berlangsung, (d) Hasil belajar siswa kelas VIII₂ paling rendah di bandingkan dengan kelas yang lain dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditentukan sekolah yaitu 75 dan nilai ketuntasan klasikal hanya 57,58% dari hasil kuis nilai sebelum PTK.

Berhubungan dengan permasalahan yang telah diuraikan diatas maka perlu dilakukan suatu upaya perbaikan dalam proses pembelajaran. Salah satu cara yang dapat dilakukan yaitu dengan menerapkan

model pembelajaran tertentu dan memilih bahan ajar yang tepat. Peneliti melihat model pembelajaran yang dapat memberikan kontribusi dalam upaya perbaikan proses pembelajaran biologi tersebut adalah Model Pembelajaran *Kooperatif Picture and Picture*. *Kooperatif Picture and Picture* adalah suatu metode belajar yang menggunakan gambar yang dipasangkan atau diurutkan menjadi urutan yang logis (Hamdani, 2011: 89). Adanya model pembelajaran kooperatif *picture and picture* diharapkan siswa lebih aktif dalam belajar, dimana siswa dituntut untuk dapat mengurutkan gambar menjadi urutan yang logis dan sistematis, hal ini akan meningkatkan rasa ingin tahu siswa terhadap materi yang akan diajarkan, dan siswa akan lebih mudah memahami konsep yang dipelajari dan menarik perhatian sehingga siswa akan lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Menurut Suprijono dalam Huda (2014: 236), *Picture and Picture* merupakan strategi pembelajaran yang menggunakan gambar sebagai media pembelajaran. Strategi ini mirip dengan *Example Non Example*, dimana gambar yang diberikan kepada siswa harus dipasangkan atau diurutkan secara logis. Gambar-gambar ini menjadi perangkat utama dalam proses pembelajaran. *Picture and Picture* adalah suatu metode belajar yang menggunakan gambar yang dipasangkan atau diurutkan menjadi urutan logis (Hamdani, 2011: 89).

Pembelajaran yang efektif memerlukan perencanaan yang baik. Media yang akan digunakan dalam proses pembelajaran itu juga memerlukan perencanaan yang baik. Meskipun demikian, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa seorang guru memilih salah satu media dalam kegiatannya di kelas (Arsyad, 2009 : 67). Salah satu media yang dipilih pada penelitian ini adalah yaitu media *audio visual*. Media *audio visual* adalah jenis media yang selain mengandung unsur suara juga mengandung unsur gambar yang bisa dilihat misalnya rekaman video, berbagai ukuran film, slide suara dan lain sebagainya. Kemampuan media ini dianggap lebih baik dan lebih menarik dibandingkan media auditif dan media visual (Sanjaya, 2010: 172).





Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan tersebut, maka peneliti merumuskan judul sebagai berikut: “Penerapan Pembelajaran *Kooperatif Picture And Picture* dengan Menggunakan Media *Audio Visual* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Biologi Siswa Kelas VIII₂ SMPN 6 Pekanbaru Tahun Ajaran 2016/2017”.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilakukan di kelas VIII₂ SMPN 6 Pekanbaru Tahun Ajaran 2016/2017. Pengambilan data pada bulan Januari sampai Februari 2017 dari tanggal 9 Januari sampai dengan tanggal 7 Februari 2017. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII₂ SMP Negeri 6 Pekanbaru Tahun Ajaran 2016/2017 yang berjumlah 33 orang siswa, yang terdiri dari 15 siswa laki-laki dan 18 siswa perempuan. Dasar pengambilan siswa kelas VIII₂ sebagai subjek penelitian ini karena siswa mempunyai kemampuan yang *heterogen* yaitu terdiri dari siswa yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yaitu penelitian yang dilakukan dengan tujuan memperbaiki mutu praktik pembelajaran dikelasnya. Penelitian tindakan kelas (PTK) ini dilaksanakan dengan desain penelitian sebagai berikut: penelitian ini dapat mengimplementasikan pelaksanaan penerapan model pembelajaran *Kooperatif Picture And Picture* untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan rancangan penelitian tindakan yaitu rancangan tindakan, observasi, dan refleksi. Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah Standar isi, Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku siswa, LKPD, media *Audio Visual*, Soal kuis beserta kunci jawaban, Soal ujian blok beserta kunci jawaban serta. Instrumen dalam pengumpulan data ini yaitu soal-soal tes hasil belajar. Tes hasil belajar diambil dari nilai kognitif/PPK yaitu tugas rumah/PR, kuis tertulis dan ujian blok yang menggunakan naskah-naskah soal tes

tertulis. Naskah-naskah soal tes tertulis berupa soal objektif dan esai. Teknik analisis data yang digunakan yaitu teknik analisis deskriptif, data yang diolah adalah nilai kuis, nilai tugas LKPD, nilai pekerjaan rumah (PR) dan nilai ujian blok yang merupakan nilai kognitif.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII₂ SMP Negeri 6 Pekanbaru, yang dimulai dari tanggal 9 Januari sampai dengan tanggal 7 Februari 2017. Penelitian ini terdiri dari dua siklus, yaitu siklus pertama Kompetensi Dasar (KD) 3.8 Memahami tekanan zat cair dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari untuk menjelaskan tekanan darah, difusi pada peristiwa respirasi, dan tekanan osmosis. terdiri dari 4 kali pertemuan tatap muka, dan 1 kali pertemuan Ujian Blok. Sedangkan pada siklus kedua pada Kompetensi Dasar (KD) 3.9 Menjelaskan struktur dan fungsi sistem ekskresi pada manusia dan penerapannya dalam menjaga kesehatan diri. terdiri dari 4 kali pertemuan tatap muka, dan 1 kali pertemuan Ujian Blok dengan alokasi waktu 2 x 40 menit setiap kali pertemuan.

Evaluasi terhadap hasil belajar siswa berupa kuis, yang diberikan peneliti pada setiap akhir pembelajaran dan tindak lanjut pembelajaran di rumah peneliti memberikan tugas rumah/PR yang dikerjakan secara individu.

Analisis Data Hasil Belajar Siswa untuk Nilai Pengetahuan Pemahaman Konsep (PPK) Sebelum PTK

Pengambilan data nilai Pengetahuan Pemahaman Konsep (PPK) siswa sebelum PTK diambil dari semester ganjil melalui guru bidang studi IPA biologi. Nilai diambil untuk melihat kemampuan dasar siswa sebelum diberikan tindakan.



Tabel 1. Daya Serap Hasil Belajar PPK siswa Sebelum PTK

No	Interval	Kategori	Jumlah Siswa	Persentase
1	92-100	Sangat Baik	1	3,03%
2	83-91	Baik	4	12,12%
3	75-82	Cukup	14	42,42%
4	67-74	Kurang	9	27,27%
5	≤67	Kurang Sekali	5	15,15%
Jumlah siswa			33	
Rata-Rata Kelas			71,61	
Kategori			Kurang	
Ketuntasan Individu			19	
Ketuntasan Klasikal			57,58%	

Analisis Data Hasil Penelitian Pada Siklus I

Analisis Data untuk Nilai PPK Siklus I

Analisis data untuk nilai PPK yaitu dari nilai kuis, LKPD, Pekerjaan rumah (PR), dan Ujian Blok (UB) pada siklus I, maka

nilai PPK diperoleh dari 15% rata-rata Pekerjaan Rumah (PR), 20% rata-rata LKPD, 25% rata-rata nilai QT setiap kali pertemuan, dan 40% dari hasil Ujian Blok. Daya serap nilai PPK dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Analisis Data Nilai PPK Siklus 1

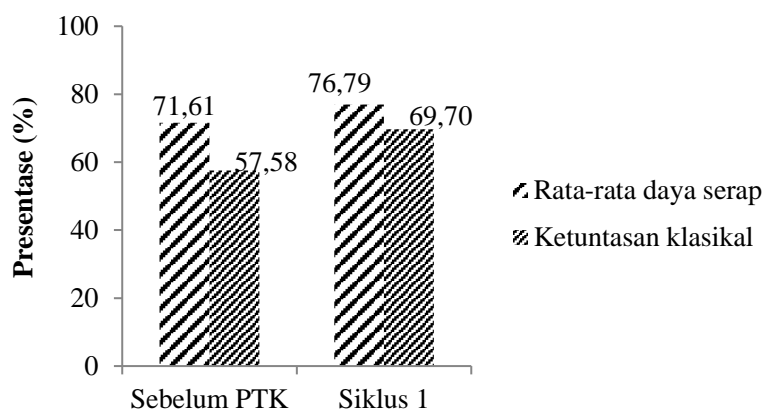
No	Interval	Kategori	Jumlah Siswa	Persentase
1	92-100	Sangat Baik	-	-
2	83-92	Baik	6	18,18%
3	77-84	Cukup	17	51,51%
4	69-76	Kurang	6	18,18%
5	≤68	Kurang Sekali	4	12,12%
Jumlah siswa			33	
Rata-Rata Kelas			76,79	
Kategori			Cukup	
Ketuntasan Individu			23	
Ketuntasan Klasikal			69,70%	

Perbandingan PPK sebelum PTK terhadap Siklus I

Perbandingan daya serap siswa pada nilai PPK siklus I dapat dilihat pada Tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3. Perbandingan PPK sebelum PTK terhadap Siklus I

No	Analisis PPK	Sebelum PTK	Siklus I	Peningkatan
1	Daya Serap	71,61	76,79	5,18
2	Ketuntasan Individual	19	23	4
3	Ketuntasan Klasikal	57,58	69,70	12,12
4	Kategori	Tidak Tuntas	Tidak Tuntas	



Gambar 1. Perbandingan Daya Serap Nilai Rata-rata PPK sebelum PTK terhadap Siklus I.

Refleksi Siklus I

Berdasarkan pengamatan selama melakukan penelitian tindakan kelas (PTK) pada siklus I, peneliti menemukan beberapa masalah:

- 1) Masih banyak siswa yang masih kurang paham dalam penyusunan gambar pada *kooperatif picture and picture*, lalu masih banyak siswa yang masih bermain dalam proses pembelajaran dan sebagian siswa bermain *Smartphone*.
 - 2) Proses diskusi masih pasif di tandai dengan sedikitnya proses tanya jawab yang berlangsung dan jawaban kelompok yang presentasi masih belum memuaskan karena masih kurang mempelajari materi yang di ajarkan.
 - 3) Masih banyak kelompok yang belum duduk di tempat duduk kelompoknya masing-masing serta belum menyusun meja dan kursinya dalam bentuk format diskusi kelompok saat masuk kelas, sehingga dalam penyusunan kursi dan meja masih harus diarahkan sehingga membuat ruang kelas menjadi ribut.
 - 4) Siswa mulai mengeluh karena terlalu banyaknya tugas yang di berikan kepada mereka seperti kuis di setiap akhir pertemuan dan PR
- 1) Lebih maksimal dalam memotivasi dan memperingatkan siswa untuk saling bekerjasama, saling membantu, saling berinteraksi dan berpartisipasi pada saat diskusi dan persentasi kelompok. Hal ini dilakukan dengan pendekatan, memantau serta membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar kelompok.
 - 2) Memberi pengarahan kepada siswa pada saat sebelum memulai pelajaran sudah diatur posisi kelompoknya dengan baik sehingga pada saat masuk kelas waktu pelajaran lebih efektif dan bisa langsung memulai proses pembelajaran
 - 3) Memberi teguran kepada siswa yang bermain *Smartphone* saat proses pembelajaran berlangsung dan mengambil *Smartphone* siswa yang bersangkutan jika teguran nya tidak dihiraukan
 - 4) Peneliti selalu memperingatkan siswa untuk selalu membaca dan mempelajari materi pada bahan ajar yang diberikan di rumah sebelum materi diajarkan agar dapat memahami materi pembelajaran.
 - 5) Tindakan dilanjutkan pada siklus II karena pada siklus I masih terdapat beberapa masalah sehingga pembelajaran belum berlangsung secara efektif.

Rencana yang akan dilakukan peneliti untuk memperbaiki permasalahan pada siklus I adalah:



Analisis Data Hasil Penelitian Pada Siklus II
Analisis Data untuk Nilai PPK Siklus II

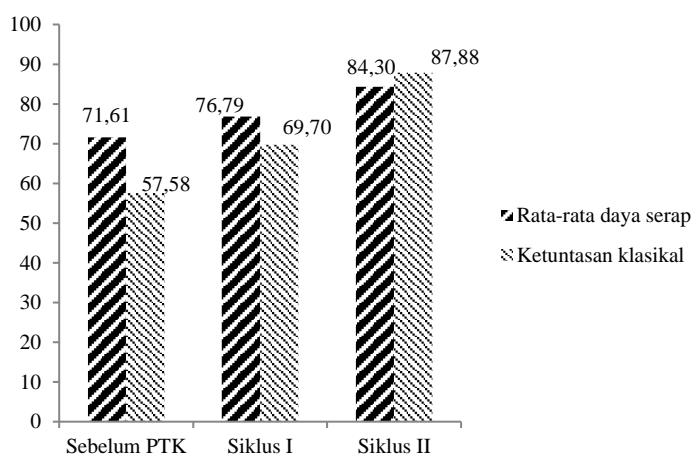
Tabel 4. Analisis Data Nilai PPK Siklus II

No	Interval	Kategori	Jumlah Siswa	Persentase
1	92-100	Sangat Baik	-	-
2	83-91	Baik	24	72,73%
3	75-82	Cukup	5	15,15%
4	67-74	Kurang	4	12,12%
5	≤67	Kurang Sekali	-	-
Jumlah siswa			33	
Rata-Rata Kelas			84,30	
Kategori			Baik	
Ketuntasan Individu			29	
Ketuntasan Klasikal			87,88%	

Perbandingan PPK sebelum PTK terhadap Siklus I dan Siklus II

Perbandingan daya serap siswa pada nilai PPK siklus II dapat dilihat pada Tabel 5 dibawah ini.

No	Analisis PPK	Sebelum PTK	Siklus I	Siklus II
1	Daya Serap	71,61	76,79	84,30
2	Ketuntasan Individual	19	23	29
3	Ketuntasan Klasikal	57,58	69,70	87,88
4	Kategori	Tidak Tuntas	Tidak Tuntas	Tuntas



Gambar 2. Perbandingan Daya Serap dan Ketuntasan Klasikal Siswa Untuk Nilai PPK Sebelum PTK dan Setelah PTK Siklus I dan Siklus II

Refleksi siklus II

Berdasarkan analisa data dan pengamatan siklus II diperoleh beberapa kesimpulan:

1. Siswa sudah terbiasa berdiskusi, hal ini terbukti dari peningkatan keaktifan siswa dan kerja sama siswa yang semakin baik saat diskusi dan persentasi berlangsung.
2. Siswa sudah mulai bisa mengatur kelompok nya masing-masing, tempat duduk dan meja sudah mulai rapi saat masuk kelas sehingga bisa langsung memulai proses pembelajaran kemudian siswa sudah mulai terbiasa dalam penyusunan gambar pada *kooperatif picture and picture* lalu siswa yang bermain *smartphone* di



- tegur dan di ambil *smartphone* lalu di kembalikan saat pulang sekolah nanti
3. Sudah mengalami peningkatan pada hasil belajarnya, terlihat pada peningkatan ketuntasan klasikal nilai PPK pada siklus II yaitu 87,88% dari 69,70% pada siklus I dan jumlah siswa yang tuntas juga mengalami peningkatan yaitu 23 orang siswa tuntas pada siklus I menjadi 29 orang siswa tuntas pada siklus II.
 4. Siswa mulai semangat dalam mengerjakan kuis karena termotivasi untuk mendapatkan nilai yang baik supaya biasa mendapatkan penghargaan kelompok
 5. Karena daya serap dan ketuntasan belajar siswa telah mengalami peningkatan, maka peneliti tidak melanjutkan ke siklus berikutnya.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, maka dapat diambil kesimpulan bahwa penerapan *kooperatif Picture and Picture* dapat meningkatkan hasil belajar kognitif Biologi siswa kelas VIII₂ SMPN 6 Pekanbaru Tahun Ajaran 2016/2017. Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dari daya serap, ketuntasan individual dan ketuntasan klasikal pada nilai Pengetahuan Pemahaman Konsep (PPK).

5. REFERENSI

- [1] Hamzah, 2011. *Belajar dengan Pendekatan Paikem*. Bumi Aksara : Jakarta
- [2] Sanjaya, W. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Kencana Prenada Media: Jakarta.
- [3] Slameto, 2010. *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. PT. Rineka Cipta. Jakarta.
- [4] Sardiman. 2007. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Raja Grafindo Persada: Jakarta.
- [5] Huda, M. 2011. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Pustaka Pelajar: Yogyakarta.
- [6] Hamdani.2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Pustaka Setia : Bandung.
- [7] Arsyad. 2009. *Media Pembelajaran*. Grafindo: Jakarta.
- [8] Yamin, M. 2008. *Paradigma Baru Pembelajaran*. Gaung Persada Press. Jakarta.





PEKAN RAYA BIOLOGI 2018
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS RIAU

ISBN 978-602-51357-3-6

