

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Program Studi : Pendidikan Biologi  
 Mata Kuliah : Matematika Dasar  
 Kode Mata Kuliah : MKK  
 Jumlah Kredit : 2 SKS  
 Semester : I (Satu)  
 Mata kuliah Prasyarat : -  
 Dosen Pengampu : Tim dosen bidang ilmu  
 Capaian Pembelajaran (CP) : Setelah mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan mampu menguasai dan menganalisis konsep teori matematika terutama Mengenai konsep dasar matematika, pertidaksamaan dan nilai mutlak, limit fungsi, turunan serta dapat menerapkan dan mengaplikasikannya untuk membantu penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Pertemuan ke	Kemampuan Akhir yang Direncanakan	Materi Pokok	Bentuk pembelajaran (Metode dan Pengalaman Belajar)	Penilaian			Referensi
				Indikator <sup>1)</sup>	Bentuk <sup>2)</sup>	Bobot <sup>3)</sup>	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Saling mengenal, menjelaskan kontrak perkuliahan yang meliputi tujuan matakuliah, berbagai tugas dan sumbernya serta prinsip penilaiannya	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perkenalan antara Dosen dengan mahasiswa.</li> <li>Penjelasan kontrak kuliah dan sistem penilaian.</li> <li>Penjelasan tentang tugas-tugas baik kelompok maupun individu, serta produk hasil belajar evaluasi.</li> <li>Materi Pengantar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ceramah</li> <li>Tanya jawab</li> <li>Diskusi</li> </ul>	1. Mengenal dosen dan mahasiswa lainnya. 2. Beradaptasi dengan kontrak perkuliahan dan sistem penilaiannya. 3. Menemukan referensi-referensi yang tepat. 4. Menyelesaikan tugas-tugas, baik individu maupun kelompok. 5. Mengikuti semua peraturan-peraturan akademik. 6. Mengingat kembali tentang bilangan real	-	-	1
2-5	Mahasiswa mampu			1. Memahami konsep	Tes	15%	2, 3

	<p>memahami dan menjelaskan tentang konsep dasar matematika yang meliputi eksponensial, persamaan linear, sistem persamaan linear, persamaan kuadrat, trigonometri dan fungsi</p> <p>real serta mampu mengaplikasikan konsep tersebut dalam menyelesaikan permasalahan matematika.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eksponensial</li> <li>• Persamaan linear</li> <li>• Sistem persamaan linear</li> <li>• Persamaan kuadrat</li> <li>• Trigonometri</li> <li>• Fungsi Real</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Tanya jawab</li> <li>• Diskusi</li> </ul>	<p>eksponen serta sifat-sifat dasarnya.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Mengubah bentuk pangkat negatif ke pangkat positif dan sebaliknya.</li> <li>3. Menjelaskan arti penyelesaian suatu sistem persamaan linear dua variabel.</li> <li>4. Menentukan penyelesaian masalah yang dirancang sebagai variabel sistem persamaan linear.</li> <li>5. Menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan pefaktoran, melengkapi kuadrat sempurna dan menggunakan rumus abc.</li> <li>6. Memahami dan mampu menentukan fungsi trigonometri serta mampu mengingat tentang aturan trigonometri</li> <li>7. Membahas pengertian dari fungsi.</li> <li>8. Menggambarkan grafik dan menentukan operasi pada fungsi.</li> </ol>			
6-7	<p>Mahasiswa mampu memahami dan memberi penjelasan tentang pertaksamaan, nilai</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pertaksamaan</li> <li>• Nilai mutlak</li> <li>• Pertaksamaan dengan nilai mutlak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Tanya jawab</li> <li>• Diskusi</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan perbedaan antara kesamaan, ketaksamaan, persamaan dan pertidaksamaan disertai</li> </ol>	Tes	15%	2, 3

	mutlak dan pertaksamaan dengan nilai mutlak serta mengaplikasikan konsep tersebut dalam menyelesaikan permasalahan matematika.			dengan contohnya masing-masing. 2. Memahami dan mampu menyelesaikan pertaksamaan dan nilai mutlak dalam menyelesaikan masalah matematika. 3. Membahas dan menguraikan sifat-sifat yang ada pada nilai mutlak dan contoh yang berhubungan dengan ketaksamaan.			
<b>8</b>	UTS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep Dasar Matematika</li> <li>• Pertidaksamaan dan nilai mutlak</li> </ul>		Mampu menjawab soal ujian tengah semester dengan baik dan benar	Tes	20%	
<b>9-12</b>	Mahasiswa mampu memahami dan memberi penjelasan tentang limit fungsi serta dapat mengaplikasikan limit fungsi ke dalam contoh soal dan menggambarkan grafiknya.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep limit fungsi</li> <li>• Limit fungsi aljabar</li> <li>• Limit fungsi trigonometri</li> <li>• Limit tak hingga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Tanya jawab</li> <li>• Diskusi</li> </ul>	1. Menjelaskan pengertian serta sifat-sifat dari limit fungsi. 2. Mengaplikasikan limit fungsi ke dalam contoh soal dan menggambarkan grafiknya. 3. Menjelaskan tentang limit fungsi aljabar, limit fungsi trigonometri dan limit tak hingga.	Tes	15%	2, 3
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>13-16</b>	Mahasiswa mampu memahami penggunaan turunan serta mengaplikasikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aturan untuk menentukan turunan.</li> <li>• Turunan trigonometri</li> <li>• Turunan eksponensial dan logaritma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Tanya jawab</li> <li>• Diskusi</li> </ul>	1. Menjelaskan pengertian turunan 2. Menjelaskan aturan dalam menentukan turunan	Tes	15%	2, 3

	dalam kehidupan sehari-hari	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Turunan implisit</li> <li>• Penerapan Turunan</li> </ul>		<p>3. Menyelesaikan turunan trigonometri, turunan eskponensial dan logaritma,serta turunan implisit</p> <p>4. Memahami dan menyelesaikan penggunaan turunan ke dalam contoh soal.</p>			
17	Ujian Semester Akhir	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep Dasar Matematika</li> <li>• Pertaksamaan dan Nilai Mutlak</li> <li>• Limit Fungsi</li> <li>• Turunan dan Penerapannya</li> </ul>		Mampu menjawab soal dengan baik dan benar	Tes	20%	

Catatan :

- <sup>1)</sup> Indikasi-indikasi yang menyatakan pencapaian pembelajaran tiap tahapan belajar yang dapat diukur dan diamati
- <sup>2)</sup> Bentuk penilaian sesuai indikator capaian pembelajaran tiap tahapan belajar dalam bentuk tes/non tes
- <sup>3)</sup> Bobot (dalam %) tiap jenis penilaian sesuai dengan kedalaman dan keluasan capaian pembelajaran pada setiap tahapan pembelajaran

#### REFERENSI

1. Panduan Akademik FKIP Umuslim
2. Martono, koko. (1999). *Kalkulus edisi 1*. Jakarta: Erlangga.
3. Purcell, dkk. (2008). *Kalkulus edisi 9 Jilid 1 dan 2, terjemahan: I Nyoman Susila. Ph.D.* Jakarta: Erlangga.