


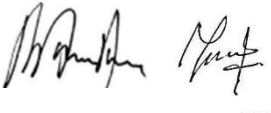


**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)  
EKOLOGI TANAH**



**DOSEN:**

**Dr. Zainal Arifin, M.Si  
Nike Anggraini, S.Pd., M.Sc**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2024**

	<b>RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)</b>	Nomor Doc :
	<b>Ekologi Tanah</b>	Revisi :
		Tanggal :
		Halaman :
Dibuat Oleh :	Diperiksa Oleh :	Disetujui Oleh :
		
Dr. Zainal Arifin, M.Si NIP 195804141985031003 Nike Anggraini, S.Pd., M.Sc NIP 199008232019032019	Drs. Kodri Madang, M.Si., Ph.D NIP 196901281993031003	Dr. Yenny Anwar, M.Pd NIP 197910142003122002
Dosen	Gugus Penjamin Mutu Prodi	Koordinator Prodi

I. Identitas Mata Kuliah	
Nama Prodi	Pendidikan Biologi
Nama Mata Kuliah	EKOLOGI TANAH
Kode Mata Kuliah / SKS	GBI 353317 / 2 SKS
Semester	Ganjil
Dosen Pengampuh	1. Dr. Zainal Arifin, M.Si
	2. Nike Anggraini, S.Pd., M.Sc

II. Deskripsi Mata Kuliah
<p>Mata kuliah rekayasa ekologi tanah membahas tentang pengertian ekologi dan ekologi hewan tanah, Batasan kajian hewan tanah, sejarah perkembangan ekologi, konsep tanah sebagai habitat, klasifikasi hewan tanah, kajian fungsi/peran hewan tanah, struktur komunitas hewan tanah, pengamatan hewan tanah, dan konservasi tanah dalam hubungannya dengan perlindungan terhadap eksistensi dan fungsi hewan tanah.</p>

III. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)
1. CP STN 8. Menginternalisasi Nilai, Norma, dan Etika Akademik
2. CP-KIP 9. Menguasai konsep dan metode keilmuan yang menaungi substansi bidang kajian sistematis dan keanekaragaman Hewan untuk pembelajaran Biologi
3. CP-KIP 11. Menguasai konsep dan metode keilmuan yang menaungi substansi bidang kajian Ekologi dan Lingkungan untuk Pembelajaran Biologi
4. CP-KIP 12. Menguasai konsep, prinsip dan prosedur dasar biologi serta terapannya dalam pembelajaran iologi di sekolah
5. CP-KBP2. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur.
6. CP-KBP3 : Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni.
7. CP-KBP20 :Mampu menerapkan penguasaan konsep-konsep biologi dan ilmu kependidikan dalam merencanakan, melaksanakan, mengevaluasi pembelajaran dengan memanfaatkan IPTEKS sesuai dengan permasalahan di kelas, laboratorium, dan sekolah.

Pertemuan	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Kemampuan Akhir Capaian Pembelajaran (SUB-CPMK)	Bahan Kajian /Materi Pembelajaran	Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Kriteria Penilaian (Indikator)	Waktu	Ref
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	Mampu menyebutkan definisi, batasan kajian dan sejarah perkembangan ekologi tanah	Dapat menyebutkan dan mendeskripsikan definisi dan batasan kajian ekologi tanah, dan hewan tanah. Serta menjelaskan sejarah tentang perkembangan ekologi khususnya ekologi tanah	1. Pendahuluan 1.1 Batasan kajian ekologi hewan tanah 1.2 Pengertian ekologi dan ekologi hewan tanah 1.3 Sejarah perkembangan ekologi	Presentasi, diskusi, tanya-jawab, dan penugasan	Pembelajaran Daring Via <i>e-learning</i> Unsri Mengamati: Wacana dan video pembelajaran. Mendiskusikan: pertanyaan/ permasalahan yang muncul pada wacana/ video. Mempresentasikan hasil diskusi, dan membuat kesimpulan, serta tugas	1. Aktifitas diskusi. 2. Tugas terstruktur: Membuat resume tentang kajian ekologi tanah, sejarah perkembangan ekologi tanah. 3. Tugas mandiri: Mencari cyrcle tentang kehidupan hewan tanah dan kaitannya dengan ekologi tanah	100 menit	1,2,3, 4 dan 5
2	Mampu mengidentifikasi dan menguraikan tentang tanah sebagai habitat hewan tanah	Dapat mendeskripsikan, dan mengidentifikasi habitat hewan tanah dan konsep habitat	2. Tanah Sebagai Habitat Hewan Tanah 2.1 Konsep Habitat 2.2. Sifat dan Karakteristik Tanah	Presentasi, diskusi, tanya-jawab, dan penugasan	Pembelajaran Daring Via <i>e-learning</i> Unsri Mengamati: Wacana dan video pembelajaran. Mendiskusikan: pertanyaan/ permasalahan yang muncul pada wacana/ video. Mempresentasikan hasil diskusi, dan membuat kesimpulan, serta tugas	1. Aktifitas diskusi. 2. Tugas terstruktur: Mencari literature terkait sifat dan karakteristik tanah yang baik dan tidak baik sebagai habitat bagi hewan tanah 3. Tugas mandiri: Mengembangkan keterkaitan antara sifat dan karakteristik tanah (dijelaskan dengan bagan/siklus kehidupan hewan tanah)	100 menit	1,2,3, 4 dan 5

Pertemuan	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Kemampuan Akhir Capaian Pembelajaran (SUB-CPMK)	Bahan Kajian /Materi Pembelajaran	Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Kriteria Penilaian (Indikator)	Waktu	Ref
3		Dapat mendeskripsikan, dan mengidentifikasi Tanah sebagai Habitat Hewan Tanah dan Faktor Abiotik Tanah	2.3 Tanah sebagai Habitat Hewan Tanah 2.4 Faktor Abiotik Tanah	Presentasi, diskusi, tanya-jawab, dan penugasan	Pembelajaran Daring Via <i>e-learning</i> Unsri Mengamati: Wacana dan video pembelajaran. Mendiskusikan: pertanyaan/ permasalahan yang muncul pada wacana/ video. Mempresentasikan hasil diskusi, dan membuat kesimpulan, serta tugas	1. Aktifitas diskusi. 2. Tugas terstruktur: Mencari literature faktor abiotik tanah 3. Tugas mandiri: Mengembangkan keterkaitan sifat dan karakteristik Tanah sebagai habitat hewan tanah hubungannya dengan faktor biotik tanah	100 menit	1,2,3, 4 dan 5
4	Mampu mengidentifikasi hewan tanah berdasarkan klasifikasinya	Dapat mendeskripsikan, dan mengidentifikasi Klasifikasi Hewan Tanah	3. Hewan Tanah 3.1 Klasifikasi Hewan Tanah	Presentasi, diskusi, tanya-jawab, dan penugasan	Pembelajaran Daring Via <i>e-learning</i> Unsri Mengamati: Wacana dan video pembelajaran. Mendiskusikan: pertanyaan/ permasalahan yang muncul pada wacana/ video. Mempresentasikan hasil diskusi, dan membuat kesimpulan, serta tugas	1. Aktifitas diskusi. 2. Tugas terstruktur: Mencari literature klasifikasi hewan tanah 3. Tugas mandiri: membuat bagan penting klasifikasi hewan-hewan tanag	100 menit	1,2,3, 4 dan 5
5		Dapat mendeskripsikan, dan mengidentifikasi Contoh-contoh hewan tanah	3.2 Uraian Contoh Hewan Tanah Penting	Presentasi, diskusi, tanya-jawab, dan penugasan	Pembelajaran Daring Via <i>e-learning</i> Unsri Mengamati: Wacana dan video pembelajaran. Mendiskusikan: pertanyaan/ permasalahan yang muncul pada wacana/ video. Mempresentasikan hasil diskusi, dan membuat kesimpulan, serta tugas	1. Aktifitas diskusi. 2. Tugas terstruktur: Contoh hewan tanah yang penting bagi ekologi tanah 3. Tugas mandiri:	100 menit	1,2,3, 4 dan 5

Pertemuan	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Kemampuan Akhir Capaian Pembelajaran (SUB-CPMK)	Bahan Kajian /Materi Pembelajaran	Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Kriteria Penilaian (Indikator)	Waktu	Ref
6	Mampu Menguraikan dan Mengidentifikasi tentang peran tanah dan fungsi hewan tanah sebagai bioindikator	Dapat mendeskripsikan peran tanah bagi kehidupan hewan tanah khususnya dan bagi kehidupan di bumi pada umumnya	4. Kajian Fungsi Hewan Tanah  4.1 Peran Hewan Tanah Secara Umum	Presentasi, diskusi, tanya-jawab, dan penugasan	Pembelajaran Daring Via <i>e-learning</i> Unsri Mengamati: Wacana dan video pembelajaran. Mendiskusikan: pertanyaan/ permasalahan yang muncul pada wacana/ video. Mempresentasikan hasil diskusi, dan membuat kesimpulan, serta tugas	1. Aktifitas diskusi. 2. Tugas terstruktur: Mencari literature terkait materi pembelajaran 3. Tugas mandiri:	100 menit	1,2,3, 4 dan 5
7		Dapat mendeskripsikan, dan menjelaskan bagaimana hewan tanah dapat dijadikan sebagai bioindikator lingkungan	4.2 Hewan Tanah sebagai Bioindikator	Presentasi, diskusi, tanya-jawab, dan penugasan	Pembelajaran Daring Via <i>e-learning</i> Unsri Mengamati: Wacana dan video pembelajaran. Mendiskusikan: pertanyaan/ permasalahan yang muncul pada wacana/ video. Mempresentasikan hasil diskusi, dan membuat kesimpulan, serta tugas	1. Aktifitas diskusi. 2. Tugas terstruktur: Mencari literature terkait materi pembelajaran 3. Tugas mandiri:.	100 menit	1,2,3, 4 dan 5
8	UTS							
9	Mampu menguraikan struktur komunitas dan menjelaskan tentang parameter struktur komunitas	Dapat menjelaskan tentang struktur komunitas diatas permukaan tanah dan parameter penyusun struktur komunitas tersebut	5. Struktur Komunitas Hewan Tanah  5.1 Konsep struktur komunitas  5.2 Parameter Struktur Komunitas	Presentasi, diskusi, tanya-jawab, dan penugasan	Pembelajaran Daring Via <i>e-learning</i> Unsri Mengamati: Wacana dan video pembelajaran. Mendiskusikan: pertanyaan/ permasalahan yang muncul pada wacana/ video. Mempresentasikan hasil diskusi, dan membuat kesimpulan, serta tugas	1. Aktifitas diskusi. 2. Tugas terstruktur: Membuat makalah tentang penyusun struktur komunitas ekologi tanah 3. Tugas mandiri:	100 menit	1,2,3, 4 dan 5

Pertemuan	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Kemampuan Akhir Capaian Pembelajaran (SUB-CPMK)	Bahan Kajian /Materi Pembelajaran	Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Kriteria Penilaian (Indikator)	Waktu	Ref
10	Mampu Mengidentifikasi dan membuat spesimen Hewan Tanah	Mampu melakukan Inventarisasi di lapangan terkait kelompok hewan tanah yang bisa dijadikan spesimen	6. Pengamatan Hewan Tanah  6.1 Pengamatan struktur komunitas hewan tanah	Diskusi, Tugas Kelompok, presentasi	Pembelajaran Daring: Mengamati: Video pengembangan instrumen, Mendiskusikan langkah-langkah pengembangan instrumen, serta tugas.	1. Aktifitas diskusi. 2. Tugas terstruktur: 3. Tugas mandiri: Melakukan observasi dan inventarisasi hewan tanah	100 menit	1,2,3, 4 dan 5
11		Mampu melakukan pengawetan terhadap spesimen hewan tanah sesuai dengan aturan yang berlaku	6.2 Pengelolaan specimen hewan tanah	Diskusi, Tugas Kelompok, presentasi	Pembelajaran Daring: Mengamati: Video pengembangan instrumen, Mendiskusikan langkah-langkah pengembangan instrumen, serta tugas.	1. Aktifitas diskusi. 2. Tugas terstruktur: Membuat laporan 3. Tugas mandiri: melakukan pengawetan sesuai prosedur baik dirumah ataupun di laboratorium	100 menit	1,2,3, 4 dan 5
12		Mampu menjadikan inventarisasi hewan tanah tersebut menjadi edukasi bagi pendidikan	6.3 Model/cara pengamatan hewan tanah	Diskusi, Tugas Kelompok, presentasi	Pembelajaran Daring: Mengamati: Video pengembangan instrumen, Mendiskusikan langkah-langkah pengembangan instrumen, serta tugas.	1. Aktifitas diskusi. 2. Tugas terstruktur: 3. Tugas mandiri: Model/cara pengawetan hewan kedalam edukasi pendidikan	100 menit	1,2,3, 4 dan 5
13	Mampu memahami dan menjelaskan tentang konsep konservasi tanah sebagai habitat hewan tanah, teknik manipulasi vegetasi dan pertanian organik	Mampu menjelaskan Konsep terkait konservasi tanah	7. Konservasi Tanah untuk Melindungi Hewan Tanah  7.1 definisi konservasi tanah sebagai habitat hewan tanah	Diskusi, Tugas Kelompok, presentasi	Pembelajaran Daring: Mengamati: Video pengembangan instrumen, Mendiskusikan langkah-langkah pengembangan instrumen, serta tugas.	1. Aktifitas diskusi. 2. Tugas terstruktur: 3. Tugas mandiri: Model/cara pengawetan hewan kedalam edukasi pendidikan	100 menit	1,2,3, 4 dan 5
14		Mampu menjelaskan keterkaitan habitat hewan	7.2 Teknik Manipulasi	Diskusi, Tugas Kelompok,	Pembelajaran Daring: Mengamati: Video	1. Aktifitas diskusi. 2. Tugas terstruktur:	100	1,2,3, 4 dan

Pertemuan	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Kemampuan Akhir Capaian Pembelajaran (SUB-CPMK)	Bahan Kajian /Materi Pembelajaran	Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Kriteria Penilaian (Indikator)	Waktu	Ref
		tanah sebagai dasar konservasi tanah	Vegetasi	presentasi	pengembangan instrumen, Mendiskusikan langkah-langkah pengembangan instrumen, serta tugas.	3. Tugas mandiri: Model/cara pengawetan hewan kedalam edukasi pendidikan	menit	5
15		Mampu menjelaskan mengenai teknik manipulasi dan pertanian organik	7.3 Pertanian Organik	Diskusi, Tugas Kelompok, presentasi	Pembelajaran Daring: Mengamati: Video pengembangan instrumen, Mendiskusikan langkah-langkah pengembangan instrumen, serta tugas.	1. Aktifitas diskusi. 2. Tugas terstruktur: 3. Tugas mandiri: Model/cara pengawetan hewan kedalam edukasi pendidikan	100 menit	1,2,3, 4 dan 5
16	UAS							

### Penilaian

Kriteria penentuan nilai subkompetensi adalah sebagai berikut.

Komponen	Bobot
Tugas	20%
Sikap/Absensi	10 %
UTS	35%
UAS	35%

### Tabel Kriteria penilaian akhir perkuliahan

No	Interval	Huruf Mutu (HM)	Bobot Mutu (BM)
1	85 – 100	A	4
2	70-84	B	3
3	55-69	C	2
4	40-54	D	1

No	Interval	Huruf Mutu (HM)	Bobot Mutu (BM)
5	< 40	E	0

**FORMAT PENILAIAN DAN LEMBAR KEGIATAN PEMBELAJARAN  
MENGUNAKAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING**

**Tabel 1. Format Penilaian Model PBL**

No	Tahapan PBL	Kegiatan Pembelajaran	Rentang Nilai			
			1	2	3	4
1	Merumuskan masalah	siswa diminta untuk merumuskan pertanyaan berdasarkan hal-hal yang ingin diketahui. Pertanyaan diarahkan pada hal-hal substansif terkait dalam capaian pembelajaran. Dosen membimbing mahasiswa untuk menentukan masalah yang akan dipecahkan dalam proses pembelajaran				
2	Menganalisis masalah	siswa diminta mendiskusikan di dalam kelompok dan menuliskan hal-hal yang ingin diketahui mengenai materi yang dipelajari dan meninjau masalah secara kritis dari berbagai sudut pandang				
3	Merumuskan hipotesis	siswa merumuskan berbagai kemungkinan pemecahan masalah sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki.				
4	Mengumpulkan data	siswa mencari dan menggambarkan berbagai informasi yang diperlukan untuk memecahkan masalah.				
5	Pengujian hipotesis	siswa merumuskan dan mengambil kesimpulan kemudian menyajikan hasil kesimpulannya sesuai dengan penerimaan dan penolakan hipotesis yang diajukan dari hasil diskusi				
6	Merumuskan rekomendasi pemecahan masalah	siswa menggambarkan rekomendasi yang dapat dilakukan sesuai rumusan hasil pengujian hipotesis dan rumusan kesimpulan.				

**Keterangan** : 4 = Sangat baik, 3 = Baik, 2 = Cukup, 1 = Kurang

**Lembar Kegiatan Mahasiswa Menggunakan Model PBL**

Nama :  
NIM :  
Hari, Tanggal :  
Materi :



No	Indikator Kegiatan PBL	Keterangan
1	Rumusan Masalah	
2	Analisis masalah	
3	Rumusan hipotesis	
4	Data	
5	Pengujian hipotesis	
6	Rumusan rekomendasi pemecahan masalah	

**PEMBELAJARAN DAN FORMAT PENILAIAN KEGIATAN PEMBELAJARAN  
MENGUNAKAN MODEL PROJECT BASED LEARNING**

**Tabel 1. Pembelajaran dengan Model PjBL**

No	Kegiatan Pembelajaran
1	memberikan permasalahan atau tantangan yang diajukan kepada mahasiswa
2	memfasilitasi mahasiswa untuk mendesain proses untuk menentukan solusi atas permasalahan atau tantangan yang diajukan;
3	memfasilitasi mahasiswa untuk membuat keputusan tentang sebuah kerangka kerja;
4	memfasilitasi mahasiswa secara kolaboratif untuk bertanggungjawab dalam mengakses dan mengelola informasi untuk memecahkan permasalahan;
5	memfasilitasi mahasiswa secara berkala untuk melakukan refleksi atas aktivitas yang sudah dijalankan;
6	melakukan proses evaluasi secara kontinyu;
7	melakukan evaluasi secara kualitatif produk akhir aktivitas belajar;
8	belajar sangat toleran terhadap kesalahan dan perubahan.

### Format Penilaian Kegiatan Mahasiswa Menggunakan Model PjBL

Nama :  
NIM :  
Materi :

No	Kegiatan Pembelajaran Mahasiswa	Rentang Nilai			
		1	2	3	4
1	siswa mendesain proses untuk menentukan solusi atas permasalahan atau tantangan yang diajukan;				
2	siswa membuat keputusan tentang sebuah kerangka kerja;				
3	siswa secara kolaboratif bertanggungjawab dalam mengakses dan mengelola informasi untuk memecahkan permasalahan;				
4	siswa secara berkala untuk melakukan refleksi atas aktivitas yang sudah dijalankan;				
5	siswa melakukan proses evaluasi secara kontinyu;				
6	il evaluasi secara kualitatif produk akhir aktivitas belajar;				

**Keterangan** : 4 = Sangat baik, 3 = Baik, 2 = Cukup, 1 = Kurang

#### Referensi:

1. Husamah, A. Rahardjoanto dan A.M. Hudha. 2017. Ekologi Hewan Tanah (Teori dan Praktik). Penerbit Universitas Muhammadiyah Malang.
2. Harjadi, S. S., dan S. Yahya. 1988. Fisiologi stres Lingkungan. PAU Bioteknologi. IPB. Bogor. 236 hal
3. Heddy, S., dan M. Kurniati (ed). 1994. Prinsip-prinsip dasar Ekologi, Suatu bahasan tentang kaedah ekologi dan penerapannya. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta. 271 hal
4. Harwood, R. R. 1990. A history of sustainable agriculture. In Edwards, C. A. Et al (eds.) 1992. SWCS Ankeny. Iowa. P. 3-1
5. Tan, K. H. 1994. Environmental Soil Science. Marcel Dekker, Inc. New York. USA. 304 pp.