



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA


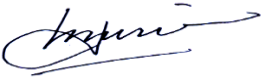

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

PROGRAM STUDI BIOLOGI

Jl. Lapangan Golf Desa Durian Jangak 20353, Medan, Sumatera Utara, Indonesia

web: www.biologi.uinsu.ac.id

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH: DASAR-DASAR ILMU TANAH	KODE MATA KULIAH:	RUMPUN MATA KULIAH: Keprodian	BOBOT (SKS): 2 SKS	SEMESTER: V	TANGGAL PENYUSUNAN: 30 Agustus 2023
OTORISASI	DOSEN PENGEMBANG RPS:  Dr. Ir. M. Idris, MP	KOORDINATOR RMK:  Dr. Ir. M. Idris, MP			Kaprodin  ZAHRATUL IDAMI, M.Sc
CAPAIAN PEMBELAJARAN (CPL)	CPL-PRODI(Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah				
	SIKAP	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius; 2. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika 3. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila. 4. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan dibidang keahliannya secara mandiri 			
PENGUASAAN PENGETAHUAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menguasai konsep teoritis biologi sel dan molekular; biologi organisme, ekologi dan evolusi; 2. Mahasiswa mampu mengembangkan pengetahuan bidang ilmu tanah dan praktik profesional melalui riset hingga menghasilkan karya inovatif yang 				

		<p>teruji</p> <p>3. Menguasai konsep, prinsip-prinsip dan aplikasi pengetahuan biologi pada bidang pangan, kesehatan, lingkungan (hayati), dan sumberdaya hayati dalam pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya hayati maupun lingkungan.</p>
	KEMAMPUAN BIDANG UMUM	<p>1. Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.</p> <p>2. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;</p> <p>3. Mahasiswa mampu menyusun ide-ide hasil pemikiran dan argumentasi scientific secara bertanggung jawab dan mengkomunikasikannya kepada masyarakat.</p> <p>4. Mampu merancang dan menjalankan penelitian dengan methodology yang benar khususnya terkait dengan pengembangan bidang Ilmu Tanah.</p> <p>5. Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.</p>
	KEMAMPUAN BIDANG KHUSUS	<p>1. Mampu melakukan mengembangkan penelitian dengan menggunakan teori dan metodologi biologi, serta memecahkan permasalahan masa kini di dunia biologi</p> <p>2. Mampu menganalisis secara logis terhadap perkembangan iptek khususnya biologi di berbagai negara</p> <p>3. Mampu merancang dan menjalankan penelitian dengan metodologi yang benar khususnya terkait dengan pengembangan bidang IPTEK.</p>

DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH:	<p>Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar tentang Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Mahasiswa memahami tentang tanah dan peranannya, belajar proses-proses pembentukan dan faktor-faktor pembentuk tanah, morfologi dan klasifikasi tanah, survey dan evaluasi lahan.</p> <p>Prinsip-prinsip dan dasar ilmu yang menjadi dasar pada saat melakukan penelitian skripsi atau penelitian tugas akhir. Mahasiswa belajar dasar-dasar ilmu tanah, merumuskan permasalahan kesuburan tanah, sifat-sifat fisika, kimia dan biologi tanah. Mahasiswa belajar kegiatan survey tanah dan evaluasi lahan, dapat membuat peta. Mahasiswa dapat memahami cara mengamati dan mengukur sifat-sifat tanah di lapangan dan di laboratorium dan memahami fungsi tanah di bidang pertanian sebagai dasar dalam klasifikasi tanah, survei tanah dan pengelolaan tanah.</p>
---------------------------------------	--

MATERI PEMBELAJARAN/ POKOK BAHASAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengertian Tanah 2. Faktor-Faktor Pembentuk Tanah 3. Sifat Fisika Tanah 4. Air Tanah 5. Sifat dan Ciri Biologi Tanah 6. Mineral Tanah 7. Kimia Tanah 8. Hubungan Hara tanah dan Tanaman 9. Pupuk dan Pemupukan 10. Pengawetan Tanah dan Air 11. Pengelolaan Tanah 12. Pemetaan Tanah dan Penggunaannya 13. Tanah dan Lingkungan 14. Klasifikasi Tanah 				
PUSTAKA	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">UTAMA</td> <td> <ol style="list-style-type: none"> 1. Abdul Kadir Salam, 2020. Ilmu Tanah, Global Madani Press, Lampung. 2. Nurhajati Hakim, dkk., 1986. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung 3. Singarimbun M dan Sofian Efendi. 1995. Metode Penelitian Survei. Cet. 2. Pustaka LP3 S Indonesia. Anggota IKAPI, Jakarta 4. Teti Arabia, dkk, 2016, Dasar- dasar Ilmu Tanah. Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala Banda Aceh. </td> </tr> <tr> <td>PENDUKUNG</td> <td> <ol style="list-style-type: none"> 1. https://www.hrpub.org/download/20230330/UJAR12-10430436.pdf 2. http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/klorofil/article/viewFile/11065/5487 3. https://www.jwld.pl/files/2023-04-JWLD-13.pdf </td> </tr> </table>	UTAMA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abdul Kadir Salam, 2020. Ilmu Tanah, Global Madani Press, Lampung. 2. Nurhajati Hakim, dkk., 1986. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung 3. Singarimbun M dan Sofian Efendi. 1995. Metode Penelitian Survei. Cet. 2. Pustaka LP3 S Indonesia. Anggota IKAPI, Jakarta 4. Teti Arabia, dkk, 2016, Dasar- dasar Ilmu Tanah. Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala Banda Aceh. 	PENDUKUNG	<ol style="list-style-type: none"> 1. https://www.hrpub.org/download/20230330/UJAR12-10430436.pdf 2. http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/klorofil/article/viewFile/11065/5487 3. https://www.jwld.pl/files/2023-04-JWLD-13.pdf
UTAMA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abdul Kadir Salam, 2020. Ilmu Tanah, Global Madani Press, Lampung. 2. Nurhajati Hakim, dkk., 1986. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung 3. Singarimbun M dan Sofian Efendi. 1995. Metode Penelitian Survei. Cet. 2. Pustaka LP3 S Indonesia. Anggota IKAPI, Jakarta 4. Teti Arabia, dkk, 2016, Dasar- dasar Ilmu Tanah. Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala Banda Aceh. 				
PENDUKUNG	<ol style="list-style-type: none"> 1. https://www.hrpub.org/download/20230330/UJAR12-10430436.pdf 2. http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/klorofil/article/viewFile/11065/5487 3. https://www.jwld.pl/files/2023-04-JWLD-13.pdf 				
MEDIA PEMBELAJARAN	Powerpoint, Buku, Artikel Jurnal Ilmiah				
TEAM TEACHING	-				
MATA KULIAH SYARAT	-				

PertemuanKe-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan pada setiap tahapan Pembelajaran (Sub-CPMK)	Bahan Kajian	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria dan Indikator Penilaian	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mahasiswa mampu memahami peraturan dalam kontrak perkuliahan ➤ Mahasiswa mampu menjelaskan tentang pengertian tanah, sejarah singkat ilmu tanah, susunan utama tanah, fungsi dan peranan dalam usahatani dan kehidupan 	<p>Silabus Perkuliahan (Pokok bahasan Mata Kuliah yang akan dikembangkan selama perkuliahan)</p> <p>Kontrak Perkuliahan (Peraturan, Tugas, Buku Dan Sistem Penilaian</p> <p>1. Pengertian Tanah 2. Sejarah Singkat Ilmu Tanah 3. Susunan Utama Tanah 4. Fungsi Tanah</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Brainstorming,</i> • <i>Ceramah,</i> • <i>Tanya Jawab,</i> • <i>Penugasan.</i> 	2x50'	Dosen melakukan diskusi dan tanya jawab sebagai pengantar dengan memberikan wawasan materi dasr-dasar ilmu tanah dikaitkan dalam perspektif Al- Qur'an dan sains modern	<p>1.1 Perkenalan dosen, penjabaran kontak kuliah, silabus dan panduan</p> <p>1.2 Brainstroming terhadap Pengertian Tanah :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Diskusi tanya jawab, ➤ Melakukan refleksi terhadap pertemuan pertama 	3%

PertemuanKe-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan pada setiap tahapan Pembelajaran (Sub-CPMK)	Bahan Kajian	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria dan Indikator Penilaian	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
2.	Mahasiswa memahami tentang factor factor pembentuk tanah, lasifikasi bahan induk tanah, proses pembentukan tanah, susunan horizon dan profil tanah, dan perkembangan profil tanah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Faktor-Faktor Pembentuk Tanah 2. Klasifikasi Bahan Induk Tanah 3. Proses pembentukan tanah 4. Susunan horison dan Profil tanah 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Discovery Learning,</i> • <i>Diskusi,</i> • <i>Tanya Jawab,</i> 	2 x 50'	<p>2.1 Mahasiswa berdiskusi dengan teman sebangku untuk mendeskripsikan dan mencari tahu bagaimana pengertian pemuliaan tanaman, tujuan, peran dan hubungannya dengan cabang ilmu biologi.</p> <p>2.2 Mahasiswa menemukan konsep materi mengenai factor pembentuk tanah tujuan, peran dan hubungannya dengan cabang ilmu biologi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat mengetahui Faktor-faktor pembentuk tanah • Mahasiswa dapat mengetahui susunan horizon dan propil tanah <p>Penilaian: > Dosen memberikan refleksi dan penguatan terhadap materi pertemuan kedua > Setiap mahasiswa merangkum hasil meteri setelah melihat panduan pembelajaran dan menuliskan hasil</p>	3%

PertemuanKe-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan pada setiap tahapan Pembelajaran (Sub-CPMK)	Bahan Kajian	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria dan Indikator Penilaian	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
						rangkumannya kedalam sebuah kertas.	
3	Mahasiswa Mampu mengetahui dan menjelaskan tentang sifat-sifat fisika dari tanah	Sifat Fisika Tanah: <ul style="list-style-type: none"> - Tekstur Tanah - Struktur Tanah - Konsistensi Tanah - Porositas Tanah - Suhu Tanah - Tata Udara Tanah - Warna Tanah 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Brainstorming,</i> • <i>Discovery Learning,</i> • <i>Presentasi,</i> • <i>Simulasi,</i> • <i>Ceramah,</i> • <i>Diskusi,</i> • <i>Tanya Jawab,</i> 	2 x 50'	3.1 Mahasiswa Belajar dengan Menggali/mencari Informasi (Inquiry) Serta Memanfaatkan Informasi Tersebut Untuk Memecahkan Masalah Faktual/ Yang Dirancang oleh Dosen.	<p>Bahan kajian: Nilai 30%</p> <p>Kesesuaian topik, Kelengkapan data, kecukupan referensi, Analisis data, Bebas Plagiarisme, Tata tulis serta Sistematika penyusunan laporan</p> <p>Presentasi Bahan: Nilai 30%</p> <p>Kelengkapan Bahan,</p>	3%

PertemuanKe-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan pada setiap tahapan Pembelajaran (Sub-CPMK)	Bahan Kajian	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria dan Indikator Penilaian	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
						<p>Penguasaan materi, Ketetapan menyelesaikan masalah, Kemampuan komunikasi, Kemampuan menghadapi pertanyaan, kelengkapan alat peraga dalam presentasi</p> <p>Membuat Pertanyaan: 30%</p> <p>Kesesuaian obyek pertanyaan, Kedalaman obyek pertanyaan; Ketetapan metode bertanya.</p>	

PertemuanKe-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan pada setiap tahapan Pembelajaran (Sub-CPMK)	Bahan Kajian	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria dan Indikator Penilaian	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
4	Mahasiswa mampu untuk mengetahui dan menjelaskan tentang Airtanah dan fungsi dari airtanah.	<p>AIR TANAH :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kepentingan air tanah 2. Konsep Energi air tanah 3. Korelasi antara energy dan kadar air tanah 4. Perkembangan Air tanh 5. Hub Air Tanah-Tanaman 6. Konservasi Air 7. Drainase 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Brainstorming</i> • <i>Discovery Learning,</i> • <i>Presentasi,</i> • <i>Simulasi,</i> • <i>Ceramah,</i> • <i>Diskusi,</i> • <i>Tanya Jawab,</i> 	2 x 50'	Belajar dengan Menggali/mencari Informasi (Inquiry) Serta Memanfaatkan Informasi Tersebut Untuk Memecahkan Masalah Faktual/ Yang Dirancang oleh Dosen.	<p>Bahan kajian: Nilai 30%</p> <p>Kesesuain topik, Kelengkapan data, kecukupan referensi, Analisis data, Bebas Plagiarisme, Tata tulis serta Sistematika penyusunan laporan</p> <p>Presentasi Bahan: Nilai 30%</p> <p>Kelengkapan Bahan, Penguasaan materi, Ketetapan menyelesaikan masalah, Kemampuan komunikasi, Kemampuan</p>	3%

PertemuanKe-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan pada setiap tahapan Pembelajaran (Sub-CPMK)	Bahan Kajian	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria dan Indikator Penilaian	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
						<p>menghadapi pertanyaan, kelengkapan alat peraga dalam presentasi</p> <p>Membuat Pertanyaan: 30%</p> <p>Kesesuaian obyek pertanyaan, Kedalaman obyek pertanyaan; Ketetapan metode bertanya.</p>	
5.	Mahasiswa mampu untuk mengetahui dan menjelaskan tentang sifat dan ciri biologi tanah	<p>SIFAT DAN CIRI BIOLOGI TANAH</p> <p>1. Jasad Hidup Tanah dan Pelaksanaannya</p> <p>2. Bahan Organik Tanah</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Brainstorming,</i> • <i>Discovery Learning,</i> • <i>Presentasi,</i> • <i>Simulasi,</i> • <i>Ceramah,</i> • <i>Diskusi,</i> • <i>Tanya Jawab,</i> 	2 x 50'	Belajar dengan Menggali/mencari Informasi (Inquiry) Serta Memanfaatkan Informasi Tersebut Untuk Memecahkan Masalah Faktual/	<p>Bahan kajian: Nilai 30%</p> <p>Kesesuaian topik, Kelengkapan data, kecukupan referensi, Analisis data, Bebas Plagiarisme, Tata tulis serta</p>	5%

PertemuanKe-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan pada setiap tahapan Pembelajaran (Sub-CPMK)	Bahan Kajian	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria dan Indikator Penilaian	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
			<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1010 419 1272 456"><i>Kuis</i> 		Yang Dirancang oleh Dosen.	<p data-bbox="1664 419 1946 528">Sistematika penyusunan laporan</p> <p data-bbox="1664 611 1946 679">Presentasi Bahan: Nilai 30%</p> <p data-bbox="1664 707 1946 1214">Kelengkapan Bahan, Penguasaan materi, Ketetapan menyelesaikan masalah, Kemampuan komunikasi, Kemampuan menghadapi pertanyaan, kelengkapan alat peraga dalam presentasi</p> <p data-bbox="1664 1297 1946 1366">Membuat Pertanyaan: 30%</p>	

PertemuanKe-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan pada setiap tahapan Pembelajaran (Sub-CPMK)	Bahan Kajian	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria dan Indikator Penilaian	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
						Kesesuaian obyek pertanyaan, Kedalaman obyek pertanyaan; Ketetapan metode bertanya.	
6.	Mahasiswa mampu untuk mengetahui dan menjelaskan mineral tanah tentang	Mineral Tanah 1. Klasifikasi Mineral Tanah 2. Pembentukan Mineral Sekunder 3. Mineral Liat Tanah 4. Peranan Mineral Liat Tanah	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Brainstormin,</i> • <i>Discovery Learning,</i> • <i>Presentasi,</i> • <i>Simulasi,</i> • <i>Ceramah,</i> • <i>Diskusi,</i> • <i>Tanya Jawab,</i> • <i>Kuis</i> 	2 x 50'	Belajar dengan Menggali/mencari Informasi (Inquiry) Serta Memanfaatkan Informasi Tersebut Untuk Memecahkan Masalah Faktual/ Yang Dirancang oleh Dosen.	<p>Bahan kajian: Nilai 30%</p> <p>Kesesuaian topik, Kelengkapan data, kecukupan referensi, Analisis data, Bebas Plagiarisme, Tata tulis serta Sistematika penyusunan laporan</p> <p>Presentasi Bahan: Nilai 30%</p> <p>Kelengkapan Bahan,</p>	6%

PertemuanKe-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan pada setiap tahapan Pembelajaran (Sub-CPMK)	Bahan Kajian	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria dan Indikator Penilaian	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
						<p>Penguasaan materi, Ketetapan menyelesaikan masalah, Kemampuan komunikasi, Kemampuan menghadapi pertanyaan, kelengkapan alat peraga dalam presentasi</p> <p>Membuat Pertanyaan: 30%</p> <p>Kesesuaian obyek pertanyaan, Kedalaman obyek pertanyaan; Ketetapan metode bertanya.</p>	
7.	Mahasiswa mampu untuk mengetahui dan	KIMIA TANAH	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Brainstormin,</i> • <i>Discovery Learning,</i> 	2 x 50'	7.1 Mahasiswa berdiskusi dengan teman	Bahan kajian: Nilai 30%	3%

PertemuanKe-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan pada setiap tahapan Pembelajaran (Sub-CPMK)	Bahan Kajian	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria dan Indikator Penilaian	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	menjelaskan tentang Kimia tanah	1. Dasar-dasar Jerapan dan Pertukaran Ion 2. Reaksi Tanah dan Pengelolaannya	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Presentasi,</i> • <i>Simulasi,</i> • <i>Ceramah,</i> • <i>Diskusi,</i> • <i>Tanya Jawab,</i> 		sebangku untuk mendeskripsikan dan mencari tahu tentang kimia tanah 7.2 Mahasiswa berdiskusi untuk mencari tahu dasar-dasar jerapan pertukaran ion 7.3 Mahasiswa berdiskusi untuk mencari tahu reaksi tanah dan pengelolaannya	Kesesuaian topik, Kelengkapan data, kecukupan referensi, Analisis data, Bebas Plagiarisme, Tata tulis serta Sistematika penyusunan laporan Presentasi Bahan: Nilai 30% Kelengkapan Bahan, Penguasaan materi, Ketetapan menyelesaikan masalah, Kemampuan komunikasi, Kemampuan menghadapi pertanyaan,	

PertemuanKe-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan pada setiap tahapan Pembelajaran (Sub-CPMK)	Bahan Kajian	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria dan Indikator Penilaian	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
						kelengkapan alat peraga dalam presentasi Membuat Pertanyaan: 30% Kesesuaian obyek pertanyaan, Kedalaman obyek pertanyaan; Ketetapan metode bertanya.	
8.	UTS						20%
9	Mahasiswa mampu untuk mengetahui dan menjelaskan tentang Hubungan Hara Tanah dan Tanaman	Hub. Hara Tanah dan Tanaman 1. Dasar-dasar pengharaan 2. Unsur hara Makro 3. Unsur Hara Mikro	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Brainstormin,</i> • <i>Discovery Learning,</i> • <i>Presentasi,</i> • <i>Simulasi,</i> • <i>Ceramah,</i> • <i>Diskusi,</i> • <i>Tanya Jawab,</i> 	2 x 2 x 50'	9.1 Mahasiswa berdiskusi dengan teman sebangku untuk mendeskripsikan dan mencari tahu tentang hubungan hara tanah dan tanaman	Bahan kajian: Nilai 30% Kesesuain topik, Kelengkapan data, kecukupan referensi, Analisis data, Bebas Plagiarisme, Tata tulis serta Sistematika	6%

PertemuanKe-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan pada setiap tahapan Pembelajaran (Sub-CPMK)	Bahan Kajian	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria dan Indikator Penilaian	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
					9.2 Mahasiswa berdiskusi dengan teman sebangku untuk mendeskripsikan dan mencari tahu bagaimana mekanisme masuknya unsur hara ke tanaman	<p>penyusunan laporan</p> <p>Presentasi Bahan: Nilai 30%</p> <p>Kelengkapan Bahan, Penguasaan materi, Ketetapan menyelesaikan masalah, Kemampuan komunikasi, Kemampuan menghadapi pertanyaan, kelengkapan alat peraga dalam presentasi</p> <p>Membuat Pertanyaan: 30%</p>	

PertemuanKe-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan pada setiap tahapan Pembelajaran (Sub-CPMK)	Bahan Kajian	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria dan Indikator Penilaian	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
						Kesesuaian obyek pertanyaan, Kedalaman obyek pertanyaan; Ketetapan metode bertanya.	
10.	Mahasiswa mampu untuk mengetahui dan menjelaskan tentang Pupuk dan Pemupukan	Pupuk dan Pemupukan 1. Klasifikasi Pupuk 2. Penggunaan Pupuk 3. Evaluasi Kebutuhan Pupuk	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Brainstormin,</i> • <i>Discovery Learning,</i> • <i>Presentasi,</i> • <i>Simulasi,</i> • <i>Ceramah,</i> • <i>Diskusi,</i> • <i>Tanya Jawab,</i> 	2x50'	Belajar dengan Menggali/mencari Informasi (Inquiry) Serta Memanfaatkan Informasi Tersebut Untuk Memecahkan Masalah Faktual/ Yang Dirancang oleh Dosen.	<p>Bahan kajian: Nilai 30%</p> <p>Kesesuaian topik, Kelengkapan data, kecukupan referensi, Analisis data, Bebas Plagiarisme, Tata tulis serta Sistematika penyusunan laporan</p> <p>Presentasi Bahan: Nilai 30%</p> <p>Kelengkapan Bahan,</p>	3%

PertemuanKe-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan pada setiap tahapan Pembelajaran (Sub-CPMK)	Bahan Kajian	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria dan Indikator Penilaian	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
						<p>Penguasaan materi, Ketetapan menyelesaikan masalah, Kemampuan komunikasi, Kemampuan menghadapi pertanyaan, kelengkapan alat peraga dalam presentasi</p> <p>Membuat Pertanyaan: 30%</p> <p>Kesesuaian obyek pertanyaan, Kedalaman obyek pertanyaan; Ketetapan metode bertanya.</p>	
11.	Mahasiswa mampu untuk mengetahui dan	Pengawetan Tanah dan Air	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Brainstorming</i>, • <i>Discovery Learning</i>, 	2 x 50'	Belajar dengan Menggali/mencari Informasi	Bahan kajian: Nilai 30%	5%

PertemuanKe-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan pada setiap tahapan Pembelajaran (Sub-CPMK)	Bahan Kajian	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria dan Indikator Penilaian	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	menjelaskan tentang Pengawetan Tanah dan Air	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tanah Sebagai Sumberdaya 2. Erosi dan Pengendaliannya 3. Metode Pengolahan Tanah 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Presentasi,</i> • <i>Simulasi,</i> • <i>Ceramah,</i> • <i>Diskusi,</i> • <i>Tanya Jawab,</i> 		(Inquiry) Serta Memanfaatkan Informasi Tersebut Untuk Memecahkan Masalah Faktual/ Yang Dirancang oleh Dosen.	<p>Kesesuain topik, Kelengkapan data, kecukupan referensi, Analisis data, Bebas Plagiarisme, Tata tulis serta Sistematika penyusunan laporan</p> <p>Presentasi Bahan: Nilai 30%</p> <p>Kelengkapan Bahan, Penguasaan materi, Ketetapan menyelesaikan masalah, Kemampuan komunikasi, Kemampuan menghadapi pertanyaan,</p>	

PertemuanKe-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan pada setiap tahapan Pembelajaran (Sub-CPMK)	Bahan Kajian	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria dan Indikator Penilaian	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
						<p>kelengkapan alat peraga dalam presentasi</p> <p>Membuat Pertanyaan: 30%</p> <p>Kesesuaian obyek pertanyaan, Kedalaman obyek pertanyaan; Ketetapan metode bertanya.</p>	
12.	Mahasiswa mampu untuk mengetahui dan menjelaskan tentang Pengelolaan Tanah	<p>Pengelolaan Tanah</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pengelolaan Tanah Untuk Pertanian - Pengelolaan Tanah Sawah di Indonesia - Tanah Organik - Tanah Sulfat Masam 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Brainstorming,</i> • <i>Discovery Learning,</i> • <i>Presentasi,</i> • <i>Simulasi,</i> • <i>Ceramah,</i> • <i>Diskusi,</i> • <i>Tanya Jawab</i> • <i>Penugasan</i> 	2 x 50'	Belajar dengan Menggali/mencari Informasi (Inquiry) Serta Memanfaatkan Informasi Tersebut Untuk Memecahkan Masalah Faktual/ Yang Dirancang oleh Dosen.	<p>Bahan kajian: Nilai 30%</p> <p>Kesesuaian topik, Kelengkapan data, kecukupan referensi, Analisis data, Bebas Plagiarisme, Tata tulis serta Sistematika</p>	5%

PertemuanKe-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan pada setiap tahapan Pembelajaran (Sub-CPMK)	Bahan Kajian	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria dan Indikator Penilaian	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
						<p>penyusunan laporan</p> <p>Presentasi Bahan: Nilai 30%</p> <p>Kelengkapan Bahan, Penguasaan materi, Ketetapan menyelesaikan masalah, Kemampuan komunikasi, Kemampuan menghadapi pertanyaan, kelengkapan alat peraga dalam presentasi</p> <p>Membuat Pertanyaan: 30%</p>	

PertemuanKe-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan pada setiap tahapan Pembelajaran (Sub-CPMK)	Bahan Kajian	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria dan Indikator Penilaian	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
						Kesesuaian obyek pertanyaan, Kedalaman obyek pertanyaan; Ketetapan metode bertanya.	
13.	Mahasiswa mampu untuk mengetahui dan menjelaskan tentang Pemetaan Tanah dan Penggunaannya	Pemetaan tanah dan Penggunaannya 1. Survey Tanah dan Manfaatnya 2. Interpretasi Tanah Untuk Pertanian	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Brainstormin,</i> • <i>Discovery Learning,</i> • <i>Presentasi,</i> • <i>Simulasi,</i> • <i>Ceramah,</i> • <i>Diskusi,</i> • <i>Tanya Jawab,</i> • <i>Penugasan</i> 	2 x 50'	Belajar dengan Menggali/mencari Informasi (Inquiry) Serta Memanfaatkan Informasi Tersebut Untuk Memecahkan Masalah Faktual/ Yang Dirancang oleh Dosen.	<p>Bahan kajian: Nilai 30%</p> <p>Kesesuaian topik, Kelengkapan data, kecukupan referensi, Analisis data, Bebas Plagiarisme, Tata tulis serta Sistematika penyusunan laporan</p> <p>Presentasi Bahan: Nilai 30%</p> <p>Kelengkapan Bahan,</p>	5%

PertemuanKe-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan pada setiap tahapan Pembelajaran (Sub-CPMK)	Bahan Kajian	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria dan Indikator Penilaian	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
						<p>Penguasaan materi, Ketetapan menyelesaikan masalah, Kemampuan komunikasi, Kemampuan menghadapi pertanyaan, kelengkapan alat peraga dalam presentasi</p> <p>Membuat Pertanyaan: 30%</p> <p>Kesesuaian obyek pertanyaan, Kedalaman obyek pertanyaan; Ketetapan metode bertanya.</p>	
14 .	Mahasiswa mampu untuk mengetahui dan menjelaskan tentang Tanah dan Lingkungannya	Tanah dan Lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> • CBL 	2x50'	Belajar dengan Menggali/mencari Informasi (Inquiry) Serta	<p>Bahan kajian: Nilai 30%</p> <p>Kesesuaian topik, Kelengkapan data,</p>	5%

PertemuanKe-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan pada setiap tahapan Pembelajaran (Sub-CPMK)	Bahan Kajian	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria dan Indikator Penilaian	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		<ul style="list-style-type: none"> - Tanah dan Pencemaran Lingkungan - Tanah Sebagai Sarana Penampung Limbah - Klasifikasi Tanah - 			<p>Memanfaatkan Informasi Tersebut Untuk Memecahkan Masalah Faktual/ Yang Dirancang oleh Dosen.</p>	<p>kecukupan referensi, Analisis data, Bebas Plagiarisme, Tata tulis serta Sistematika penyusunan laporan</p> <p>Presentasi Bahan: Nilai 30%</p> <p>Kelengkapan Bahan, Penguasaan materi, Ketetapan menyelesaikan masalah, Kemampuan komunikasi, Kemampuan menghadapi pertanyaan, kelengkapan alat</p>	

PertemuanKe-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan pada setiap tahapan Pembelajaran (Sub-CPMK)	Bahan Kajian	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria dan Indikator Penilaian	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
						peraga dalam presentasi Membuat Pertanyaan: 30% Kesesuaian obyek pertanyaan, Kedalaman obyek pertanyaan; Ketetapan metode bertanya.	
15.	Mahasiswa mampu untuk mengetahui dan menjelaskan tentang Klasifikasi Tanah	Klasifikasi Tanah 1. Order 2. Sub Order	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Brainstormin,</i> • <i>Discovery Learning,</i> • <i>Presentasi,</i> • <i>Simulasi,</i> • <i>Ceramah,</i> • <i>Diskusi,</i> • <i>Tanya Jawab,</i> <i>Penugasan</i>	2x50'	Belajar dengan Menggali/mencari Informasi (Inquiry) Serta Memanfaatkan Informasi Tersebut Untuk Memecahkan Masalah Faktual/ Yang Dirancang oleh Dosen.	Bahan kajian: Nilai 30% Kesesuaian topik, Kelengkapan data, kecukupan referensi, Analisis data, Bebas Plagiarisme, Tata tulis serta Sistematika penyusunan laporan	

PertemuanKe-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan pada setiap tahapan Pembelajaran (Sub-CPMK)	Bahan Kajian	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria dan Indikator Penilaian	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
						<p>Presentasi Bahan: Nilai 30%</p> <p>Kelengkapan Bahan, Penguasaan materi, Ketetapan menyelesaikan masalah, Kemampuan komunikasi, Kemampuan menghadapi pertanyaan, kelengkapan alat peraga dalam presentasi</p> <p>Membuat Pertanyaan: 30%</p> <p>Kesesuaian obyek pertanyaan, Kedalaman obyek</p>	

PertemuanKe-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan pada setiap tahapan Pembelajaran (Sub-CPMK)	Bahan Kajian	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria dan Indikator Penilaian	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
						pertanyaan; Ketetapan metode bertanya.	
16.	Ujian Akhir Semester						25%