

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS MULAWARMAN FAKULTAS KEHUTANAN PROGRAM STUDI KEHUTANAN PROGRAM SARJANA		No. Dok: 01/RPS
			Tgl. Terbit:
			No. Revisi:
			Halaman:
Disusun oleh:	Divalidasi oleh:	Disahkan oleh:	
Koordinator Mata Kuliah	Koordinator Prodi:	Wakil Dekan 1 Bid. Akademik	
Nama: Dr. Ir. Wahjuni Hartati, M.P. NIP : 196102151994032001	 Nama: Dr.Hut. H. Yuliansyah, S.Hut., M.P. NIP : 197407122002121001	 Nama: Prof. Dr. Harlinda Kuspradini, S.Hut, M.P. NIP : 197504282001122001	

Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

Perguruan Tinggi : Universitas Mulawarman
 Fakultas : Kehutanan
 Jurusan/Program Studi : Kehutanan Program Sarjana
 Matakuliah : Ilmu Tanah Umum
 Kode Matakuliah : 190401603W018
 Semester/SKS : Ganjil / Tiga (3) SKS
 Mata kuliah Prasyarat : Kimia, Fisika dan Biologi.
 Dosen Pengampu : Dr. Ir. Wahjuni Hartati, M.P.; Dr. Ir. Syahrudin, M.Sc

A. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):

1. Aspek Sikap:

- S1 : Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius
- S2 : Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika
- S3 : Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik
- S4 : Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara

dan bangsa

- S5 : Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain
- S6 : Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila
- S7 : Bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan
- S8 : Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara
- S9 : Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan
- S10 : Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahlian ilmu kehutanan khususnya hutan tropis lembap dan lingkungannya secara mandiri
- S11 : Mempunyai jiwa kepemimpinan dan dapat bekerjasama dalam tim

2. Aspek Pengetahuan:

- P1 : Menguasai konsep teoritis dan prinsip-prinsip pokok ilmu kehutanan khususnya hutan tropis lembap dan lingkungannya
- P2 : Menguasai aplikasi ilmu-ilmu kehutanan
- P3 : Menguasai pengetahuan tentang teknologi kehutanan dan penerapannya
- P4 : Menguasai pengetahuan tentang prinsip-prinsip pengelolaan/manajemen hutan yang meliputi perencanaan dan pengelolaan hutan, pemanenan hutan, peraturan perundangan kehutanan, ekonomi dan sosial kehutanan
- P5 : Menguasai pengetahuan tentang prinsip-prinsip budidaya hutan dan penerapannya
- P6 : Menguasai pengetahuan tentang teknologi, pemanfaatan dan pengolahan hasil hutan berupa kayu maupun non kayu beserta limbahnya serta pengelolaan industri pengolahan hasil hutan
- P7 : Menguasai pengetahuan tentang prinsip-prinsip konservasi hutan dan lingkungan serta penerapannya

3. Aspek Keterampilan Umum:

- KU1 : Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis dan inovatif dalam konteks pengembangan implementasi iptek yang memperhatikan dan menerapkan nilai sesuai dengan bidang keahlian ilmu kehutanan khususnya hutan tropis lembap dan lingkungannya
- KU2 : Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur
- KU3 : Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi iptek yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahlian ilmu kehutanan berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah untuk menghasilkan solusi dan gagasan serta deskripsi saintifik
- KU4 : Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.

- KU5 : Mampu membuat keputusan secara tepat untuk menyelesaikan masalah di bidang kehutanan tropis lembap berdasarkan analisis data dan informasi
- KU6 : Mampu membangun jaringan kerja dengan pembimbing, kolega di dalam dan luar lembaganya
- KU7 : Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada dibawah tanggung jawabnya
- KU8 : Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri
- KU9 : Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan data dan mencegah plagiasi
- KU10: Mampu memimpin, bekerjasama dalam tim, berwirausaha termasuk *social entrepreneurship* dan memanfaatkan *big data* yang ada di dunia maya

4. Aspek Keterampilan Khusus:

- KK1 : Mampu merencanakan, melaksanakan, mengorganisasikan dan mengevaluasi kegiatan di bidang pengelolaan, konservasi dan budidaya hutan tropis lembap dan lingkungannya serta pengolahan hasil hutan kayu dan bukan kayu
- KK2 : Mampu menerapkan ilmu pengetahuan dan keterampilan di bidang pengelolaan, konservasi, budidaya hutan tropis lembap dan lingkungannya serta pengolahan hasil hutan kayu dan bukan kayu
- KK4 : Mampu mengaplikasikan pengetahuan teknis dan teknologi informasi tentang pengelolaan hutan tropis lembap dan lingkungannya serta industri pengolahan hasil hutan serta perubahan iklim
- KK6 : Mampu bekerjasama dengan berbagai pihak (nasional/ internasional) dalam mengatasi masalah di bidang kehutanan
- KK7 : Mampu menerapkan nilai-nilai lingkungan yang telah disepakati dunia internasional dalam mitigasi perubahan iklim

B. CPL Prodi yang dibebankan pada mata kuliah:

C. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah:

Mata kuliah ini memberikan bekal pengetahuan dan kemampuan untuk Menjelaskan pengertian tanah ditinjau dari proses terjadinya, bahan-bahan penyusunnya, batas wilayahnya, fungsi tanah secara umum dan secara khusus sebagai media tumbuh tanaman serta ruang lingkup ilmu-ilmu tanah; Menjelaskan proses dan faktor-faktor pembentuk tanah; Menjelaskan dan melakukan tatacara identifikasi sifat fisik dan morfologi tanah; Menjelaskan fungsi dan peran air tanah bagi pertumbuhan tanaman; Menjelaskan ragam sifat kimia tanah; Menjelaskan mekanisme pergerakan, penyerapan hara serta mampu menganalisis kecukupan hara dan cara peningkatannya bagi tanaman; Menjelaskan sifat tanah ditinjau dari peran keragaman biologi tanahnya; Menjelaskan dasar-dasar sistem klasifikasi tanah dan merinci sistem klasifikasi tanah di Indonesia; Merinci dan menguraikan penyebab kerusakan tanah dan cara-cara penanganannya; Memadukan substansi keseluruhan bahan ajar.

D. PIP Unmul yang diintegrasikan:

1. Air, tanah, batuan, energi dan bahan mineral;

2. Konservasi SDA dan lingkungan.

E. Deskripsi Matakuliah:

Mata kuliah ini diawali penyampaian RPS, sistem evaluasi dan standar kompetensi yang harus dicapai serta kesepakatan dalam PBM dilanjutkan dengan pembahasan dan diskusi tentang tentang Pengertian tanah dan ruang lingkup ilmu-ilmu tanah; Bahan penyusun tanah; Proses pembentukan tanah; Sifat-sifat tanah (morfologi, fisik, kimia dan biologi); Peran dan fungsi air tanah bagi tumbuhan; Klasifikasi tanah; Teknik pengawetan tanah.

F. Daftar Referensi:

1. Harjowigeno, S.1993.Ilmu Tanah.Edisi Revisi. PT Mediya Tama Sarana Perkasa, Jakarta. 233 h.
2. Noor, M. 2004. Lahan Rawa, Sifat dan Pengelolaan Tanah Bermasalah. PT Raja Grafindo Persada, Jakarta. 235
3. Sanchez, P.A. 1993. Sifat dan Pengelooan Tanah Tropika. Jilid 2. ITB, Bandung. 303 h.
4. Subroto.1996. Tanah, Pemanfaatan dan Dampaknya. Faperta UNMUL, Samarinda. 127 h.
5. Priadjati,W.L. 1979. Dipterocarpaceae: Forest Fires and Forest Recovery Series IX, TI, Wegeningen. 214 h.
6. Rayes, M.L. 2007. Metode Inventarisir Sumber Daya Lahan. ANDI, Yogyakarta. 293 h
7. Kartasapoetra, A.G. 1989. Kerusakan Tanah Pertanian dan Usaha Untuk Merahabilitasinya. Bina Aksara, Jakarta. 235 h.
8. Foth, H.D. Dasar Dasar Ilmu Tanah. Edisi VII. GajahMada Press, Yogyakarta. 781 h.
9. Poerwowidodo, 1990. Gatra Tanah Dalam Pembangunan HTI. Rajawali Press, Jakarta. 235 h.
- 10.Lahjie, A.M. 2001. Teknik Agroforestri. UPN Neteran, Jakarta. 284 h.
- 11.Anonim, 2008. Pemantauan Sifat Fisik dan Kimia Tanah Serta Perkembangan Vegetasi di Areal Bekas Tambang PT TCM. FAHUTAN UNMUL, Samarinda.
- 12.Abdullah, T.S. 1993. Survai Tanah dan Evaluasi Lahan.Edisi Pertama. Penebar Swadaya, Jakarta. 274 h.
- 13.Kepmenhut Nomor: 7211/Kpts-II/2002 tentang Pedoman Penyusunan Master Plan Rehabilitasi Hutan dan Lahan (MP-RHL) Daerah.
14. Anonim, 1992. Manual Kehutanan. Departemen Kehutanan. Jakarta.
15. Anonim, 1993. Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat Kerjasama dengan Proyek Pembangunan Penelitian Pertanian Nasional. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. Bogor.
16. Alrasyid, H., 1982. Rehabilitasi Hutan Setelah Tebang Habis. Lembaga Penelitian Hutan. Departemen Pertanian. Bogor.
17. Soekotjo, 2003. Pemilihan Jenis. Seri TPTII-2. Departemen Kehutanan. Jakarta.
18. Lal, R., W.H. Blum, C. Valentine, B.A. Stewart. 1998. Mthods for Assesment of Soil Degrdation. Advances in Soil Science. CRC Press.
19. Birdges, M.E. ect. 2001. Response to Land Degradation. Science Publisher Inc.

Pert Ke-/ Tgl/Dosen	Kemampuan Khusus/ Sub-CPMK	Indikator	Bahan Kajian	Model/ Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Penilaian			Ref
						Jenis	Kriteria	Bobot	
1-2	Mampu menjelaskan pengertian tanah, proses terjadinya, bahan penyusunnya, batas wilayahnya, fungsi tanah sebagai media tumbuh tanaman serta ruang lingkup keilmuannya.	<ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan pengertian tanah berdasarkan proses terjadinya, komponen penyusunnya, batas wilayahnya. Menyebutkan syarat tanah agar dapat berfungsi sebagai media tumbuh tanaman Menyebutkan dan menguraikan ragam ilmu tanah secara edhapologi dan pedologi 	<ol style="list-style-type: none"> Pengertian tanah berdasarkan proses terjadinya, komponen penyusunnya dan batas wilayahnya Syarat tanah sebagai media tumbuh tanaman Pengertian edhapologi dan pedologi dan klasifikasi keilmuan masing-masing bidang. 	Ceramah, diskusi, tanya jawab via Daring sinkronus (zoom meeting/GM), Asinkronus via MOLS	Menyimak penjelasan dan mendiskusikan pengertian tanah, proses terjadinya, komponen-komponen penyusunnya, batas-batas wilayahnya, fungsinya sebagai media tumbuh tanaman dan klasifikasi ilmu-ilmu tanah ke dalam bidang edhapologi dan pedologi	Tes tertulis, uraian subyektif	Ketepatan menjelaskan pengertian tanah, proses terjadinya, komponen penyusunnya, batas-batasnya, fungsinya sebagai media tumbuh tanaman dan klasifikasi ilmu-ilmu tanah ke dalam bidang edhapologi dan pedologi	5%	■ Referensi 2, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
3	Mampu menjelaskan tahapan proses pembentukan tanah	<ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan proses-proses pelapukan fisik, kimia dan biologi batuan dan mineral dalam pembentukan tanah; Menguraikan terjadinya horison (horisonisasi) 	<ol style="list-style-type: none"> Proses pelapukan fisik, kimia dan biologi batuan dan mineral Horisonisasi dan pembentukan profil tanah; Perkembangan horison tanah dan relevansinya dengan karakteristik tanah 	Ceramah, diskusi, tanya jawab via Daring sinkronus (zoom meeting/GM), Asinkronus via MOLS	Menyimak penjelasan dan mendiskusikan serta mengidentifikasi proses pelapukan fisik, kimia dan biologi batuan dan mineral, horisonisasi dan pembentukan profil tanah, perkembangan horison tanah dan relevansinya dengan	Tes tertulis, uraian subyektif	Ketepatan menjelaskan dan mengidentifikasi proses pelapukan fisik, kimia dan biologi batuan dan mineral, horisonisasi	5%	Referensi 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19

		dan profil tanah 3. Menguraikan perkembangan horison dan relevansinya dengan karakteristik tanah			karakteristik tanah		dan pembentukan profil tanah, perkembangan horison tanah dan relevansinya dengan karakteristik tanah		
4	Mampu menyebutkan dan menguraikan faktor-faktor pembentuk tanah	1. Merinci dan menguraikan faktor-faktor pembentuk tanah 2. Identifikasi dominansi faktor pembentuk tanah	1. Jenis dan pengaruh faktor-faktor pembentuk tanah (iklim, relief, vegetasi, bahan induk dan waktu) 2. Dominansi pengaruh faktor pembentuk tanah	Ceramah, diskusi, tanya jawab via Daring sinkronus (zoom meeting/GM), Asinkronus via MOLS	Menyimak penjelasan dan mendiskusikan jenis dan pengaruh faktor-faktor pembentuk tanah (iklim, relief, vegetasi, bahan induk dan waktu), Identifikasi dominansi faktor pembentuk tanah	1. Tes tertulis, uraian subyektif 2. Laporan Praktikum	Ketepatan menjelaskan jenis dan pengaruh faktor-faktor pembentuk tanah (iklim, relief, vegetasi, bahan induk dan waktu), Identifikasi dominansi faktor pembentuk tanah	5%	Referensi 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
5	Mampu menyebutkan, menguraikan dan menerapkan teknik identifikasi sifat fisik dan morfologi tanah	Menyebutkan dan menguraikan serta melakukan teknik identifikasi sifat fisik dan morfologi tanah (jenis dan batas horison, warna, struktur dan konsistensi serta	Pengertian dan teknik identifikasi sifat fisik dan morfologi tanah (jenis dan batas horison, warna, struktur dan konsistensi serta tekstur tanah)	Ceramah, diskusi, tanya jawab via Daring sinkronus (zoom meeting/GM), Asinkronus via MOLS	Menyimak penjelasan dan mendiskusikan pengertian dan teknik identifikasi sifat fisik dan morfologi tanah (jenis dan batas horison, warna, struktur dan konsistensi serta	1. Tes tertulis, uraian subyektif 2. Laporan Praktikum	Ketepatan menjelaskan pengertian dan menerapkan teknik identifikasi sifat fisik dan morfologi tanah (jenis dan batas horison,	10%	Referensi 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19

		tekstur tanah)			tekstur tanah)		warna, struktu dan konsistensi serta tekstur tanah)		
6	Mampu menguraikan dan menerapkan teknik identifikasi sifat fisik dan morfologi tanah	Menyebutkan dan menguraikan serta melakukan teknik identifikasi sifat fisik dan morfologi tanah (drainase, jumlah dan warna bercak dan kongresi, jumlah dan jenis pori tanah, kondisi batuan, kedalaman tanah, kedalaman perakaran efektif dan maksimum)	Pengertian dan teknik identifikasi sifat fisik dan morfologi tanah (drainase, jumlah dan warna bercak dan kongresi, jumlah dan jenis pori tanah, kondisi batuan, kedalaman tanah, kedalaman perakaran efektif dan maksimum)	Ceramah, diskusi, tanya jawab via Daring sinkronus (zoom meeting/GM), Asinkronus via MOLS	Menyimak penjelasan dan mendiskusikan pengertian dan teknik identifikasi sifat fisik dan morfologi tanah (drainase, jumlah dan warna bercak dan kongresi, jumlah dan jenis pori tanah, kondisi batuan, kedalaman tanah, kedalaman perakaran efektif dan maksimum)	1. Tes tertulis, uraian subyektif 2. Laporan Praktikum	Ketepatan menjelaskan pengertian dan menerapkan teknik identifikasi sifat fisik dan morfologi tanah (drainase, jumlah dan warna bercak dan kongresi jumlah dan jenis pori tanah, kondisi batuan, kedalaman tanah, kedalaman perakaran efektif dan maksimum)	10%	Referensi 1,2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
7	Mampu menjelaskan jenis dan fungsi serta mekanisme ketersediaan air tanah bagi pertumbuhan tanaman	1. Menguraikan jenis dan fungsi air tanah bagi pertumbuhan tanaman; 2. Mekanisme ketersediaan air tanah bagi	1. Fungsi air tanah bagi pertumbuhan tanaman 2. Jenis air tanah 3. Mekanisme ketersediaan air bagi tanaman.	Ceramah, diskusi, tanya jawab via Daring sinkronus (zoom meeting/GM), Asinkronus via MOLS	Menyimak penjelasan dan mendiskusikan jenis dan fungsi serta mekanisme ketersediaan air tanah bagi pertumbuhan tanaman	Tes tertulis, uraian subyektif Laporan Praktikum	Ketepatan menjelaskan jenis dan fungsi serta mekanisme ketersediaan air tanah bagi pertumbuhan tanaman	5%	Referensi 1, 2, 3, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 13, 14, 15, 16, 17,

		pertumbuhan tanaman							18, 19
8	UTS								
9	Mampu menjelaskan pengertian, jenis dan peran koloid tanah, mekanisme pertukaran kation serta ragam dan peran sifat kimia tanah bagi pertumbuhan tanaman	<ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan pengertian, jenis dan peran koloid; Menjelaskan mekanisme pertukaran kation; Menyebutkan dan menguraikan sifat kimia tanah (KTK, KB, KAl) 	<ol style="list-style-type: none"> Pengertian, jenis dan peran koloid tanah Mekanisme pertukaran kation Pengertian dan peran nilai KTK, KB, KAl terhadap ketersediaan hara bagi tanaman 	Ceramah, diskusi, tanya jawab via Daring sinkronus (zoom meeting/GM), Asinkronus via MOLS	Menyimak penjelasan dan mendiskusikan pengertian, jenis dan peran koloid; mekanisme pertukaran kation; menyebutkan dan menguraikan sifat kimia tanah (KTK, KB, KAl)	<ul style="list-style-type: none"> Tes tertulis, uraian subyektif Laporan Praktikum 	Ketepatan menjelaskan pengertian, jenis dan peran koloid; mekanisme pertukaran kation; menyebutkan dan menguraikan sifat kimia tanah (KTK, KB, KAl)	5%	Referensi 2, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
10	Mampu menjelaskan pengertian, jenis dan peran koloid tanah, mekanisme pertukaran kation serta ragam dan peran sifat kimia tanah bagi pertumbuhan tanaman	<ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan pengertian dan peran reaksi tanah (pH) terhadap ketersediaan hara bagi tanaman Menyebutkan dan menguraikan Jenis, peran dan sumber unsur-unsur hara esensial bagi tanaman 	<ol style="list-style-type: none"> Pengertian dan peran reaksi tanah (pH) terhadap ketersediaan hara bagi tanaman Jenis, peran dan sumber unsur-unsur hara esensial bagi tanaman 	Ceramah, diskusi, tanya jawab via Daring sinkronus (zoom meeting/GM), Asinkronus via MOLS	Menyimak penjelasan, mendiskusikan pengertian dan peran reaksi tanah (pH) terhadap ketersediaan hara bagi tanaman. Menyimak penjelasan dan penyebutan jenis, peran dan sumber unsur-unsur hara esensial bagi tanaman	<ul style="list-style-type: none"> Tes tertulis, uraian subyektif Laporan Praktikum 	Ketepatan menjelaskan pengertian dan peran reaksi tanah (pH) terhadap ketersediaan hara bagi tanaman, menjelaskan dan menyebutkan jenis, peran dan sumber unsur-unsur	10%	Referensi 2, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19

							hara esensial bagi tanaman		
11	Mampu menjelaskan mekanisme pergerakan, penyerapan hara serta mampu menganalisis kecukupan hara dan cara peningkatannya bagi tanaman	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan mekanisme pergerakan, penyerapan hara 2. Mengidentifikasi gejala kekahatan dan keracunan hara tanaman 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mekanisme pergerakan unsur hara dari tanah ke akar tanaman 2. Mekanisme penyerapan hara oleh akar dan melalui daun 3. Gejala kekahatan hara dan keracunan hara 	Ceramah, diskusi, tanya jawab via Daring sinkronus (zoom meeting/GM), Asinkronus via MOLS	Menyimak penjelasan, mendiskusikan mekanisme pergerakan, penyerapan hara, identifikasi gejala kekahatan dan keracunan hara tanaman	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tes tertulis, uraian subyektif ■ Laporan Praktikum 	Ketepatan menjelaskan mekanisme pergerakan, penyerapan hara, identifikasi gejala kekahatan dan keracunan hara tanaman	10%	Referensi 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
12	Mampu menyebutkan dan menguraikan peran berbagai kelompok organisme tanah terhadap sifat-sifat tanah	Menyebutkan dan menguraikan peran berbagai kelompok organisme tanah terhadap sifat-sifat tanah	Jenis dan klasifikasi organisme tanah <ol style="list-style-type: none"> 1. Peran organisme tanah terhadap sifat-sifat tanah 	Ceramah, diskusi, tanya jawab via Daring sinkronus (zoom meeting/GM), Asinkronus via MOLS	Menyimak penjelasan, dan mendiskusikan jenis dan klasifikasi organisme tanah Peran organisme tanah terhadap sifat-sifat tanah	Tes tertulis, uraian subyektif	Ketepatan menjelaskan jenis dan klasifikasi organisme tanah Peran organisme tanah terhadap sifat-sifat tanah	10%	Referensi 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
13	Mampu menyebutkan dan menguraikan dasar-dasar klasifikasi tanah dan Sistem Klasifikasi Tanah (SKT) yang digunakan di	Menyebutkan dan menguraikan dasar-dasar klasifikasi tanah dan sistem klasifikasi tanah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dasar-dasar klasifikasi tanah 2. Jenis-jenis klasifikasi tanah 3. Sistem Klasifikasi Tanah di Indonesia 	Ceramah, diskusi, tanya jawab via Daring sinkronus (zoom meeting/GM), Asinkronus via MOLS	Menyimak penjelasan dan mendiskusikan, penyebutan dan uraian dasar-dasar klasifikasi tanah dan sistem klasifikasi tanah yang	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tes tertulis, uraian subyektif 	Ketepatan menjelaskan penyebutan dan uraian dasar-dasar	10%	Referensi 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 13, 14, 15, 16, 17,

	Indonesia	yang digunakan di Indonesia			digunakan di Indonesia		klasifikasi tanah dan sistem klasifikasi tanah yang digunakan di Indonesia		18, 19
14	Mampu menyebutkan dan menguraikan dasar-dasar klasifikasi tanah dan sistem klasifikasi tanah yang digunakan di Indonesia	<ol style="list-style-type: none"> Menyebutkan dan menguraikan dasar-dasar, struktur, tata nama, kelebihan dan kekurangan SKT Taksonomi Tanah Menjelaskan kelebihan, kelemahan SKT Taksonomi Tanah Memasangkan nama-nama tanah dominan di Indonesia dan KalTim dalam berbagai SKT 	<ol style="list-style-type: none"> Dasar SKT Taksonomi Tanah – USDA Stuktur dan tata nama SKT Taksonomi Tanah – USDA Kelebihan dan kelemahan SKT Taksonomi Tanah – USDA Padanan nama tanah dominan di Indonesia dan Kaltim menurut SKT PPT, FAO, USDA 	Ceramah, diskusi, tanya jawab via Daring sinkronus (zoom meeting/GM), Asinkronus via MOLS	Menyimak penjelasan dan mendiskusikan penyebutan dan uraian dasar-dasar, struktur, tata nama, kelebihan dan kekurangan SKT Taksonomi Tana, Menjelaskan kelebihan, kelemahan SKT Taksonomi Tanah, Memasangkan nama-nama tanah dominan di Indonesia dan KalTim dalam berbagai SKT	<ul style="list-style-type: none"> Tes tertulis, uraian subyektif Laporan Praktikum 	Ketepatan menjelaskan dan mendiskusikan penyebutan dan uraian dasar-dasar, struktur, tata nama, kelebihan dan kekurangan SKT Taksonomi Tana, Menjelaskan kelebihan, kelemahan SKT Taksonomi Tanah, Memasangkan nama-nama tanah dominan di Indonesia dan KalTim dalam berbagai SKT	5%	Referensi 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19

15	Mampu menjelaskan penyebab kerusakan tanah dan cara-cara penanganannya	Menyebutkan dan menguraikan penyebab kerusakan tanah dan cara-cara penanganannya	1. Faktor-faktor penyebab kerusakan tanah 2. Cara-cara penanganan dan pencegahannya	Ceramah, diskusi, tanya jawab via Daring sinkronus (zoom meeting/GM), Asinkronus via MOLS	Menyimak penjelasan dan mendiskusikan penyebutan dan uraian penyebab kerusakan tanah dan cara-cara penanganannya	Tes tertulis, uraian subyektif	Ketepatan menjelaskan penyebutan dan uraian penyebab kerusakan tanah dan cara-cara penanganannya	5%	Referensi 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
16	UAS								

Lampiran:

1. Bahan Ajar
2. Matriks Rencana Asesmen dan Evaluasi Mata Kuliah
3. Contoh Soal/Latihan/Penugasan