RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
(RPS)

SPESIASI
(BIO 82208)

Oleh:

Prof. Dr. Syamsuardi
Prof. Dr. Dahelmi
Dr. Nurainas
Dr. Mildawati
Dr. Mairawita
Dr. Henny Herwina

Departemen Biologi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Andalas
Padang, 2023

	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) **FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM** **DEPARTEMEN / PRODI BIOLOGI**				
MATA KULIAH	**KODE**	**URL *I-Learn Mata* Kuliah**	**Bobot (sks)**	**Semester**	**Tanggal Penyusunan**
Sumberdaya Genetik dan Pemuliaan	BIO 82208	-	2 (2:0)	II	14 Februari 2023
Otorisasi	**Pengembang RPS**		**Ketua Prodi**		
	1. Prof. Dr. Syamsuardi 2. Prof. Dr. Dahelmi 3. Dr. Nurainas 4. Dr. Mildawati 5. Dr. Mairawita 6. Dr. Henny Herwina		Prof. Dr. Indra Junaidi Zakaria, M.Si		
Team Teaching	Prof. Dr. Syamsuardi, Dr. Nurainas; Dr. Mildawati; Dr. Mairawita				
Intended Learning Outcomes (ILO), Performance Indicators (PI), Capaian Mata mata	**ILO-1: Memiliki nilai dasar Universitas, kode etik, dan etika biologi**				
	PI-2: Menunjukkan sikap jujur dalam ujian, melaporkan data dan informasi ilmiah, dan mencantumkan sumber literasi yang bisa dipertanggung jawabkan. **PI-4:** Menunjukkan sikap bertanggung jawab penuh terhadap tugas yang dibebankan **PI-5**: Memiliki rasa percaya diri dalam mengemukakan teori dan konsep serta fakta empirik dalam forum ilmiah. **PI-6:** Bersikap sopan dengan penampilan dan cara komunikasi sesuai dengan kode etik mahasiswa				

kuliah (CPMk), dan Capaian Pembelajaran Praktikum (CPP)	**ILO-2:** Menumbuhkembangkan semangat kewirausahaan
	PI-1: Menunjukkan sikap untuk bekerja lebih giat dengan cara mencurahkan segala kemampuannya, sehingga pekerjaan selesai lebih cepat dan hasilnya sesuai dengan yang diharapkan.
	ILO-3: Menguasai dan menerapkan konsep dan prinsip teoritis biologi dengan kekhasan tentang biodiversitas dan biokonservasi
	PI-4: Mampu menguasai konsep, prinsip-prinsip dan aplikasi pengetahuan biologi pada bidang pangan, kesehatan, lingkungan (hayati), dan sumber daya hayati dalam pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya hayati maupun lingkungan. **CPMk-1:** Ruang lingkup dan pengertian spesiasi: a). Pengertian spesiasi. b). spesiasi dan pola biodiversitas **CPMk-2:** Karakter pendukung spesiasi : a). ecological spesiasi; b). sympatric spesiasi; c) isolasi geografi **CPMk-3**: Variasi Karakter: a) variasi; b) adaptasi; c). plasticity **CPMk-4:** Hibridisasi **CPMk-5:** Domestikasi vs Rewilding (Naturalisasi) **CPMk-6:** Co-evolusi: a) Host-Plant Use; b). Diversification; c). Coevolution **CPMK-7**: State of art dalam spesiasi dan model keanekaragaman hayati **CPMK-8**: Project Base Activity
	ILO-5: Mampu mengunakan instrumen dan metodologi terkait dalam mengamati dan mengukur objek-objek biologi
	PI-2: Mampu mengaplikasikan keilmuan biologi agar bermanfaat bagi diri sendiri dan masyarakat dalam kehidupan sehari-hari. **CPP-1:** Mampu memahami konsep dan ruang lingkup spesiasi dan biodiversitas **CPP-2:** Mampu menganalisis kajian tentang ecological spesiasi, sympatric spesiasi dan isolasi geografi **CPP-3:** Mampu menganalisis karakter variasi, adaptasi dan plasticity pada spesiasi **CPP-4:** Mampu menganalisis hibridisasi yang berlangsung di alam **CPP-5:** Mampu menganalisis kajian tentang domestifikasi dan rewilding pada spesiasi **CPP-6:** Mampu menganalisis kajian tentang Co-evolusi: a) Host-Plant Use; b). Diversification; c). Coevolution **CPP-6:** Mampu menghasilkan menghasilkan karya (laporan) dari proyek untuk topik tertentu
	ILO-7: Mampu berkerja dalam tim, berkomunikasi aktif, berpikir kritis, kreatif dan analitik dalam proses pembelajaran

	PI-2: Mampu menerapkan pemikiran kreatif, pemikiran kritis, pemikiran analisis, beragumen logis, pemecahan masalah, penanangan kasus, dan proyek untuk mendapat hasil dalam konteks pengembangan atau penerapan biologi. **PI-3:** Berperan aktif baik secara lisan maupun tertulis dalam tugas dan diskusi kelompok mata kuliah.
	ILO-8: Mampu mengolah sumber-sumber pembelajaran menjadi bahan ajar dan informasi ilmiah
	PI-1: Mampu untuk mengelola pembelajaran secara berkelompok atau mandiri.
Diskripsi Singkat Mata Kuliah	Matakuliah Spesiasi (BIO 82208) merupakan mata kuliah wajib pada Program Studi Magister Biologi Departemen Biologi FMIPA Universitas Andalas. Mata kuliah ini terdiri atas 2 SKS, dan diberikan pada semester II (Genap). Untuk mengambil mata kuliah ini, mahasiswa diwajibkan telah mengambil mata kuliah Biodiversitas Tropika dan Biosistematika dan Evolusi.
Bahan Kajian	1. Ruang lingkup dan pengertian spesiasi: a). Pengertian spesiasi. b). spesiasi dan pola biodiversitas 2. Karakter pendukung spesiasi : a). ecological spesiasi; b). sympatric spesiasi c). isolasi geografi 3. Variasi Karakter: a) variasi; b) adaptasi; c). plasticity 4. Hibridisasi 5. Domestikasi vs Rewilding (Naturalisasi) 6. Co-evolusi: a) Host-Plant Use; b). Diversification; c). Coevolution 7. State of art dalam spesiasi dan model keanekaragaman hayati 8. Project Base Activity
Pustaka	**Utama :** 1. Stuessy, Tod F and Ono, Mikio. 2008. Evolution and Speciation of Island Plants. Cambridge University Press 2. Tilmon, Kelley J. 2008. Specialization, Speciation and Radiation. The Evolutionary Biology of Herbivorous Insects. University Calivornia Press. London 3. Arnold, M. 1997. Natural Hibridization and Evolution. Oxford University Press. Newyork 4. Berlocher, SH. 1998. Origins. A brief history of research on speciation, pp. 470, In Howard DJ. and Berlocher SH. (eds.). Endless forms. Species and speciation. Oxford University. Press, Oxford.
	Pendukung : 1. Barraclough, Tg. and Nee, S. 2001. Phylogenetics and speciation. Trends in Ecology & Evolution. 16(7):391-399.
Media Pembelajaran	**Perangkat lunak :** / **Perangkat keras :**
	1. Power Point / 1. LCD Projector

	2. Zoom meeting 3. MS team 4. Ilearn	2. Whiteboard
Pendekatan, Metode dan Strategi Pembelajaran	a. **Pendekatan Pembelajaran**: Terpusat pada mahasiswa *(Student Centered Learning*), yaitu mahasiswa berperan aktif mencari sumber belajar dan mengolahnya menjadi suatu informasi berupa bahan ajar, sedangkan dosen berperan sebagai motivator dan fasilitator bagaimana cara belajar untuk mencapai capaian pembelajaran mata kuliah. b. **Metode Pembelajaran**: b.1 Pembelajaran kooperatif (*Cooperative Learning*) Pembelajaran kooperatif merupakan bagian dari teknik pembelajaran dimana mahasiswa berinteraksi dengan yang lainnya untuk memperoleh dan mempraktekan elemen-elemen dari materi perkuliahan dan menemukan capaian pembelajaran mata kuliah secara berkelompok. Metode pembelajaran kooperatif ini diharapkan mahasiswa mendapat pengalaman untuk belajar sepanjang hayat (*life long learning*). Selannjutnya melalui metode pembelajaran kooperatif, mahasiswa dituntut melatih dan mengembangkan diri dalam kemampuan kerja kelompok dan kemampuan komunikasi (*interpersonal skills*), berfikir kreatif dan berfikir kritis (*intrapersonal skills*), yang bermanfaat bagi lulusan dalam kesuksesan dalam mendapatkan pekerjaan dan karir di dunia kerja. b.2. Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project-Based Learning = PjBL)*) PjBL merupakan model pembelajaran yang terpusat pada mahasiswa untuk membangun dan mengaplikasikan konsep dari kegiatan investigasi dan pemecakan masalah dalam mengasilkan suatu produk atau karya nyata. Prinsip yang utama pada PjBL yaitu pelibatan mahasiswa dalam investigasi yang kontruktif baik berupa proses desain, penemuan masalah, pemecahan masalah, pengambilan keputusan, ataupun proses pengembangan model. Kelebihan PjBL dalam proses pembelajaran yaitu dapat mengintegrasikan penguasaan pengetahuan, keterampilan labororatorium/lapangan, sikap dan keterampilan umum/*soft skills*. PjBL mengarahkan mahasiswa melalui proyek untuk mengembangkan daya pikir, mencari sendiri cara pemecahan masalah, mengembangkan kemampuan kerjasama atau mandiri, kemampuan menelusuri literatur, kemampuan menyampaikan informasi, dan melakukan evaluasi sendiri terhadap temuan-temuannya.	

	c. **Strategi Pembelajaran**: c.1. Strategi CL: - Tugas kelompok; kelompok mencari sumber belajar dan merangkasnya menjadi materi ajar - Presentasi tugas; masing-masing anggota kelompok mempresentasikan sub pokok bahasan yang ditugaskan - Diskusi dalam kelas; anggota kelompok lain akan bertanya, mengkritik, dan atau memberikan masukkan, sedangkan anggota kelompok yang presentasi memberikan memberikan penjelasannya. c.1. Strategi PjBL: - Pemilihan topik proyek: dosen memilih topik proyek yang merupakan aplikasi dari konsepnya telah dipelajari oleh mahasiswa pada pertemuan sebelumnya. - Perancangan proyek: mahasiswa menyusun rencana proyek yang mencakup: i) identifikasi masalah; ii) landasan teori; iii) tujuan; iv) teknik investigasi; dan v) parameter pengamatan. - Pelaksanaan proyek: mahasiswa melaksanakan investigasi sesuai dengan rencana proyek. - Analisis dan interprestasi data: mahasiswa menganalisis data dan dan menginterpretasikannya menjadi sutu suatu produk atau karya nyata sehingga bermanfaat bagi masyarakat ilmiah atau dalam kehidupan sehari-hari. - Diskusi proyek: mahasiswa mempresentasikan produk atau karya nyata berdasarkan hasil investigasi di depan kelas. - Laporan tugas proyek: mahasiswa menyusun laporan tugas proyek, yang mencakup: i) latar belakang proyek; ii) analisis dan interpretasi data; iii) kesimpulan dan saran; dan iv) referensi.
Asesmen Pembelajaran	Asesmen Pembelajaran terdiri dari: a. Asesmen tugas proyek mencakup: a.1. Sikap dalam proses proyek (10%) dengan menggunakan teknik observasi dan instrumen rubrik (Lampiran I): - Menunjukkan sikap jujur dalam melaporkan data dan informasi ilmiah, dan mencantumkan sumber literasi yang bisa dipertanggung jawabkan. - Menunjukkan sikap bertanggung jawab penuh terhadap tugas proyek yang dibebankan. - Memiliki rasa percaya diri dalam mengemukakan materi pembelajaran, dan rencana dan hasil proyek di depan kelas. a.2. Keterampilan umum dalam proses proyek (25%) dengan menggunakan teknik partisipasi dan instrumen rubrik (Lampiran II), mencakup: - Intrapersonal skills (15%): - Berfikir kreatif (5%) - Berfikir kritis (5%) - Berfikir analitik (5%) - Interpersonal skills (10%): - Kerja komunikasi oral (5%)

	- Kemampuan tertulis (5%) a.3. Karya dari proyek (25%) dengan menggunakan teknik unjuk kerja dan instrumen kriteria penilaian (Lampiran 2), mencakup: - Perancangan proyek (10%) - Pelaksanaan investigasi proyek (10%) - Kualitas karya dari proyek (15%) b. Asesmen hasil pembelajaran dengan menggunakan teknik tes tertulis dan intrumen soal ujian 40%, mencakup: - Ujian Tengah Semester (20%) - Ujian Akhir Semester (20%)
Mata kuliah prasyarat	Biodiversitas Tropika dan Biosistematika dan Evolusi

Minggu ke-	**CP-MK**	**Indikator Penilaian**	**Materi Pembelajaran [Referensi]**	**Aktivitas Pembelajaran [Estimasi Waktu]**			**Asesmen Pembelajaran**
				Daring	**Luring (AK)***	**Media**	
1	- Mahasiswa memahami CPMk, indikator penilaian, materi pembelajaran, metode *colaborative learning dan metode* pembelajaran berbasis proyek dan penilaian hasil pembelajaran, serta referensi yang digunakan.	- Mampu mempedomani RPS - Mampu menjelaskan konsep spesiasi dan pola biodiversitas. - Mampu menjelaskan hubungan Spesiasi dengan ilmu terkait. - Mampu menjelaskan aplikasi spesiasi pada makhluk hidup dengan sains moderen.	- RPS - Kontrak Perkuliahan - Konsep spesiasi dalam biodiversitas - Pemanfaatan kajian spesiasi dalam sain moderen (Ref. 1-4)	-	- Dosen menjelaskan RPS dan kontrak perkuliahan (20') - Dosen menjelaskan konsep dan ruang lingkup spesiasi (60'). - Dosen menjelaskan tugas kelompok untuk materi pembelajaran untuk minggu ke-2 sampai ke-7(10') - Dosen menjelaskan tugas proyek topik tertentu untuk minggu ke-9 sampai ke-15 (10')	- Ilearn - PPT - MS team	Asesmen sikap dalam proses pembelajaran dengan menggunakan teknik observasi dan instrumen rubrik

2	Mahasiswa memahami ruang lingkup kajian karakter pendukung spesiasi pada makhluk hidup: a). ecological spesiasi; b). sympatric spesiasi; c). isolasi geografi	-Mahasiswa mampu menjelaskan karakter pendukung spesiasi pada makhluk hidup: -Mahasiswa mampu memahami a). ecological spesiasi; b). sympatric spesiasi; c). isolasi geografi	a). ecological spesiasi; b). sympatric spesiasi; c). isolasi geografi (ref. 1)	-	- Kelompok mahasiswa merangkum materi pembelajaran sesuai dengan pokok bahasan dan menyusunnya dalam bentuk PPT (120') - Kelompok mahasiswa mengirimkan merangkum kelompok kepada dosen via Ilearn - Presentasi pokok bahasan oleh kelompok mahasiswa (60') - Menjawab pertanyaan dan masukan dari mahasiswa lain (30') - Menerima umpan balik tugas oleh dosen (10') - Kelompok mahasiswa menyempurnakan tugas dalam 1 minggu.	Ilearn PPT MS team	- Asesmen sikap dalam proses pembelajaran dengan teknik observasi dan instrumen rubrik - Asesmen keterampilan umum/*soft skills* dalam proses pembelajaran dengan teknik observasi dan instrumen rubrik - Asesmen hasil tugas tentang materi pembelajaran secara berkelompok.
3	Memahami tentang variasi varakter: a) variasi; b) adaptasi; c). plasticity	- Mampu menjelaskan variasi pada spesiasi - Mahasiswa mampu menganalisis adaptasi yang berlangsung pada spesies yang mengalami spesiasi - Mahasiswa mampu menjelaskan karakter plasticity pada spesiasi	- Variasi karakter pada spesiasi - Adapatasi pada spesiasi -karakter yang mengalami plasticity pada spesiasi (ref. 1-4)	-	- Kelompok mahasiswa merangkum materi pembelajaran sesuai dengan pokok bahasan konsep dan menyusunnya dalam bentuk PPT (120') - Kelompok mahasiswa mengirimkan merangkum kelompok kepada dosen via Ilearn	Ilearn PPT MS team	- Asesmen sikap dalam proses pembelajaran dengan teknik observasi dan instrumen rubrik - Asesmen keterampilan umum/*soft skills* dalam proses pembelajaran dengan teknik

					- Presentasi pokok bahasan oleh kelompok mahasiswa (60') - Menjawab pertanyaan dan masukan dari mahasiswa lain (30') - Menerima umpan balik tugas oleh dosen (10') - Kelompok mahasiswa menyempurnakan tugas dalam 1 minggu.		observasi dan instrumen rubrik - Asesmen hasil tugas tentang materi pembelajaran secara berkelompok.
4	Memahami tentang hibridisasi yang berlangsung secara alami	- Mampu menjelaskan dan menganalisis berbagai proses hibridisasi yang berlangsung secara alami	- Hibridisasi alami pada makhluk hidup (ref.1-3)	-	- Kelompok mahasiswa merangkum materi pembelajaran sesuai dengan pokok bahasan konsep dan menyusunnya dalam bentuk PPT (120') - Kelompok mahasiswa mengirimkan merangkum kelompok kepada dosen via Ilearn - Presentasi pokok bahasan oleh kelompok mahasiswa (60') - Menjawab pertanyaan dan masukan dari mahasiswa lain (30') - Menerima umpan balik tugas oleh dosen (10') - Kelompok mahasiswa menyempurnakan tugas dalam 1 minggu.	Ilearn PPT MS team	- Asesmen sikap dalam proses pembelajaran dengan teknik observasi dan instrumen rubrik - Asesmen keterampilan umum/*soft skills* dalam proses pembelajaran dengan teknik observasi dan instrumen rubrik - Asesmen hasil tugas tentang materi pembelajaran secara berkelompok.

5	Memahami tentang domestikasi vs rewilding (Naturalisasi)	Mampu menjelaskan tentang proses domestikasi vs rewilding (Naturalisasi) yang terjadi di alam	- Domestikasi - Rewilding (Naturalisasi) (ref. 1-4)	-	- Kelompok mahasiswa merangkum materi pembelajaran sesuai dengan pokok bahasan konsep dan menyusunnya dalam bentuk PPT (120') - Kelompok mahasiswa mengirimkan merangkum kelompok kepada dosen via Ilearn - Presentasi pokok bahasan oleh kelompok mahasiswa (60') - Menjawab pertanyaan dan masukan dari mahasiswa lain (30') - Menerima umpan balik tugas oleh dosen (10') - Kelompok mahasiswa menyempurnakan tugas dalam 1 minggu.	Ilearn PPT MS team	- Asesmen sikap dalam proses pembelajaran dengan teknik observasi dan instrumen rubrik - Asesmen keterampilan umum/*soft skills* dalam proses pembelajaran dengan teknik observasi dan instrumen rubrik - Asesmen hasil tugas tentang materi pembelajaran secara berkelompok.
6	Memahami tentang Co-evolusi: a) Host-Plant Use; b). Diversification; c). Co-evolution	Mampu menjelaskan co-evolusi berkaitan dengan model a). Host-Plant Use; b). Diversification; c). Coevolution	- Co-evolusi, model Host-Pant Use dan diversifikasi pada makhluk hidup (ref. 1-2)	-	- Kelompok mahasiswa merangkum materi pembelajaran sesuai dengan pokok bahasan konsep dan menyusunnya dalam bentuk PPT (120') - Kelompok mahasiswa mengirimkan merangkum kelompok kepada dosen via Ilearn	Ilearn PPT MS team	- Asesmen sikap dalam proses pembelajaran dengan teknik observasi dan instrumen rubrik - Asesmen keterampilan umum/*soft skills* dalam proses pembelajaran dengan teknik

					- Presentasi pokok bahasan oleh kelompok mahasiswa (60') - Menjawab pertanyaan dan masukan dari mahasiswa lain (30') - Menerima umpan balik tugas oleh dosen (10') - Kelompok mahasiswa menyempurnakan tugas dalam 1 minggu.		observasi dan instrumen rubrik - Asesmen hasil tugas tentang materi pembelajaran secara berkelompok.
7	Mahasiswa menganalisis state of art dalam spesiasi dan model keanekaragaman hayati	- Mampu menjelaskan berdasarkan penelitian terkini tentang kajian spesiasi dan model keanekaragaman hayati.	- Bedah jurnal penelitian terkini tentang spesiasi yang berlangsung pada makhluk hidup (ref. 1-4)	-	- Kelompok mahasiswa merangkum materi pembelajaran sesuai dengan pokok bahasan konsep dan menyusunnya dalam bentuk PPT (120') - Kelompok mahasiswa mengirimkan merangkum kelompok kepada dosen via Ilearn - Presentasi pokok bahasan oleh kelompok mahasiswa (60') - Menjawab pertanyaan dan masukan dari mahasiswa lain (30') - Menerima umpan balik tugas oleh dosen (10') - Kelompok mahasiswa menyempurnakan tugas dalam 1 minggu.	Ilearn PPT MS team	- Asesmen sikap dalam proses pembelajaran dengan teknik observasi dan instrumen rubrik - Asesmen keterampilan umum/*soft skills* dalam proses pembelajaran dengan teknik observasi dan instrumen rubrik - Asesmen hasil tugas tentang materi pembelajaran secara berkelompok.
8	**Ujian Tengah Semester**						Asesmen CPMk-1

							sampai CPMk-6
9	- Mahasiswa memahami *learning outcomes* tugas proyek dari *project based learning*	- Mahasiswa memahami metode *project based learning* - Mahasiswa memahami cara menyusun rencana proyek	*Project Based learning*	-	- Dosen menjelaskan penggunaan metode CBL dalam mencapai CPMk (20'). - Dosen memeberikan dan menjelaskan topik proyek otentik yang akan ditugaskan kepada mahasiswa (20'). - Dosen menjelaskan CPMk yang akan dicapai melalui tugas proyek (20'). - Dosen menjelaskan asesmen untuk pencapaian CPMk (20'). - Diskusi tentang topik, CPMk, metode, dan asesmen tugas proyek (20').	Ilearn PPT MS team	- Asesmen sikap pada proyek dengan teknik observasi dan instrumen rubrik - Asesmen keterampilan umum/*soft skills* pada proyek dengan teknik observasi dan instrumen rubrik - Asesmen kemajuan tahapan proyek
10	- Mahasiswa mampu merencanakan proyek	- Mahasiswa memahami metode *project based learning* - Mahasiswa memahami cara menyusun rencana proyek	- Identifikasi masalah proyek. - Landasan teori proyek. - Tujuan proyek. - Teknik investigasi pada proyek. - Parameter pengamatan.	-	- Mahasiswa menyusun perencanaan proyek, yang mencakup: i) identifikasi masalah; ii) landasan teori; iii) tujuan; iv) teknik investigasi; dan v) parameter pengamatan. - Mahasiswa mempresentasikan perancangan proyek di kelas. - Mahasiswa mendapat umpan balik dari mahasiswa lain dan dosen.	Ilearn PPT MS team	- Asesmen sikap pada proyek dengan teknik observasi dan instrumen rubrik - Asesmen keterampilan umum/*soft skills* pada proyek dengan teknik observasi dan instrumen rubrik - Asesmen kemajuan tahapan proyek

11	- Mahasiswa mampu melaksanakan proyek	- Mahasiswa mampu melaksanakan pengumpulan data dan informasi pada proyek - Mahasiwa mampu mencarikan solusi hambatan investigasi proyek.	- Teknik pengumpulan data dan informasi pada proyek - Solusi alternatif terhadap hambatan investigasi proyek.	-	- Mahasiswa melaksanakan investigasi sesuai dengan teknik yang telah tetap - Mahasiswa mengkonsultasikan hambatan investigasi kepada dosen - Dosen memberikan solusi untuk kelancaran investigasi proyek	Ilearn PPT MS team	- Asesmen sikap pada proyek dengan teknik observasi dan instrumen rubrik - Asesmen keterampilan umum/*soft skills* pada proyek dengan teknik observasi dan instrumen rubrik - Asesmen kemajuan tahapan proyek
12	- Mahasiswa mampu menganalisis data dan informasi pada proyek	- Mahasiswa mampu melengkapi data dan informasi pada proyek - Mahasiwa mampu menganalisis data dan informasi pada proyek	- Data dan informasi pada proyek - Analisis data dan informasi pada proyek.	-	- Mahasiswa menuntaskan pelaksanaan investigasi proyek. - Mahasiswa menganalisis data dan informasi proyek, dan meninterpretasikannya berdasarkan teori dan konsep yang relevan. - Mahasiswa melaporkan hasil analisis data dan informasi proyek kepada dosen. - Mahasiswa mendapat umpan balik dari dosen untuk pembahasan hasil analisis data dan/atau informasi	Ilearn PPT MS team	- Asesmen sikap pada proyek dengan teknik observasi dan instrumen rubrik - Asesmen keterampilan umum/*soft skills* pada proyek dengan teknik observasi dan instrumen rubrik - Asesmen kemajuan tahapan proyek

13	- Mahasiswa mampu menulis laporan kemajuan proyek	- Mahasiswa mampu menulis latar belakang proyek. - Mahasiswa mampu menginterpretasikan data dan informasi - Mahasiwa mampu membuat kesimpulan dan saran pada proyek. - Mahasiswa mampu merujuk referensi yang relevan dengan topik proyek	- Data dan informasi pada proyek - Analisis data dan informasi pada proyek.	-	- Mahasiswa menulis laporan kemajuan proyek mencakup: i) interpretasi data dan informasi; ii) pembahasan; dan iii) penarikan kesimpulan. - Mahasiswa menyerahkan draft laporan kemajuan proyek - Mahasiswa mendapat umpan balik dari dosen untuk penyusunan laporan akhir proyek	Ilearn PPT MS team	- Asesmen sikap pada proyek dengan teknik observasi dan instrumen rubrik - Asesmen keterampilan umum/*soft skills* pada proyek dengan teknik observasi dan instrumen rubrik - Asesmen kemajuan tahapan proyek
14	- Mahasiswa mampu mengkomunikasikan hasil pekerjaan proyek	- Mahasiswa mampu menyajikan hasil kerja proyek. - Mahasiswa mampu menjawab pertanyaan tentang hasil proyek	- Data dan informasi pada proyek - Analisis data dan informasi pada proyek.	-	- Mahasiswa mempresentasikan laporan proyek di depan kelas. - Mahasiswa menjawab pertanyaan dan/atau menanggapi masukan dari mahasisiwa lain. - Mahasiswa mendapat umpan balik dari dosen untuk perbaikan laporan proyek.	Ilearn PPT MS team	- Asesmen sikap pada proyek dengan teknik observasi dan instrumen rubrik - Asesmen keterampilan umum/*soft skills* pada proyek dengan teknik observasi dan instrumen rubrik - Asesmen kemajuan tahapan proyek

15	- Mahasiswa mampu menghasilkan karya dariproyek	- Kemampuan menuntyaskan laporan akhir proyek	- Pendahuluan laporan (landasan teori dan tujuan). - Teknik investigasi proyek. - Hasil dan pembahasan proyek. - Kesimpulan dan saran - Referensi.	-	- Mahasiswa menyempurnakan laporan proyek sesuai dengan umpan balik dari dosen, - Mahasiswa mempermenyerahkan laporan akhir proyek kepada dosen.	Ilearn PPT MS team	- Asesmen sikap pada proyek dengan teknik observasi dan instrumen rubrik - Asesmen keterampilan umum/*soft skills* pada proyek dengan teknik observasi dan instrumen rubrik - Asesmen kemajuan tahapan proyek
16	**Ujian Akhir Semester**						Asesmen CPMk-7 sampai CPMk-13

* AK = Asinkronus Kolaboratif, yaitu aktivitas pembelajaran pada waktu dan tempat berbeda secara kolaboratif (dengan orang lain)

Lampiran 1.

Rubrik sikap yang diobservasi dalam asesmen proses pembelajaran

Domain	Deskripsi	Kriteria
Jujur (Honesty)	Berlaku jujur dalam: - ujian; dan - mencantumkan sumber referensi materi dari pokok bahasan yang disusun.	Berkembang
	Berlaku jujur dalam: - ujian; atau - mencantumkan sumber referensi materi dari pokok bahasan yang disusun.	Kurang berkembang
Tanggung jawab (Responsible)	Bertanggung jawab terhadap: - penyempurnaan materi dari pokok dan sub pokok bahasan pada tugas kelompok; dan peran yang diemban oleh individu yang disepakati dalam kelompok	Berkembang
	Bertanggung jawab terhadap: - penyempurnaan materi dari pokok dan sub pokok bahasan pada tugas kelompok; atau - peran yang diemban oleh individu yang disepakati dalam kelompok	Kurang berkembang
Percaya diri (Confidence)	Percaya diri dalam: - mempresentasikan materi tugas kelompok; - bertanya atau menjawab pertanyaan;	Berkembang
	Percaya diri dalam: - mempresentasikan materi tugas kelompok; atau - bertanya atau menjawab pertanyaan;	Kurang berkembang

Lampiran 2.

Rubrik penilaian dimensi *softskills* untuk proses pembelajaran

Kriteria penilaian dari masing-masing dimensi *soft skills*	**Skor**
Intrapersonal skills	
1. Berpikir kreatitif	
○ Mampu mengembangkan pegalaman belajar melalui tugas-tugas kelompok yang mencapai keluasan, kedalaman, memberikan contoh-contoh, atau aplikasinya); ○ materi yang dihasikan berdasarkan sumber -sumber yang dapat dipercaya; ○ membuat rangkuman atau simpulan dari materi tersebut; ○ dan menguasai materi dengan baik.	4
○ Mampu mengembangkan pegalaman belajar melalui tugas-tugas kelompok yang mencapai keluasan, kedalaman, memberikan contoh-contoh, atau aplikasinya); ○ materi yang dihasikan berdasarkan sumber -sumber yang dapat dipercaya; ○ membuat rangkuman atau simpulan dari materi tersebut; ○ tetapi kurang menguasai materi.	3
○ Mampu mengembangkan pegalaman belajar melalui tugas-tugas kelompok yang mencapai keluasan, kedalaman, memberikan contoh-contoh, atau aplikasinya); ○ materi yang dihasilkan berdasarkan sumber -sumber yang dapat dipercaya; ○ tetapi tidak membuat rangkuman dan tidak menguasai materi	2
○ Mampu mengembangkan pegalaman belajar melalui tugas-tugas kelompok yang mencapai keluasan, kedalaman, memberikan contoh-contoh, atau aplikasinya); ○ tetapi tidak jelas sumbernya, tidak membuat rangkuman dan tidak menguasai materi.	1

Tidak mampu menyelesaikan tugas-tugas kelompok yang yang ditetapkan	0
2. Berpikir kritis:	
○ Mahasiswa mampu menemukan masalah yang relevan (kekurangan) pada tugas kelompok lain; ○ mahasiswa mampu memberikan solusi atau masukan atas masalah berdasarkan pengalaman belajarnya; ○ mahasiswa memiliki keluasan sudut pandang atau kedalaman berpikir dalam menyampaikan masalah; ○ dan keluasan sudut pandang atau kedalaman berpikir dalam menyampaikan	4
○ Mahasiswa mampu menemukan masalah yang relevan (kekurangan) pada tugas kelompok lain; ○ mahasiswa mampu memberikan solusi atau masukan atas masalah berdasarkan pengalaman belajarnya; ○ mahasiswa memiliki keluasan sudut pandang atau kedalaman berpikir dalam menyampaikan masalah; ○ tetapi keluasan sudut pandang atau kedalaman berpikir dalam menyampaikan	3
○ Mahasiswa mampu menemukan masalah yang relevan (kekurangan) pada tugas kelompok lain; ○ mahasiswa mampu memberikan solusi atau masukan atas masalah berdasarkan pengalaman belajarnya; ○ tetapi tidak memiliki keluasan sudut pandang atau kedalaman berpikir dalam menyampaikan masalah serta tidak berdasarkan sumber -sumber yang dapat	2

○ Mahasiswa mampu menemukan masalah yang relevan (kekurangan) pada tugas kelompok lain; ○ tetapi tidak mampu memberikan solusi atau masukan atas masalah berdasarkan pengalaman belajarnya.	1
Mahasiswa mampu menemukan masalah yang relevan (kekurangan) pada tugas	0
Interpersonal skills	
1. Kerja dalam tim:	
○ Mampu menyelesaikan tugas kelompok sesuai dengan capaian pembelajaran dari sub pokok atau materi bahasan yang ditugaskan; ○ masing-masing anggota kelompok memiliki peran yang jelas dalam melengkapi materi yang ditugaskan; ○ masing-masing anggota kelompok memiliki peran yang jelas dalam persiapan presentasi tugas kelompok seperti, menterjemahkan materi, membuat power point secara adil dan penuh tanggungjawab; ○ dan memimpin atau memotivasi pembagian dan penuntasan tugas setiap anggota	4
○ Mampu menyelesaikan tugas kelompok sesuai dengan capaian pembelajaran dari sub pokok atau materi bahasan yang ditugaskan; ○ masing-masing anggota kelompok memiliki peran yang jelas dalam melengkapi materi yang ditugaskan; ○ masing-masing anggota kelompok memiliki peran yang jelas dalam persiapan presentasi tugas kelompok seperti, menterjemahkan materi, membuat power point secara adil dan penuh tanggungjawab.; ○ tetapi tidak jelas yang memimpin atau memotivasi pembagian dan penuntasan	3

○ Mampu menyelesaikan tugas kelompok sesuai dengan capaian pembelajaran dari sub pokok atau materi bahasan yang ditugaskan; ○ masing-masing anggota kelompok memiliki peran yang jelas dalam melengkapi materi yang ditugaskan; ○ tetapi tidak jelas peran masing-masing anggota dalam persiapan presentasi tugas kelompok seperti, menterjemahkan materi, membuat power point secara adil dan penuh tanggungjawab.	2
○ Mampu menyelesaikan tugas kelompok sesuai dengan capaian pembelajaran dari sub pokok atau materi bahasan yang ditugaskan; ○ tetapi tidak jelas peran masing-masing anggota baik dalam melengkapi materi maupun persiapan presentasi tugas kelompok;	1
Tidak mampu menyelesaikan tugas kelompok sesuai dengan capaian pembelajaran dari sub pokok atau materi bahasan yang ditugaskan.	0
2. Komunikasi lisan:	
○ Berperan aktif menyajikan dalam presentasi tugas kelompok sendiri; ○ berperan aktif menjawab pertanyaan terhadap tugas kelompok sendiri; ○ dan berperan aktif bertanya, memberi masukan atau saran terhadap tugas kelompok lain sebanyak lebih minimal dua kali.	4
○ Berperan aktif menyajikan dalam presentasi tugas kelompok sendiri; ○ berperan aktif menjawab pertanyaan terhadap tugas kelompok sendiri; ○ dan berperan aktif bertanya, memberi masukan atau saran terhadap tugas kelompok lain hanya kali.	3

○ Berperan aktif menyajikan dalam presentasi tugas kelompok sendiri; ○ berperan aktif menjawab pertanyaan terhadap tugas kelompok sendiri; ○ tetapi tidak berperan aktif bertanya, memberi masukan atau saran terhadap tugas kelompok lain.	2
Hanya berperan aktif menyajikan materi dalam presentasi tugas, menjawab pertanyaan dalam kelompok sendiri atau bertanya, memberi masukan atau saran terhadap tugas kelompok lain.	1
Tidak pernah berperan aktif menyajikan materi dalam presentasi tugas, menjawab pertanyaan dalam kelompok sendiri, bertanya, memberi masukan atau saran terhadap tugas kelompok lain.	0

Keterangan:

4 = sangat berkembang (nilai koversi = 100);
3 = berkembang baik (nilai koversi = 75);
2 = kurang berkembang (nilai koversi = 50);
1 = sangat kurang berkembang (nilai koversi = 25); dan
0 = sama sekali tidak berkembang (nilai koversi = 0)