

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER  
(RPS)**

**TERATOLOGI VETEBRATA  
(BIO60269)**



**Oleh:**

Dr. Rita Maliza, S.Si., M.Si  
Kurniadi Ilham, S.Si., M.Si  
Prof. Dr. Efrizal, S.Si., M.Si  
Robby Jannatan, S. Si., M.Si

**DEPARTEMEN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG, 2022**

<b>RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)</b> <b>FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM</b> <b>JURUSAN / PRODI BIOLOGI</b>					
MATA KULIAH	KODE	URL I-learn Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Tanggal Penyusunan
Histologi Vetabrata	BIO60269	-	2		18 September 2022
Otorisasi	<b>Pengembangan RPS</b>		<b>Ketua Prodi</b>		
	Prof. Dr. Efrizal, S.Si., M.Si Dr. Rita Maliza, S.Si., M.Si Kurniadi Ilham, S.Si., M. Si Robby Jannatan, S. Si., M.Si		Dr. Aadrean, M.Si		
Team Teaching	Prof. Dr. Efrizal, S.Si., M.Si Dr. Rita Maliza, S.Si., M.Si Kurniadi Ilham, S.Si., M. Si Robby Jannatan, S. Si., M.Si				
<b>Intended Learning Outcomes (ILO), Performance Indicators (PI),</b>	<b>ILO-1: Accepting the diversity of society and implement academic value, core value and ethics</b>				
	PI-1 Menunjukkan sikap menerima perbedaan agama, suku, ras, budaya dan kondisi fisik orang lain. PI-2 Menunjukkan sikap jujur dalam ujian, melaporkan data dan informasi ilmiah dan sumber literasi. PI-3 Memiliki rasa ingin tahu yang tinggi terhadap ilmu biologi dan ilmu lain yang relevan. PI-4 Memiliki 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.				
	<b>ILO-3: Mastering and applying the concept and principle of biological theory along with its uniqueness in biodiversity and bio-conservation</b>				
	PI-1: Mampu menguasai konsep-konsep teoritis biologi sel dan molekuler, biologi organisme, evolusi dan ekologi.				
	<b>ILO-5: Being able in using instruments and related methods in observing and measuring biological objects.</b>				
	PI-1 Mampu memecahkan masalah IPTEK di bidang pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya hayati melalui prinsip pengorganisasian sistematika, memprediksi, menganalisis informasi dan bahan hayati serta modulasi struktur dan fungsi sel serta penerapan teknologi relevan.				
	<b>ILO-7: Possessing domain of soft skills in team-work, communication, critical and creative thinking</b>				

	<p>PI-1 Mampu mengembangkan kerjasama dalam mengerjakan tugas tugas kelompok dalam memenuhi capaian pembelajaran.</p> <p>PI-3 Berperan aktif baik secara lisan maupun tertulis dalam tugas dan diskusi kelompok mata kuliah.</p>
	<p><b>ILO-8: Being able to process learning sources into learning materials and scientific information</b></p>
	<p>PI-1 Mampu untuk mengelola pembelajaran secara mandiri</p>
<p><b>Capaian Pembelajaran- Mata Kuliah (CP-MK)</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mampu menjelaskan defenisi dan pengertian umum, sejarah dan prinsip dasar teratologi,</li> <li>2. Mahasiswa mampu menjelaskan faktor penyebab kelainan : faktor genetik dan faktor lingkungan,</li> <li>3. Mahasiswa mampu menjelaskan mekanisme kerja teratogen,</li> <li>4. Mahasiswa mampu menjelaskan manifestasi kelainan perkembangan,</li> <li>5. Mahasiswa mampu menjelaskan kelainan mata,</li> <li>6. Mahasiswa mampu menjelaskan kelainan cardiovascular,</li> <li>7. Mahasiswa mampu menjelaskan kelainan urinaria,</li> <li>8. Mahasiswa mampu menjelaskan kelainan sistem reproduksi,</li> <li>9. Mahasiswa mampu menjelaskan kelainan wajah dan anggota tubuh,</li> <li>10. Mahasiswa mampu menjelaskan prosedur penelitian uji teratogenik,</li> <li>11. Mahasiswa mampu menjelaskan cara koleksi dan interpretasi kelainan.</li> </ol>
<p><b>Sub CP-MK</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Defenisi dan pengertian umum, sejarah dan prinsip dasar teratologi</li> <li>2. Faktor penyebab kelainan: faktor genetik dan faktor lingkungan</li> <li>3. Mekanisme kerja teratogen</li> <li>4. Manifestasi kelainan perkembangan,</li> <li>5. Kelainan syaraf dan mata,</li> <li>6. Kelainan cardiovascular,</li> <li>7. Kelainan urinaria,</li> <li>8. Kelainan sistem reproduksi,</li> <li>9. Kelainan wajah dan anggota tubuh serta</li> <li>10. Prosedur penelitian uji teratogenik</li> <li>11. Cara koleksi dan interpretasi kelainan</li> </ol>
<p><b>Deskripsi Singkat Mata Kuliah</b></p>	<p>Mata kuliah Teratologi mahasiswa mempelajari sejarah dan prinsip dasar teratologi, faktor penyebab, mekanisme kerja dan manifestasi kelainan perkembangan, contoh kelainan perkembangan: kelainan mata, cardiovascular, urinaria, sistem reproduksi, wajah dan anggota tubuh serta prosedur penelitian.</p>
<p><b>Referensi</b></p>	<p><b>Utama:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. James G. Wilson. Environment and birth defects.</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. James G. Wilson and F.C. Fraser. Hand book of Teratology.</li> <li>3. Jilid : i. General princip and etiology</li> <li>4. ii. Pathologenesis</li> <li>5. iii.comparative, maternal, and epidemiologic aspect</li> </ol>	
	<p><b>Pendukung:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Schardiem. J. L. 1985.Ghemically induced birth defects. Mmarcsl Dekker. INC. New York.</li> </ol>	
<p><b>Media Pembelajaran</b></p>	<p><b>Perangkat Lunak</b></p>	<p><b>Perangkat Keras</b></p>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Power Point</li> <li>2. Zoom meeting</li> <li>3. MS team</li> <li>4. Ilearn</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PC/Laptop/Gadget/HP</li> <li>2. LCD Projector</li> <li>3. Whiteboard</li> </ol>
<p><b>Pendekatan, Metode dan Strategi Pembelajaran</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a) <b>Pendekatan Pembelajaran:</b> Terpusat pada mahasiswa (<i>Student Centered Learning</i>), 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.</li> <li>b) <b>Metode Pembelajaran:</b> Pembelajaran kooperatif (<i>Cooperative Learning</i>)  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.  Mahasiswa membuat kelompok kecil yang terdiri dari 3 (tiga) sampai 5 (lima) orang dan pemilihan anggota kelompok harus berdasarkan perbedaan tingkat kemampuan, respon dan tanggung jawab sehingga saling mendukung. Masing-masing kelompok diharapkan melakukan kompromi untuk menetapkan tanggung jawab terhadap pokok bahasan dan sub pokok bahasan yang ditugaskan. Selanjutnya masing-masing kelompok mencari materi dari berbagai referensi utama dan tambahan yang relevan dengan sub pokok bahasan. Pokok bahasan dan sub pokok bahasan dipelajari secara berkelompok untuk dipresentasikan dan didiskusikan di dalam kelas.  Metode pembelajaran kooperatif ini diharapkan mahasiswa mendapat pengalaman untuk belajar sepanjang hayat (<i>lifelong learning</i>). Selannjutnya melalui metode pembelajaran kooperatif, mahasiswa dituntut melatih dan mengembangkan diri dalam kemampuan kerja kelompok dan kemampuan komunikasi (<i>interpersonal skills</i>), berfikir kreatif dan berfikir kritis (<i>intrapersonal skills</i>), yang bermanfaat bagi lulusan dalam kesuksesan dalam mendapatkan pekerjaan dan karir di dunia kerja.</li> <li>c) <b>Strategi Pembelajaran:</b></li> </ol>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tugas kelompok; kelompok mencari sumber belajar dan merangkasnya menjadi materi ajar</li> <li>• Presentasi tugas masing-masing anggota kelompok mempresentasikan sub pokok bahasan yang ditugaskan</li> <li>• Diskusi dalam kelas; anggota kelompok lain akan bertanya, mengkritik, dan atau memberikan masukan, sedangkan anggota kelompok yang presentasi memberikan penjelasan.</li> </ul>
<b>Asesmen Pembelajaran</b>	<p>Asesmen Pembelajaran terdiri dari:</p> <p>a. Asesmen sikap dalam proses pembelajaran (0%) dengan menggunakan teknik observasi dan instrumen rubrik (Lampiran I), mencakup:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sikap menerima perbedaan</li> <li>- Sikap jujur</li> <li>- Rasa ingin tahu yang tinggi.</li> <li>- Bersikap sopan.</li> </ul> <p>b. Asesmen keterampilan umum dalam proses pembelajaran (30%) dengan menggunakan teknik partisipasi dan instrumen rubrik (Lampiran II), mencakup:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpersonal skills (15%): <ul style="list-style-type: none"> <li>Kerja kelompok (10%)</li> <li>Kemampuan komunikasi (5%)</li> </ul> </li> <li>- Intrapersonal skills (15%): <ul style="list-style-type: none"> <li>Berfikir kreatif (10%)</li> <li>Berfikir kritis (5%)</li> </ul> </li> </ul> <p>c. Asesmen hasil pembelajaran dengan menggunakan Teknik tes tertulis dan instrumen soal ujian, mencakup:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ujian Tengah Semester (35%)</li> <li>- Ujian Akhir Semester (35%)</li> </ul>
<b>Mata Kuliah Prasyarat</b>	Tidak ada

Minggu ke-	CP-MK	Performance Indicator	Materi Pembelajaran (Referensi)	Aktifitas Pembelajaran (Estimasi Waktu)			Asesmen Pembelajaran
				Luring	Daring (AK)	Media	

1	Mahasiswa memahami pokok-pokok bahasan, metode pembelajaran, capaian pembelajaran, sistem penilaian, norma akademik dan referensi utama	<ul style="list-style-type: none"> <li>- RPS</li> <li>- Kontrak Perkuliahan</li> <li>- Pembagian kelompok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- RPS</li> <li>- PPT</li> <li>- Buku referensi utama</li> </ul>	<p>Dosen menjelaskan RPS dan kontrak perkuliahan (40')</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Dosen memberi pengarahan pembentukan kelompok (20')</li> <li>- Dosen menjelaskan tugas kelompok untuk pokok bahasan pada minggu ke-2 sampai minggu ke-15 (10')</li> <li>- Dosen menjelaskan Ruang Lingkup Histologi, Alat dan Cara mempelajari Histologi dan dilanjutkan dengan berdiskusi, tanya jawab (30')</li> </ul>		-	Observasi sikap (ILO-1) dengan menggunakan instrument observasi dan instrument rubrik dan ILO-3
---	---	--	--	---	--	---	---

2	Mahasiswa mampu menjelaskan defenisi dan pengertian umum, sejarah dan prinsip dasar teratologi,	- Mampu Defenisi, Pengertian umum, Sejarah dan Prinsip-prinsip Dasar Teratologi	Sejarah dan prinsip dasar teratologi (Ref Utama 1, 2 dan 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kelompok I mencari materi sesuai dengan pokok bahasan dan menyusun materi dalam bentuk PPT (120')</li> <li>- Mengirimkan tugas kelompok kepada dosen via email</li> <li>- Presentasi pokok bahasan oleh kelompok (60')</li> <li>- Menjawab pertanyaan anggota kelompok lain (30')</li> <li>- Menerima umpan balik tentang tugas oleh dosen (10')</li> <li>- Kelompok I menyempurnakan tugas dalam 1 minggu dan siap dibagikan kepada kelompok lain</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ilearn</li> <li>- PPT</li> <li>- MS team</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asesmen sikap (ILO-1)</li> <li>-Asesmen Penguasaan konsep biologi sel (ILO-3)</li> <li>- Asesmen dalam mengamati objek biologi (ILO-5)</li> <li>-Asesmen kemampuan bekerja dalam tim dan berfikir kritis (ILO-7)</li> <li>-Asesmen kemampuan mengelola pembelajaran secara berkelompok (ILO-8)</li> </ul>
3	Mahasiswa mampu menjelaskan faktor penyebab kelainan : faktor genetik dan faktor lingkungan,	- Mampu menjelaskan Faktor Penyebab kelainan: Faktor genetik.	Faktor genetik penyebab kelainan (Ref Utama 1-5 dan pendukung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kelompok II mencari materi sesuai dengan pokok bahasan dan menyusun materi dalam bentuk PPT (120')</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ilearn</li> <li>- PPT</li> <li>- MS team</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asesmen sikap (ILO-1)</li> <li>-Asesmen Penguasaan konsep biologi sel (ILO-3)</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengirimkan tugas kelompok kepada dosen via email</li> <li>- Presentasi pokok bahasan oleh kelompok (60')</li> <li>- Menjawab pertanyaan anggota kelompok lain (30')</li> <li>- Menerima umpan balik tentang tugas oleh dosen (10')</li> <li>- Kelompok II menyempurnakan tugas dalam 1 minggu dan siap dibagikan kepada kelompok lain</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asesmen dalam mengamati objek biologi (ILO-5)</li> <li>-Asesmen kemampuan bekerja dalam tim dan berfikir kritis (ILO-7)</li> <li>-Asesmen kemampuan mengelola pembelajaran secara berkelompok (ILO-8)</li> </ul>
4	Mahasiswa mampu menjelaskan faktor penyebab kelainan : faktor genetik dan faktor lingkungan,	- Mampu menjelaskan Faktor Penyebab kelainan: Faktor lingkungan	faktor lingkungan Penyebab kelainan (Ref Utama 1-5 dan pendukung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kelompok III mencari materi sesuai dengan pokok bahasan dan menyusun materi dalam bentuk PPT (120')</li> <li>- Mengirimkan tugas kelompok kepada dosen via email</li> <li>- Presentasi pokok bahasan oleh kelompok (60')</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ilearn</li> <li>- PPT</li> <li>- MS team</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asesmen sikap (ILO-1)</li> <li>-Asesmen Penguasaan konsep biologi sel (ILO-3)</li> <li>- Asesmen dalam mengamati objek biologi (ILO-5)</li> <li>-Asesmen kemampuan bekerja dalam</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menjawab pertanyaan anggota kelompok lain (30')</li> <li>- Menerima umpan balik tentang tugas oleh dosen (10')</li> <li>- Kelompok III menyempurnakan tugas dalam 1 minggu dan siap dibagikan kepada kelompok lain</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>tim dan berfikir kritis (ILO-7)</li> <li>-Asesmen kemampuan mengelola pembelajaran secara berkelompok (ILO-8)</li> </ul>
5	Mahasiswa mampu menjelaskan mekanisme kerja teratogen,	- Mampu menjelaskan Mekanisme Kerja teratogen	Mekanisme kerja teratogen (Ref Utama 1-5 dan pendukung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kelompok IV mencari materi sesuai dengan pokok bahasan dan menyusun materi dalam bentuk PPT (120')</li> <li>- Mengirimkan tugas kelompok kepada dosen via email</li> <li>- Presentasi pokok bahasan oleh kelompok (60')</li> <li>- Menjawab pertanyaan anggota kelompok lain (30')</li> <li>- Menerima umpan balik tentang tugas oleh dosen (10')</li> <li>- Kelompok IV</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ilearn</li> <li>- PPT</li> <li>- MS team</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asesmen sikap (ILO-1)</li> <li>-Asesmen Penguasaan konsep biologi sel (ILO-3)</li> <li>- Asesmen dalam mengamati objek biologi (ILO-5)</li> <li>-Asesmen kemampuan bekerja dalam tim dan berfikir kritis (ILO-7)</li> <li>-Asesmen kemampuan mengelola pembelajaran</li> </ul>

				menyempurnakan tugas dalam 1 minggu dan siap dibagikan kepada kelompok lain			secara berkelompok (ILO-8)
6	Mahasiswa mampu menjelaskan manifestasi kelainan perkembangan,	- Mampu menjelaskan manifestasi kelainan perkembangan,	Manifestasi kelainan perkembangan (Ref Utama 1-5 dan pendukung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kelompok V mencari materi sesuai dengan pokok bahasan dan menyusun materi dalam bentuk PPT (120')</li> <li>- Mengirimkan tugas kelompok kepada dosen via email</li> <li>- Presentasi pokok bahasan oleh kelompok (60')</li> <li>- Menjawab pertanyaan anggota kelompok lain (30')</li> <li>- Menerima umpan balik tentang tugas oleh dosen (10')</li> <li>- Kelompok V menyempurnakan tugas dalam 1 minggu dan siap dibagikan kepada kelompok lain</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ilearn</li> <li>- PPT</li> <li>- MS team</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asesmen sikap (ILO-1)</li> <li>-Asesmen Penguasaan konsep biologi sel (ILO-3)</li> <li>- Asesmen dalam mengamati objek biologi (ILO-5)</li> <li>-Asesmen kemampuan bekerja dalam tim dan berfikir kritis (ILO-7)</li> <li>-Asesmen kemampuan mengelola pembelajaran secara berkelompok (ILO-8)</li> </ul>

7	Mahasiswa mampu menjelaskan kelainan mata,	- mampu menjelaskan kelainan mata,	Kelainan Mata (Ref Utama 2, 4 dan pendukung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kelompok VI mencari materi sesuai dengan pokok bahasan dan menyusun materi dalam bentuk PPT (120')</li> <li>- Mengirimkan tugas kelompok kepada dosen via email</li> <li>- Presentasi pokok bahasan oleh kelompok (60')</li> <li>- Menjawab pertanyaan anggota kelompok lain (30')</li> <li>- Menerima umpan balik tentang tugas oleh dosen (10')</li> <li>- Kelompok VI menyempurnakan tugas dalam 1 minggu dan siap dibagikan kepada kelompok lain</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ilearn</li> <li>- PPT</li> <li>- MS team</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asesmen sikap (ILO-1)</li> <li>-Asesmen Penguasaan konsep biologi sel (ILO-3)</li> <li>- Asesmen dalam mengamati objek biologi (ILO-5)</li> <li>-Asesmen kemampuan bekerja dalam tim dan berfikir kritis (ILO-7)</li> <li>-Asesmen kemampuan mengelola pembelajaran secara berkelompok (ILO-8)</li> </ul>
8	UTS						Asesmen CPMK 1-7
9	Mahasiswa mampu menjelaskan kelainan cardiovascular,	- Mampu menjelaskan kelainan cardiovascular,	Kelainan cardiovascular (Ref Utama 1, 2, 4 dan pendukung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kelompok VII mencari materi sesuai dengan pokok bahasan dan menyusun materi</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ilearn</li> <li>- PPT</li> <li>- MS team</li> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asesmen sikap (ILO-1)</li> <li>-Asesmen Penguasaan</li> </ul>

				<p>dalam bentuk PPT (120')</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengirimkan tugas kelompok kepada dosen via email</li> <li>- Presentasi pokok bahasan oleh kelompok (60')</li> <li>- Menjawab pertanyaan anggota kelompok lain (30')</li> <li>- Menerima umpan balik tentang tugas oleh dosen (10')</li> <li>- Kelompok VII menyempurnakan tugas dalam 1 minggu dan siap dibagikan kepada kelompok lain</li> </ul>			<p>konsep biologi sel (ILO-3)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asesmen dalam mengamati objek biologi (ILO-5)</li> <li>-Asesmen kemampuan bekerja dalam tim dan berfikir kritis (ILO-7)</li> <li>-Asesmen kemampuan mengelola pembelajaran secara berkelompok (ILO-8)</li> </ul>
10	Mahasiswa mampu menjelaskan kelainan urinaria,	- mampu menjelaskan kelainan urinaria,	kelainan urinaria (Ref Utama 1, 2, 4 dan pendukung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kelompok VIII mencari materi sesuai dengan pokok bahasan dan menyusun materi dalam bentuk PPT (120')</li> <li>- Mengirimkan tugas kelompok kepada dosen via email</li> <li>- Presentasi pokok</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ilearn</li> <li>- PPT</li> <li>- MS team</li> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asesmen sikap (ILO-1)</li> <li>-Asesmen Penguasaan konsep biologi sel (ILO-3)</li> <li>- Asesmen dalam mengamati objek biologi (ILO-5)</li> </ul>

				<p>bahasan oleh kelompok (60')</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menjawab pertanyaan anggota kelompok lain (30')</li> <li>- Menerima umpan balik tentang tugas oleh dosen (10')</li> <li>- Kelompok VIII menyempurnakan tugas dalam 1 minggu dan siap dibagikan kepada kelompok lain</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>-Asesmen kemampuan bekerja dalam tim dan berfikir kritis (ILO-7)</li> <li>-Asesmen kemampuan mengelola pembelajaran secara berkelompok (ILO-8)</li> </ul>
11	Mahasiswa mampu menjelaskan kelainan sistem reproduksi,	- mampu menjelaskan kelainan sistem reproduksi,	kelainan sistem reproduksi (Ref Utama 1, 2, 4 dan pendukung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kelompok IX mencari materi sesuai dengan pokok bahasan dan menyusun materi dalam bentuk PPT (120')</li> <li>- Mengirimkan tugas kelompok kepada dosen via email</li> <li>- Presentasi pokok bahasan oleh kelompok (60')</li> <li>- Menjawab pertanyaan anggota kelompok lain (30')</li> <li>- Menerima umpan balik tentang tugas</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ilearn</li> <li>- PPT</li> <li>- MS team</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asesmen sikap (ILO-1)</li> <li>-Asesmen Penguasaan konsep biologi sel (ILO-3)</li> <li>- Asesmen dalam mengamati objek biologi (ILO-5)</li> <li>-Asesmen kemampuan bekerja dalam tim dan berfikir kritis (ILO-7)</li> <li>-Asesmen kemampuan</li> </ul>

				<p>oleh dosen (10')</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kelompok IX menyempurnakan tugas dalam 1 minggu dan siap dibagikan kepada kelompok lain</li> </ul>			<p>mengelola pembelajaran secara berkelompok (ILO-8)</p>
12	<p>Mahasiswa mampu menjelaskan kelainan wajah dan anggota tubuh,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mampu menjelaskan kelainan wajah dan anggota tubuh,</li> </ul>	<p>kelainan wajah dan anggota tubuh (Ref Utama 1,2, 4 dan pendukung)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kelompok X mencari materi sesuai dengan pokok bahasan dan menyusun materi dalam bentuk PPT (120')</li> <li>- Mengirimkan tugas kelompok kepada dosen via email</li> <li>- Presentasi pokok bahasan oleh kelompok (60')</li> <li>- Menjawab pertanyaan anggota kelompok lain (30')</li> <li>- Menerima umpan balik tentang tugas oleh dosen (10')</li> <li>- Kelompok X menyempurnakan tugas dalam 1 minggu dan siap dibagikan kepada</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ilearn</li> <li>- PPT</li> <li>- MS team</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asesmen sikap (ILO-1)</li> <li>-Asesmen Penguasaan konsep biologi sel (ILO-3)</li> <li>- Asesmen dalam mengamati objek biologi (ILO-5)</li> <li>-Asesmen kemampuan bekerja dalam tim dan berfikir kritis (ILO-7)</li> <li>-Asesmen kemampuan mengelola pembelajaran secara berkelompok (ILO-8)</li> </ul>

				kelompok lain			
13	Mahasiswa mampu menjelaskan prosedur penelitian uji teratogenik,	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mampu menjelaskan prosedur penelitian uji teratogenik,</li> <li>- Penggumpulan informasi</li> <li>- Penentuan cara dan lamanya pemberian dan lamanya</li> </ul>	Artikel penelitian mengenai taratologi dan (Ref Utama 1-5 dan pendukung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kelompok XI mencari materi sesuai dengan pokok bahasan dan menyusun materi dalam bentuk PPT (120')</li> <li>- Mengirimkan tugas kelompok kepada dosen via email</li> <li>- Presentasi pokok bahasan oleh kelompok (60')</li> <li>- Menjawab pertanyaan anggota kelompok lain (30')</li> <li>- Menerima umpan balik tentang tugas oleh dosen (10')</li> <li>- Kelompok XI menyempurnakan tugas dalam 1 minggu dan siap dibagikan kepada kelompok lain</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ilearn</li> <li>- PPT</li> <li>- MS team</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asesmen sikap (ILO-1)</li> <li>-Asesmen Penguasaan konsep biologi sel (ILO-3)</li> <li>- Asesmen dalam mengamati objek biologi (ILO-5)</li> <li>-Asesmen kemampuan bekerja dalam tim dan berfikir kritis (ILO-7)</li> <li>-Asesmen kemampuan mengelola pembelajaran secara berkelompok (ILO-8)</li> </ul>
14	Mahasiswa Mampu menjelaskan Prosedur Penelitian	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mampu menjelaskan Prosedur penelitian</li> <li>- Penentuan dosis</li> <li>- Penentuan LD<sub>50</sub></li> </ul>	Artikel penelitian mengenai taratologi dan (Ref Utama 1-5 dan pendukung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kelompok XII mencari materi sesuai dengan pokok bahasan dan menyusun materi dalam bentuk PPT</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ilearn</li> <li>- PPT</li> <li>- MS team</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asesmen sikap (ILO-1)</li> <li>-Asesmen Penguasaan konsep biologi sel (ILO-3)</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penentuan maksimum toleransi dosis</li> <li>- Tingkatan dosis perlakuan.</li> </ul>		<p>(120')</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengirimkan tugas kelompok kepada dosen via email</li> <li>- Presentasi pokok bahasan oleh kelompok (60')</li> <li>- Menjawab pertanyaan anggota kelompok lain (30')</li> <li>- Menerima umpan balik tentang tugas oleh dosen (10')</li> <li>- - Kelompok XII menyempurnakan tugas dalam 1 minggu dan siap dibagikan kepada kelompok lain</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asesmen dalam mengamati objek biologi (ILO-5)</li> <li>-Asesmen kemampuan bekerja dalam tim dan berfikir kritis (ILO-7)</li> <li>-Asesmen kemampuan mengelola pembelajaran secara berkelompok (ILO-8)</li> </ul>
15	Mahasiswa mampu menjelaskan cara koleksi dan interpretasi kelainan.	- Mampu menjelaskan Cara koleksi dan interpretasi kelainan	Artikel penelitian mengenai taratologi dan (Ref Utama 1-5 dan pendukung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kelompok XIII mencari materi sesuai dengan pokok bahasan dan menyusun materi dalam bentuk PPT (120')</li> <li>- Mengirimkan tugas kelompok kepada dosen via email</li> <li>- Presentasi pokok bahasan oleh</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ilearn</li> <li>- PPT</li> <li>- MS team</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asesmen sikap (ILO-1)</li> <li>-Asesmen Penguasaan konsep biologi sel (ILO-3)</li> <li>- Asesmen dalam mengamati objek biologi (ILO-5)</li> <li>-Asesmen kemampuan</li> </ul>

				kelompok (60') - Menjawab pertanyaan anggota kelompok lain (30') - Menerima umpan balik tentang tugas oleh dosen (10') - - Kelompok XIII menyempurnakan tugas dalam 1 minggu dan siap dibagikan kepada kelompok lain			bekerja dalam tim dan berfikir kritis (ILO-7) -Asesmen kemampuan mengelola pembelajaran secara berkelompok (ILO-8)
16	UAS						Asesmen CPMK 9-15

\* 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
Menghargai (Respect)	Menghargai: <ul style="list-style-type: none"><li>● Keberagaman agama, suku, ras dan status sosial orang lain hasil kelompok lain; dan</li><li>● kualitas pertanyaan, pendapat dan masukan individu atau kelompok lain.</li></ul>
Jujur (Honesty)	Berlaku jujur dalam: <ul style="list-style-type: none"><li>● ujian; dan</li><li>● mencantumkan sumber referensi materi dari pokok bahasan yang disusun.</li></ul>
Tanggung jawab (Responsible)	Bertanggung jawab terhadap: <ul style="list-style-type: none"><li>● penyempurnaan materi dari pokok dan sub pokok bahasan pada tugas kelompok;</li><li>● peran yang diemban oleh individu yang disepakati dalam kelompok</li></ul>
Percaya diri (Confidence)	Percaya diri dalam: <ul style="list-style-type: none"><li>● mempresentasikan materi tugas kelompok;</li><li>● bertanya atau menjawab pertanyaan;</li></ul>
Sopan (Polite)	Bersikap sopan dalam: <ul style="list-style-type: none"><li>● Berpenampilan sesuai kode etik mahasiswa; dan</li><li>● Berkomunikasi lisan dan tertulis sesuai dengan norma yang berlaku.</li></ul>

## Lampiran 2.

Rubrik sikap yang diobservasi dalam asesmen proses pembelajaran.

<b>Kriteria penilaian dari masing-masing dimensi <i>soft skills</i> Skor</b>	<b>Skor</b>
<b><i>Intrapersonal skills</i></b>	
<b>1. Berpikir kreatifif</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>● Mampu mengembangkan pegalaman belajar melalui tugas-tugas kelompok yang mencapai keluasan, kedalaman, memberikan contoh-contoh, atau aplikasinya);</li><li>● Materi yang dihasilkan berdasarkan sumber -sumber yang dapat dipercaya;</li><li>● Membuat rangkuman atau simpulan dari materi tersebut;</li><li>● Menguasai materi dengan baik.</li></ul>	4
<ul style="list-style-type: none"><li>● Mampu mengembangkan pegalaman belajar melalui tugas-tugas kelompok yang mencapai keluasan, kedalaman, memberikan contoh-contoh, atau aplikasinya);</li><li>● Materi yang dihasilkan berdasarkan sumber -sumber yang dapat dipercaya;</li><li>● Membuat rangkuman atau simpulan dari materi tersebut, tetapi kurang menguasai materi.</li></ul>	3
<ul style="list-style-type: none"><li>● Mampu mengembangkan pegalaman belajar melalui tugas-tugas kelompok yang mencapai keluasan, kedalaman, memberikan contoh-contoh, atau aplikasinya);</li><li>● Materi yang dihasilkan berdasarkan sumber -sumber yang dapat dipercaya; tetapi tidak membuat rangkuman dan tidak menguasai materi.</li></ul>	2
<ul style="list-style-type: none"><li>● 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.</li></ul>	1
<ul style="list-style-type: none"><li>● Tidak mampu menyelesaikan tugas-tugas kelompok yang yang ditetapkan</li></ul>	0
<b>2. Berpikir kritis:</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>● Mahasiswa mampu menemukan masalah yang relevan (kekurangan) pada tugas kelompok lain;</li><li>● Mahasiswa mampu memberikan solusi atau masukan atas masalah berdasarkan pengalaman belajarnya;</li><li>● Mahasiswa memiliki keluasan sudut pandang atau kedalaman berpikir dalam menyampaikan masalah; dan keluasan sudut pandang atau kedalaman berpikir dalam menyampaikan masalah berdasarkan sumber -sumber yang dapat dipercaya.</li></ul>	4
<ul style="list-style-type: none"><li>● Mahasiswa mampu menemukan masalah yang relevan (kekurangan) pada tugas kelompok lain;</li><li>● Mahasiswa mampu memberikan solusi atau masukan atas masalah berdasarkan pengalaman belajarnya;</li><li>● Mahasiswa memiliki keluasan sudut pandang atau kedalaman berpikir dalam menyampaikan masalah; tetapi keluasan sudut pandang atau kedalaman berpikir dalam menyampaikan masalah tidak berdasarkan sumber -sumber yang dapat dipercaya.</li></ul>	3

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mahasiswa mampu menemukan masalah yang relevan (kekurangan) pada tugas kelompok lain;</li> <li>● 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 dipercaya.</li> </ul>	2
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mahasiswa mampu menemukan masalah yang relevan (kekurangan) pada tugas kelompok lain; tetapi tidak mampu memberikan solusi atau masukan atas masalah berdasarkan pengalaman belajarnya.</li> </ul>	1
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mahasiswa mampu menemukan masalah yang relevan (kekurangan) pada tugas 0 kelompok lain</li> </ul>	0
<b>3. Kerja dalam tim:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mampu menyelesaikan tugas kelompok sesuai dengan capaian pembelajaran dari sub pokok atau materi bahasan yang ditugaskan;</li> <li>● Masing-masing anggota kelompok memiliki peran yang jelas dalam melengkapi materi yang ditugaskan;</li> <li>● 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 dalam kelompok.</li> </ul>	4
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mampu menyelesaikan tugas kelompok sesuai dengan capaian pembelajaran dari sub pokok atau materi bahasan yang ditugaskan;</li> <li>● Masing-masing anggota kelompok memiliki peran yang jelas dalam melengkapi materi yang ditugaskan;</li> <li>● 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 tugas setiap anggota dalam kelompok.</li> </ul>	3
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mampu menyelesaikan tugas kelompok sesuai dengan capaian pembelajaran dari sub pokok atau materi bahasan yang ditugaskan;</li> <li>● 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.</li> </ul>	2
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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;</li> </ul>	1
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tidak mampu menyelesaikan tugas kelompok sesuai dengan capaian pembelajaran dari 0 sub pokok atau materi bahasan yang ditugaskan.</li> </ul>	0
<b>4. Komunikasi lisan:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Berperan aktif menyajikan dalam presentasi tugas kelompok sendiri;</li> </ul>	4

<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Berperan aktif menyajikan dalam presentasi tugas kelompok sendiri;</li> <li>● Berperan aktif menjawab pertanyaan terhadap tugas kelompok sendiri; dan berperan aktif bertanya, memberi masukan atau saran terhadap tugas kelompok lain hanya kali.</li> </ul>	3
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Berperan aktif menyajikan dalam presentasi tugas kelompok sendiri;</li> <li>● Berperan aktif menjawab pertanyaan terhadap tugas kelompok sendiri; tetapi tidak berperan aktif bertanya, memberi masukan atau saran terhadap tugas kelompok lain.</li> </ul>	2
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Hanya berperan aktif menyajikan materi dalam presentasi tugas, menjawab pertanyaan dalam kelompok sendiri atau bertanya, memberi masukan atau saran terhadap tugas kelompok lain.</li> </ul>	1
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tidak pernah berperan aktif menyajikan materi dalam presentasi tugas, menjawab pertanyaan dalam kelompok sendiri, bertanya, memberi masukan atau saran terhadap tugas kelompok lain.</li> </ul>	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); d

0 = sama sekali tidak berkembang (nilai koversi = 0)