



**Universitas Negeri Surabaya**  
**Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**  
**Program Studi S2 Pendidikan Biologi**

Kode Dokumen

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

<b>MATA KULIAH (MK)</b>	<b>KODE</b>	<b>Rumpun MK</b>	<b>BOBOT (sks)</b>	<b>SEMESTER</b>	<b>Tgl Penyusunan</b>																																																																																																																																							
Biologi Perkembangan dan Biodiversitas Tropis	1234502008	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=3 P=0 ECTS=6.72	1	28 April 2023																																																																																																																																							
<b>OTORISASI</b>	<b>Pengembang RPS</b>		<b>Koordinator RMK</b>		<b>Koordinator Program Studi</b>																																																																																																																																							
	Dr. Novita Kartika Indah, S.Pd.,M.Si.		Dr. Widowati Budijasturi, M.Si.		Prof. Dr. Yuliani, M.Si.																																																																																																																																							
<b>Model Pembelajaran</b>	Project Based Learning																																																																																																																																											
<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	<b>CPL-PRODI yang dibebankan pada MK</b>																																																																																																																																											
	<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>																																																																																																																																											
	<b>CPMK - 1</b>	Mampu melakukan penemuan dalam menentukan biodiversitas hewan teradaptasi lingkungan sekitar																																																																																																																																										
	<b>CPMK - 2</b>	Mampu mengembangkan topik2 LKPD/LKS tentang perkembangan dan biodiversitas hewan dari lingkungan sekitar																																																																																																																																										
	<b>CPMK - 3</b>	Mampu menyimpulkan perkembangan morfologi dan embriologi tumbuhan tropis yang ada teradaptasi lingkungan																																																																																																																																										
	<b>CPMK - 4</b>	Mampu menemukan potensi jenis tumbuhan teradaptasi lingkungan																																																																																																																																										
	<b>CPMK - 5</b>	Mampu menyimpulkan evolusi biodiversitas tumbuhan tropis																																																																																																																																										
	<b>CPMK - 6</b>	Mampu menyelesaikan tugas proyek tentang pengembangan perangkat berbasis hasil penemuan tentang biodiversitas di lingkungan sekitar																																																																																																																																										
	<b>Matrik CPL - CPMK</b>																																																																																																																																											
		<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>CPMK</td></tr> <tr><td>CPMK-1</td></tr> <tr><td>CPMK-2</td></tr> <tr><td>CPMK-3</td></tr> <tr><td>CPMK-4</td></tr> <tr><td>CPMK-5</td></tr> <tr><td>CPMK-6</td></tr> </table>	CPMK	CPMK-1	CPMK-2	CPMK-3	CPMK-4	CPMK-5	CPMK-6																																																																																																																																			
CPMK																																																																																																																																												
CPMK-1																																																																																																																																												
CPMK-2																																																																																																																																												
CPMK-3																																																																																																																																												
CPMK-4																																																																																																																																												
CPMK-5																																																																																																																																												
CPMK-6																																																																																																																																												
<b>Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)</b>																																																																																																																																												
	<table border="1" style="margin: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">CPMK</th> <th colspan="16">Minggu Ke</th> </tr> <tr> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th><th>16</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>CPMK-1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>CPMK-2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>CPMK-3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>CPMK-4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>CPMK-5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>CPMK-6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	CPMK	Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	CPMK-1																	CPMK-2																	CPMK-3																	CPMK-4																	CPMK-5																	CPMK-6																				
CPMK	Minggu Ke																																																																																																																																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																																																																																												
CPMK-1																																																																																																																																												
CPMK-2																																																																																																																																												
CPMK-3																																																																																																																																												
CPMK-4																																																																																																																																												
CPMK-5																																																																																																																																												
CPMK-6																																																																																																																																												
<b>Deskripsi Singkat MK</b>	Mempelajari biologi perkembangan lanjutan dalam strutur morfologi, anatomi, dan perkembangan embrio pada keanekaragaman hewan dan tumbuhan tropis di Indonesia dan kemampuan interaksinya di lingkungan habitat tropis serta hubungan kekerabatannya																																																																																																																																											
<b>Pustaka</b>	<b>Utama :</b>																																																																																																																																											
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Scott F Gilbert. 2010. Developmental Biology Seventh edition. Sinauer.</li> <li>2. Barnes. 2010. Zoology Invertebarata. Mc Graw Hill.</li> <li>3. Warner A Mueller. 2012. Development and reproduction. Springer.</li> <li>4. Hitoshi et al. 2017. Sexual Reproduction in animal and plant. Springer.</li> <li>5. Stern, K.R. 2006. Intoductory Plant Biology. New York: McGraw-Hill Higher Education</li> <li>6. Andreas W. Ebert and Johannes M. M. Engels. 2021. Plant Biodiversity and Genetic Resources. MDPI. St. Alban-Anlage 66 4052 Basel, Switzerland</li> </ol>																																																																																																																																											
	<b>Pendukung :</b>																																																																																																																																											
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Abdul, S.A, Amin Setyo Leksono, &amp; Sun Kee Hong. 2022. Conserving Biocultural Landscapes in Malaysia and Indonesia for Sustainable Development. Springer.</li> <li>2. Hitoshi et al. 2017. Sexual Reproduction in animal and plant</li> <li>3. Supriatna, Jatna. 2018. Konservasi Biodiversitas. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.</li> <li>4. Graham, Linda E. &amp; Lee W. Wilcox. 2000. Algae. USA: Prentice- Hall. Inc.</li> </ol>																																																																																																																																											
<b>Dosen Pengampu</b>	Prof. Dr. Wisanti, M.S. Dr. Widowati Budijastuti, M.Si. Dr. Novita Kartika Indah, S.Pd., M.Si.																																																																																																																																											

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [ Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [ Pustaka ]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mampu menganalisis perbedaan perkembangan anatomi dan embriologi hydra dan Sea Urchin	1.Menyimpulkan perkembangan anatomi dan embriologi Hydra 2.Menyimpulkan perkembangan anatomi dan embriologi Sea Urchin	<b>Kriteria:</b> 1.Aktivitas Partisipasi 2.Kuis  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Tes	Aktivitas dalam kelompok . Dosen memberikan kasus permasalahan mengenai peran hydra dan sea urchin dalam kehidupan. Selain itu menganalisa perkembangan keduanya dalam kearifan lokal Indonesia. Mahasiswa mengeksplorasi referensi yang diperoleh untuk menjawab berbagai peranan organisme dalam produk biologi. Dalam kegiatan tersebut, mahasiswa dapat mengembangkan ide untuk memecahkan permasalahan. Mahasiswa secara individu dalam kelompoknya dapat mengutarakan pendapatnya. Dosen memfasilitasi mahasiswa untuk berdiskusi dalam kelas, mempresentasikan hasil yang diperoleh dalam kelompok. Akhirnya secara klasikal mahasiswa dapat menyimpulkan kegiatan hari ini. Mahasiswa diminta selanjutnya membaca referensi lebih lanjut. 2x50		<b>Materi:</b> Perkembangan anatomi dan embriologi Hydra <b>Pustaka:</b> Scott F Gilbert. 2010. <i>Developmental Biology Seventh edition. Sinauer.</i>	5%
2	Mampu membuat tulisan ilmiah dari perkembangan anatomi dan embriologi cacing/ulat/bekicot dan kebermanfaatannya bagi iptek dan masyarakat	Menganalisis hasil penelitian ilmiah tentang perkembangan anatomi dan embriologi cacing/ulat/bekicot dan kebermanfaatannya bagi iptek dan masyarakatMenguji coba kegiatan eksperimen perkembangan embriologi hewan invertebrata	<b>Kriteria:</b> 1.Aktivitas dan respons mahasiswa selama kegiatan pembelajaran dinilai sebagai PARTISIPASI, bobot 20% 2.Penilaian hasil proyek  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Aktivitas dalam kelompok . Dosen memberikan tugas proyek pertumbuhan dan perkembangan cacing/ulat/bekicot. Selain itu menganalisa perkembangannya. Dalam kegiatan ini, mahasiswa dapat mengembangkan ide tentang interaksicacing/ulat/bekicot dengan lingkungannya . Mahasiswa secara individu dalam kelompoknya dapat mengutarakan pendapatnya. Dosen memfasilitasi mahasiswa untuk berdiskusi dalam kelas, mempresentasikan hasil yang diperoleh dalam kelompok. Akhirnya secara klasikal mahasiswa dapat menyimpulkan kegiatan hari ini. Mahasiswa diminta selanjutnya membaca referensi lebih lanjut. 2 X 50		<b>Materi:</b> Perkembangan anatomi dan embriologi Hydra <b>Pustaka:</b> Scott F Gilbert. 2010. <i>Developmental Biology Seventh edition. Sinauer.</i>	20%
3	Mampu membuat tulisan ilmiah dari perkembangan anatomi dan embriologi cacing/ulat/bekicot dan kebermanfaatannya bagi iptek dan masyarakat	Menganalisis hasil penelitian ilmiah tentang perkembangan anatomi dan embriologi cacing/ulat/bekicot dan kebermanfaatannya bagi iptek dan masyarakatMenguji coba kegiatan eksperimen perkembangan embriologi hewan invertebrata	<b>Kriteria:</b> 1.Aktivitas Partisipasi 2.Penilaian Hasil Proyek  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio, Tes	Aktivitas dalam kelompok . Dosen memberikan tugas proyek pertumbuhan dan perkembangan cacing/ulat/bekicot. Selain itu menganalisa perkembangannya. Dalam kegiatan ini, mahasiswa dapat menuliskan artikel mengenai interaksi cacing/ulat/bekicot dengan lingkungannya . Mahasiswa secara individu menuliskan hasil proyeknya agar dapat berlatih menuliskan artikel sesuai data . Dosen memfasilitasi mahasiswa untuk berdiskusi dalam kelas, mempresentasikan hasil yang diperoleh dalam kelompok. Akhirnya secara klasikal mahasiswa dapat menyimpulkan kegiatan hari ini. Mahasiswa diminta selanjutnya membaca referensi lebih lanjut. 2 X 50		<b>Materi:</b> Perkembangan anatomi dan embriologi cacing/ulat/bekicot <b>Pustaka:</b> Scott F Gilbert. 2010. <i>Developmental Biology Seventh edition. Sinauer.</i>	14%

4	Mampu membuat tulisan ilmiah dari perkembangan anatomi dan embriologi cacing/ulat/bekicot dan kebermanfaatannya bagi iptek dan masyarakat	Menganalisis hasil penelitian ilmiah tentang perkembangan anatomi dan embriologi cacing/ulat/bekicot dan kebermanfaatannya bagi iptek dan masyarakat. Mengujicobakan kegiatan eksperimen perkembangan embriologi hewan invertebrata	<b>Kriteria:</b> 1. Laporan dan produk praktikum dinilai sebagai TUGAS dgn bobot 5 % 2. Aktivitas dan respons mahasiswa selama kegiatan pembelajaran dinilai sebagai PARTISIPASI bobot 20%, <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Praktikum	Aktivitas dalam kelompok . Dosen memberikan tugas proyek pertumbuhan dan perkembangan cacing/ulat/bekicot. Selain itu menganalisa perkembangannya. Dalam kegiatan ini, mahasiswa dapat menuliskan hasil proyek dalam bentuk artikel. Dosen memfasilitasi mahasiswa untuk berdiskusi dalam kelas, mempresentasikan hasil yang diperoleh dalam kelompok. Akhirnya secara klasikal mahasiswa dapat menyimpulkan kegiatan hari ini. Mahasiswa diminta selanjutnya membaca referensi lebih lanjut. 2 X 50		<b>Materi:</b> Perkembangan anatomi dan embriologi cacing/ulat/bekicot <b>Pustaka:</b> <i>Scott F Gilbert. 2010. Developmental Biology Seventh edition. Sinauer.</i>	5%
5	1. Mampu menganalisis perkembangan anggota gerak hewan tetrapoda dari hewan tropis berdaya jual 2. Mampu membuat tulisan ilmiah dari perkembangan anatomi dan embriologi cacing/ulat/bekicot dan kebermanfaatannya bagi iptek dan masyarakat	1. Menyimpulkan proses perkembangan anggota gerak hewan katak 2. Menyimpulkan proses perkembangan morfologi, anatomi dan embriologi pada hewan vertebrata tropis	<b>Kriteria:</b> 1. Aktivitas Partisipasi 2. Aktivitas dan respons mahasiswa selama kegiatan pembelajaran terutama praktikum dinilai sebagai PARTISIPASI bobot 20% <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Aktivitas dalam kelompok . Dosen memberikan tugas proyek menganalisa perkembangan tetrapoda. Dalam kegiatan ini, mahasiswa dapat menuliskan ide dan gagasan tentang tetrapoda yang dapat dikembangkan untuk diperjualbelikan. Dosen memfasilitasi mahasiswa untuk berdiskusi dalam kelas, mempresentasikan hasil yang diperoleh dalam kelompok. Akhirnya secara klasikal mahasiswa dapat menyimpulkan kegiatan hari ini mengenai tetrapoda yang layak diperjualbelikan. Mahasiswa diminta selanjutnya membaca referensi lebih lanjut. 2 X 50		<b>Materi:</b> Perkembangan anatomi dan embriologi cacing/ulat/bekicot dan kebermanfaatannya bagi iptek dan masyarakat <b>Pustaka:</b> <i>Warner A Mueller. 2012. Development and reproduction. Springer.</i>	5%
6	Mampu melakukan penemuan dalam menentukan biodiversitas hewan teradaptasi lingkungan sekitar	1. Mengidentifikasi potensi diversitas hewan tropis teradaptasi budidaya dan berdaya jual M 2. Mengembangkan hasil potensi hewan teradaptasi dengan teknik budidaya dan berdaya jual	<b>Kriteria:</b> Aktivitas dan respons mahasiswa selama kegiatan pembelajaran terutama praktikum dinilai sebagai PARTISIPASI bobot 20% <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Eksperimen 3 X 50		<b>Materi:</b> perkembangan embriologi hewan invertebrata <b>Pustaka:</b> <i>Warner A Mueller. 2012. Development and reproduction. Springer.</i>	5%
7	Mampu melakukan penemuan dalam menentukan biodiversitas hewan teradaptasi lingkungan sekitar	1. Mengidentifikasi potensi diversitas hewan tropis teradaptasi budidaya dan berdaya jual 2. Mengembangkan hasil potensi hewan teradaptasi dengan teknik budidaya dan berdaya jual	<b>Kriteria:</b> 1. Laporan dan produk praktikum dinilai sebagai TUGAS dgn bobot 30%, 2. Aktivitas dan respons mahasiswa selama kegiatan pembelajaran terutama praktikum dinilai sebagai PARTISIPASI bobot 20% <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Aktivitas dalam kelompok . 3 X 50 Dosen memberikan tugas menganalisa penemuan, mengidentifikasi, serta menentukan biodiversitas hewan teradaptasi lingkungan sekitar . Dalam kegiatan ini, mahasiswa dapat menuliskan ide hewan-hewan yang teradaptasi dengan lingkungan sekitar. Dosen memfasilitasi mahasiswa untuk berdiskusi dalam kelas, mempresentasikan hasil yang diperoleh dalam kelompok. Akhirnya secara klasikal mahasiswa dapat menyimpulkan kegiatan hari ini mengenai tetrapoda yang layak diperjualbelikan. Mahasiswa diminta selanjutnya membaca referensi lebih lanjut. 2 X 50	3 X 50	<b>Materi:</b> Perkembangan anggota gerak hewan katak <b>Pustaka:</b> <i>Warner A Mueller. 2012. Development and reproduction. Springer.</i>	5%

8	<p>1.Ujian Tengah Semester 2.dan penjelasan tugas proyek yaitu mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis hasil praktikum</p>	<p>1.rencana LKM yang sesuai dengan kegiatan pengamatan biodiversitas 2.hasil pengamatan kegiatan biodeversitas dan perkembangan hewan</p>	<p><b>Kriteria:</b> penilaian hasil artikel dan hasil pengamatan biodiversitas dan perkembangan hewan</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes</p>	<p>1. membuat perencanaan 2. membuat desain LKM hasil kegiatan praktikum 3. membuat desain RPS 4. Mempresentasikan hasil desain 5. Mengevaluasi LKM dan RPS hasil pengembangan dan merefleksi kekurangan 3 X 50</p>		<p><b>Materi:</b> perkembangan hewan <b>Pustaka:</b> <i>Scott F Gilbert. 2010. Developmental Biology Seventh edition. Sinauer.</i></p> <p><b>Materi:</b> proses perkembangan dan kewirausahaan budidaya hewan/tumbuhan lokal <b>Pustaka:</b> <i>Hitoshi et al. 2017. Sexual Reproduction in animal and plant. Springer.</i></p> <p><b>Materi:</b> potensi zoology invertebrata <b>Pustaka:</b> <i>Barnes. 2010. Zoology Invertebrata. Mc Graw Hill.</i></p>	5%
9	<p>Mengembangkan topik perkembangan hewan dan biodiversitas tropis teradaptasi lingkungan sebagai perangkat pembelajaran yang menanamkan rasa cinta tanah air</p>	<p>Mampu mempresentasikan topik dan langkah kegiatan topik dalam LKPD/LKS dengan tema perkembangan dan diversitas hewan tropis</p>	<p><b>Kriteria:</b> 1.Laporan dan produk praktikum dinilai sebagai TUGAS dgn bobot 30%, 2.Aktivitas dan respons mahasiswa selama kegiatan pembelajaran terutama praktikum dinilai sebagai PARTISIPASI bobot 20%</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	<p>Melanjutkan membuat LKM dan alat penilaian 3 X 50</p>		<p><b>Materi:</b> perkembangan morfologi, anatomi dan embriologi pada hewan vertebrata tropis <b>Pustaka:</b> <i>Warner A Mueller. 2012. Development and reproduction. Springer.</i></p>	5%
10	<p>1.Memahami keanekaragaman alga 2.Memahami keanekaragaman lumut</p>	<p>1.Menjelaskan perbedaan divisi alga di daerah tropis. 2.Menjelaskan siklus hidup divisi alga 3..Menjelaskan perkembangan alga 4.Menganalisis alga di sekitar kita</p>	<p><b>Kriteria:</b> 1.Laporan dan produk praktikum dinilai sebagai TUGAS dgn bobot 30%, 2.Aktivitas dan respons mahasiswa selama kegiatan pembelajaran terutama praktikum dinilai sebagai PARTISIPASI, bobot 20%</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	<p>Aktivitas mahasiswa dalam kelompok mereview artikel tentang alga di Jawa Timur. Dosen memberikan kasus permasalahan mengenai peran Rhodophyta dan Phaeophyta dalam kehidupan. Selain itu menganalisa perkembangan keduanya dalam kearifan lokal Indonesia. Mahasiswa mengeksplorasi referensi yang diperoleh untuk menjawab berbagai peranan organisme dalam produk biologi. Dalam kegiatan tersebut, mahasiswa dapat mengembangkan ide untuk memecahkan permasalahan. Mahasiswa secara individu dalam kelompoknya dapat mengutarakan pendapatnya. Dosen memfasilitasi mahasiswa untuk berdiskusi dalam kelas, mempresentasikan hasil yang diperoleh dalam kelompok. Akhirnya secara klasikal mahasiswa dapat menyimpulkan kegiatan hari ini. Mahasiswa diminta selanjutnya membaca referensi lebih lanjut. 2 X 50</p>		<p><b>Materi:</b> Alga dan Lumut <b>Pustaka:</b> <i>Andreas W. Ebert and Johannes M. M. Engels. 2021. Plant Biodiversity and Genetic Resources. MDPI. St. Alban-Anlage 66 4052 Basel, Switzerland</i></p>	5%

11	Memahami keanekaragaman paku-pakuan daerah tropis	1.Membuat tabel perbedaan antar divisi paku-pakuan 2.Menjelaskan interaksi paku dengan masyarakat sekitar	<b>Kriteria:</b> 1.Aktivitas PARTISIPASI 2.Penilaian Hasil Proyek  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Aktivitas dalam kelompok . Dosen memberikan artikel tentang lumut mengenai perannya dalam kehidupan. Selain itu menganalisa keanekaragaman lumut dalam kehidupan sehari-hari . Mahasiswa mengeksplorasi referensi yang diperoleh untuk menjawab berbagai peranan lumut dalam produk biologi. Dalam kegiatan tersebut, mahasiswa dapat mengembangkan ide untuk memecahkan permasalahan. Mahasiswa secara individu dalam kelompoknya dapat mengutarakan pendapatnya. Dosen memfasilitasi mahasiswa untuk berdiskusi dalam kelas, mempresentasikan hasil yang diperoleh dalam kelompok. Akhirnya secara klasikal mahasiswa dapat menyimpulkan kegiatan hari ini. Mahasiswa diminta selanjutnya membaca referensi lebih lanjut. 2 X 50		<b>Materi:</b> Pteridophyta dan kerabatnya <b>Pustaka:</b> <i>Andreas W. Ebert and Johannes M. M. Engels. 2021. Plant Biodiversity and Genetic Resources. MDPI. St. Alban-Anlage 66 4052 Basel, Switzerland</i>	5%
12	Memahami keanekaragaman Spermatophyta	Membuat tulisan singkat tentang Gymnospermae terpilih berdasarkan jurnal yang ditemukan	<b>Kriteria:</b> 1.Aktivitas PARTISIPASI bobot 2.Penilaian Hasil Proyek  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Aktivitas dalam kelompok . Dosen meminta mahasiswa mengeksplorasi paku-pakuan dan peranannya dalam kehidupan di daerahnya. Selain itu menganalisa Pteridophyta dalam kearifan lokal Indonesia. Dalam kegiatan tersebut, mahasiswa dapat mengembangkan ide untuk memecahkan permasalahan. Mahasiswa secara individu dalam kelompoknya dapat mengutarakan pendapatnya. Dosen memfasilitasi mahasiswa untuk berdiskusi dalam kelas, mempresentasikan hasil yang diperoleh dalam kelompok. Akhirnya secara klasikal mahasiswa dapat menyimpulkan kegiatan hari ini. Mahasiswa diminta selanjutnya membaca referensi lebih lanjut. 2X 50		<b>Materi:</b> Gymnospermae <b>Pustaka:</b> <i>Andreas W. Ebert and Johannes M. M. Engels. 2021. Plant Biodiversity and Genetic Resources. MDPI. St. Alban-Anlage 66 4052 Basel, Switzerland</i>	5%
13	Memahami keanekaragaman Spermatophyta	Mengomunikasikan keanekaragaman Gymnospermae	<b>Kriteria:</b> Penilaian Hasil Proyek  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Aktivitas dalam kelompok . Dosen meminta mahasiswa mengeksplorasi Gymnospermae dan peranannya dalam kehidupan di daerahnya. Selain itu menganalisa Gymnospermae dalam kearifan lokal Indonesia. Dalam kegiatan tersebut, mahasiswa dapat mengembangkan ide untuk mengembangkan produk Gymnospermae . Mahasiswa secara individu dalam kelompoknya dapat mengutarakan pendapatnya. Dosen memfasilitasi mahasiswa untuk berdiskusi dalam kelas, mempresentasikan hasil yang diperoleh dalam kelompok. Akhirnya secara klasikal mahasiswa dapat menyimpulkan kegiatan hari ini. Mahasiswa diminta selanjutnya membaca referensi lebih lanjut. 3 X 50			5%

14	Memahami keanekaragaman Spermatophyta	Membuat tulisan artikel keanekaragaman Angiospermae terpilih	<b>Kriteria:</b> USS bobot 20%  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Aktivitas dalam kelompok . Dosen meminta mahasiswa mengeksplorasi Angiospermae dan peranannya dalam kehidupan di daerahnya. Selain itu menganalisa Angiospermae dalam kearifan lokal Indonesia. Dalam kegiatan tersebut, mahasiswa dapat mengembangkan ide untuk mengembangkan produk Angiospermae . Mahasiswa secara individu dalam kelompoknya dapat mengutarakan pendapatnya. Dosen memfasilitasi mahasiswa untuk berdiskusi dalam kelas, mempresentasikan hasil yang diperoleh dalam kelompok. Akhirnya secara klasikal mahasiswa dapat menyimpulkan kegiatan hari ini. Mahasiswa diminta selanjutnya membaca referensi lebih lanjut. 2 X 50		<b>Materi:</b> KOnservasi <b>Pustaka:</b> <i>Supriatna, Jatna. 2018. Konservasi Biodiversitas. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.</i>	5%
15	1. Memahami keanekaragaman Spermatophyta 2. Mengemukakan ide konservasi tumbuhan berguna Indonesia 3. Merancang tulisan tentang keterkaitan tumbuhan dan kearifan lokal	1. Mengomunikasikan keanekaragaman Angiospermae 2. Mengemukakan ide konservasi tumbuhan berguna Indonesia	<b>Kriteria:</b> 1. Aktivitas dan respons mahasiswa selama kegiatan pembelajaran terutama praktikum dinilai sebagai PARTISIPASI bobot 20%, 2. USS bobot 20%,  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Aktivitas dalam kelompok . Dosen meminta mahasiswa menuliskan artikel tentang Angiospermae dan peranannya dalam kehidupan di daerahnya. Artikel tersebut berdasarkan hasil analisa Angiospermae dalam kearifan lokal Indonesia. Dalam kegiatan tersebut, mahasiswa dapat mengembangkan ide untuk membuat tulisan Angiospermae . Mahasiswa secara individu dalam kelompoknya dapat mengutarakan pendapatnya. Dosen memfasilitasi mahasiswa untuk berdiskusi dalam kelas, mempresentasikan hasil yang diperoleh dalam kelompok. Akhirnya secara klasikal mahasiswa dapat menyimpulkan kegiatan hari ini. Mahasiswa diminta selanjutnya membaca referensi lebih lanjut untuk membuat LKPD tentang Angiospermae. 3 X 50		<b>Materi:</b> Keanekaragaman Spermatophyta berguna Indonesia dan konservasi, <b>Pustaka:</b> <i>Supriatna, Jatna. 2018. Konservasi Biodiversitas. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.</i>	5%
16	Ujian Akhir Semester		<b>Kriteria:</b> Ujian Akhir Semester  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	Ujian Akhir Semester (luring) 2 X 50			0%

#### Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	27.67%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	57.67%
3.	Penilaian Portofolio	3.5%
4.	Penilaian Praktikum	1.67%
5.	Tes	8.5%
		99.01%

#### Catatan

- Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi (CPL - Prodi)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan prodi yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
- CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-Prodi) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
- CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- Sub-CPMK Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
- Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.

7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM= Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 24 Maret 2024

Koordinator Program Studi S2  
Pendidikan Biologi



Prof. Dr. Yuliani, M.Si.  
NIDN 0021076801

UPM Program Studi S2 Pendidikan  
Biologi



Firas Khaleyla, S.Si., M.Si.  
NIDN 0022059302

File PDF ini digenerate pada tanggal 22 Februari 2025 Jam 15:15 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

