



**Universitas Negeri Surabaya**  
**Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**  
**Program Studi S1 Matematika**

Kode Dokumen

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan												
Biologi Umum	4420103031		T=3 P=0 ECTS=4.77	1	22 November 2024												
OTORISASI		Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi													
		.....	.....	Prof. Dr. Raden Sulaiman, M.Si.													
Model Pembelajaran	Case Study																
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																
	Matrik CPL - CPMK																
		CPMK															
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																	
	CPMK	Minggu Ke															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Deskripsi Singkat MK	Memahami konsep dasar Biologi sebagai ilmu, struktur dan fungsi sel, metabolisme yang mencakup transpor, fotosintesis dan respirasi, genetika, keanekaragaman makhluk hidup dan nomenklatur, asal usul kehidupan, evolusi, struktur fungsi jaringan organ tumbuhan dan hewan, ekologi, perilaku organisme dan bioteknologi, serta berlatih memecahkan masalah melalui metoda ilmiah. Kajian Biologi Umum disertai dengan berbagai keterampilan proses (minds on activity dan hands on activity) yang akan digunakan untuk memecahkan masalah dalam bidang Biologi dan aplikatifnya. Pembelajaran disampaikan dengan presentasi, diskusi dan praktikum																
Pustaka	Utama :																
	1. Campbell, Neil A, Jane B. Reece dan Lawrence G. Mitchell. 2003. Biologi . California: Benjamin Cummings. 2. Kimball, J.W. 1989. Biologi Jilid I, II, III . Edisi Kelima. Cetakan Kedua. Jakarta: Penerbit Erlangga. 3. Rachmadiarti, F., Yuliani, Widowati B., Rinie P., Mahanani T.A., Dyah H., Herlina F. 2007. Biologi Umum . Surabaya: UNESA Press. 4. Luria. 1981. A View of Life . California: Benyamin Cumming																
	Pendukung :																
Dosen Pengampu	Dr. Ulfi Faizah, S.Pd., M.Si. Nur Qomariyah, S.Pd., M.Sc. Sari Kusuma Dewi, S.Si., M.Si.																
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuan 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	Memahami langkah-langkah metode ilmiah dalam suatu penelitian eksperimen secara mandiri dan jujur	- Menjelaskan langkah-langkah metode ilmiah - Mengaplikasikan langkah metode ilmiah dalam suatu percobaan sederhana - Trampil menerapkan konsep biologi dalam melakukan percobaan sederhana - Menunjukkan sikap jujur dan mandiri selama proses pembelajaran menggunakan instrumen observasi	<b>Kriteria:</b> 1. Penilaian dilakukan terhadap aspek berikut: 2. Partisipasi saat perkuliahan dilakukan lewat pengamatan sikap jujur dan mandiri Aktivitas dan respon mahasiswa selama kegiatan pembelajaran terutama praktikum juga dinilai sebagai partisipasi, bobot 20% 3. Laporan dan produk praktikum dinilai sebagai TUGAS dengan bobot 30% 4. UTS bobot 20% 5. US bobot 30% 6. Soal-soal essay diakses secara bersama pada UTS dan US 7. Soal kinerja dilakukan terintegrasi selama pembelajaran	diskusi presentasi, kegiatan praktikum/ percobaan 3 X 50			0%										
2	Menjelaskan struktur sel organisme serta mengkaitkan dengan fungsinya secara mandiri dan jujur	- Mendeskripsikan tentang struktur sel - Menjelaskan tentang kimia kehidupan - Trampil mengoperasikan mikroskop secara mandiri - Trampil melakukan pengamatan dengan mikroskop untuk membandingkan sel tumbuhan dan hewan - Menunjukkan sikap jujur dan mandiri selama proses pembelajaran menggunakan instrumen observasi	<b>Kriteria:</b> 1. Penilaian dilakukan terhadap aspek berikut: 2. Partisipasi saat perkuliahan dilakukan lewat pengamatan sikap jujur dan mandiri Aktivitas dan respon mahasiswa selama kegiatan pembelajaran terutama praktikum juga dinilai sebagai partisipasi, bobot 20% 3. Laporan dan produk praktikum dinilai sebagai TUGAS dengan bobot 30% 4. UTS bobot 20% 5. US bobot 30% 6. Soal-soal essay diakses secara bersama pada UTS dan US 7. Soal kinerja dilakukan terintegrasi selama pembelajaran	Diskusi presentasi, kegiatan praktikum 3 X 50			0%										

3	Memahami konsep membran sel dan tahap-tahap pembelahan sel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mendeskripsikan membran sel</li> <li>Menjelaskan tahapan pembelahan sel</li> <li>Trampil melakukan kegiatan praktikum seles air dalam kehidupan</li> <li>Menunjukkan sikap jujur dan mandiri selama proses pembelajaran menggunakan instrumen observasi</li> </ul>	<b>Kriteria:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Penilaian dilakukan terhadap aspek berikut:</li> <li>Partisipasi saat perkuliahan dilakukan lewat pengamatan sikap jujur dan mandiri</li> <li>Aktivitas dan respon mahasiswa selama kegiatan pembelajaran terutama praktikum juga dinilai sebagai partisipasi, bobot 20%</li> <li>Laporan produk praktikum dinilai sebagai TUGAS dengan bobot 30%</li> <li>UTS bobot 20%</li> <li>US bobot 30%</li> <li>Soal-soal essay diakses secara bersama pada UTS dan US</li> <li>Soal kinerja dilakukan terintegrasi selama pembelajaran</li> </ol>	Diskusi presentasi, kegiatan praktikum 3 X 50			0%
4	Membedakan berbagai jenis transport sel yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari secara mandiri dan jujur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan konsep tentang transport sel</li> <li>Membedakan berbagai transport pasif dan aktif</li> <li>Trampil melakukan kegiatan praktikum pengamatan plasmolisis sel</li> <li>Menunjukkan sikap jujur dan mandiri selama proses pembelajaran menggunakan instrumen observasi</li> </ul>	<b>Kriteria:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Penilaian dilakukan terhadap aspek berikut:</li> <li>Partisipasi saat perkuliahan dilakukan lewat pengamatan sikap jujur dan mandiri</li> <li>Aktivitas dan respon mahasiswa selama kegiatan pembelajaran terutama praktikum juga dinilai sebagai partisipasi, bobot 20%</li> <li>Laporan produk praktikum dinilai sebagai TUGAS dengan bobot 30%</li> <li>UTS bobot 20%</li> <li>US bobot 30%</li> <li>Soal-soal essay diakses secara bersama pada UTS dan US</li> <li>Soal kinerja dilakukan terintegrasi selama pembelajaran</li> </ol>	diskusi presentasi, kegiatan praktikum 3 X 50			0%
5	Memahami konsep fotosintesis dan mengaitkan dalam proses fisiologi tumbuhan dan manfaatnya untuk organisme lain secara mandiri dan jujur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan konsep fotosintesis dan mengaitkan dalam proses fisiologi tumbuhan dan manfaatnya untuk organisme lain</li> <li>Trampil melakukan kegiatan percobaan fotosintesis</li> <li>Menunjukkan sikap jujur dan mandiri selama proses pembelajaran menggunakan lembar instrument observasi</li> </ul>	<b>Kriteria:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Penilaian dilakukan terhadap aspek berikut:</li> <li>Partisipasi saat perkuliahan dilakukan lewat pengamatan sikap jujur dan mandiri</li> <li>Aktivitas dan respon mahasiswa selama kegiatan pembelajaran terutama praktikum juga dinilai sebagai partisipasi, bobot 20%</li> <li>Laporan produk praktikum dinilai sebagai TUGAS dengan bobot 30%</li> <li>UTS bobot 20%</li> <li>US bobot 30%</li> <li>Soal-soal essay diakses secara bersama pada UTS dan US</li> <li>Soal kinerja dilakukan terintegrasi selama pembelajaran</li> </ol>	diskusi presentasi, kegiatan praktikum 3 X 50			0%
6	Memahami konsep respirasi dan mengaitkan dalam proses fisiologi dan manfaatnya untuk organisme lain secara mandiri dan jujur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan konsep respirasi dan mengaitkan dalam proses fisiologi dan manfaatnya untuk organisme lain</li> <li>Trampil melakukan kegiatan percobaan laju respirasi</li> <li>Menunjukkan sikap jujur dan mandiri selama proses pembelajaran menggunakan lembar instrument observasi</li> </ul>	<b>Kriteria:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Penilaian dilakukan terhadap aspek berikut:</li> <li>Partisipasi saat perkuliahan dilakukan lewat pengamatan sikap jujur dan mandiri</li> <li>Aktivitas dan respon mahasiswa selama kegiatan pembelajaran terutama praktikum juga dinilai sebagai partisipasi, bobot 20%</li> <li>Laporan produk praktikum dinilai sebagai TUGAS dengan bobot 30%</li> <li>UTS bobot 20%</li> <li>US bobot 30%</li> <li>Soal-soal essay diakses secara bersama pada UTS dan US</li> <li>Soal kinerja dilakukan terintegrasi selama pembelajaran</li> </ol>	diskusi presentasi, kegiatan praktikum 3 X 50			0%
7	Memahami konsep struktur gen dan kromosom, DNA, RNA, Sintesis protein secara mandiri dan jujur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mendeskripsikan struktur gen dan kromosom serta mengaitkan dengan proses mutasi pada organisme</li> <li>Membedakan struktur DNA dan RNA, dan mengaitkan dengan proses replikasi DNA</li> <li>Menjelaskan proses sintesis protein</li> <li>Menunjukkan sikap jujur dan mandiri selama proses pembelajaran menggunakan lembar instrument observasi</li> </ul>	<b>Kriteria:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Penilaian dilakukan terhadap aspek berikut:</li> <li>Partisipasi saat perkuliahan dilakukan lewat pengamatan sikap jujur dan mandiri</li> <li>Aktivitas dan respon mahasiswa selama kegiatan pembelajaran terutama praktikum juga dinilai sebagai partisipasi, bobot 20%</li> <li>Laporan produk praktikum dinilai sebagai TUGAS dengan bobot 30%</li> <li>UTS bobot 20%</li> <li>US bobot 30%</li> <li>Soal-soal essay diakses secara bersama pada UTS dan US</li> <li>Soal kinerja dilakukan terintegrasi selama pembelajaran</li> </ol>	diskusi presentasi, kegiatan praktikum 3 X 50			0%
8	USS		<b>Kriteria:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Penilaian dilakukan terhadap aspek berikut:</li> <li>Partisipasi saat perkuliahan dilakukan lewat pengamatan sikap jujur dan mandiri</li> <li>Aktivitas dan respon mahasiswa selama kegiatan pembelajaran terutama praktikum juga dinilai sebagai partisipasi, bobot 20%</li> <li>Laporan produk praktikum dinilai sebagai TUGAS dengan bobot 30%</li> <li>UTS bobot 20%</li> <li>US bobot 30%</li> <li>Soal-soal essay diakses secara bersama pada UTS dan US</li> <li>Soal kinerja dilakukan terintegrasi selama pembelajaran</li> </ol>	3 X 50			0%
9	Memahami hukum Mendel serta mengaitkan dengan proses pewarisan sifat dan keseimbangan frekuensi gen pada organisme secara mandiri dan jujur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mendeskripsikan hukum Mendel serta mengaitkan dengan proses pewarisan sifat dan keseimbangan frekuensi gen pada organisme</li> </ul>	<b>Kriteria:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Penilaian dilakukan terhadap aspek berikut:</li> <li>Partisipasi saat perkuliahan dilakukan lewat pengamatan sikap jujur dan mandiri</li> <li>Aktivitas dan respon mahasiswa selama kegiatan pembelajaran terutama praktikum juga dinilai sebagai partisipasi, bobot 20%</li> <li>Laporan produk praktikum dinilai sebagai TUGAS dengan bobot 30%</li> <li>UTS bobot 20%</li> <li>US bobot 30%</li> <li>Soal-soal essay diakses secara bersama pada UTS dan US</li> <li>Soal kinerja dilakukan terintegrasi selama pembelajaran</li> </ol>	Diskusi dan presentasi 3 X 50			0%

10	Membedakan teori abiogenesis dan biogenesis serta memahami populasi genetik secara mandiri dan jujur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membedakan teori abiogenesis dan biogenesis serta memahami populasi genetik</li> <li>Menunjukkan sikap jujur dan mandiri selama proses pembelajaran menggunakan lembar instrument observasi</li> </ul>	<b>Kriteria:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penilaian dilakukan terhadap aspek berikut:</li> <li>2. Partisipasi saat perkuliahan dilakukan lewat pengamatan sikap jujur dan mandiri</li> <li>3. Aktivitas dan respon mahasiswa selama kegiatan pembelajaran terutamapraktikumjuga dinilaisebagai partisipasi, bobot 20%</li> <li>3. Laporan dan produk praktikum dinilai sebagai TUGAS dengan bobot 30%</li> <li>4. UTS bobot 20%</li> <li>5. US bobot 30%</li> <li>6. Soal-soal essay diakses secara bersama pada UTS dan US</li> <li>7. Soal kinerja dilakukan terintegrasi selama pembelajaran</li> </ol>	Presentasi Diskusi 3 X 50			0%
11	Menggolongkan berbagai makhluk hidup berdasarkan sistem klasifikasi secara mandiri dan jujur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengklasifikasikan berbagai makhluk hidup berdasarkan sistem klasifikasi</li> <li>Menejelaskan terjadinya variasi</li> <li>Trampil dalam membuat kunci dikhotomi</li> <li>Menunjukkan sikap jujur dan mandiri selama proses pembelajaran menggunakan lembar instrument observasi</li> </ul>	<b>Kriteria:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penilaian dilakukan terhadap aspek berikut:</li> <li>2. Partisipasi saat perkuliahan dilakukan lewat pengamatan sikap jujur dan mandiri</li> <li>3. Aktivitas dan respon mahasiswa selama kegiatan pembelajaran terutamapraktikumjuga dinilaisebagai partisipasi, bobot 20%</li> <li>3. Laporan dan produk praktikum dinilai sebagai TUGAS dengan bobot 30%</li> <li>4. UTS bobot 20%</li> <li>5. US bobot 30%</li> <li>6. Soal-soal essay diakses secara bersama pada UTS dan US</li> <li>7. Soal kinerja dilakukan terintegrasi selama pembelajaran</li> </ol>	diskusi presentasi, kegiatan praktikum 3 X 50			0%
12	Memahami struktur jaringan dan organ serta mengaitkan dengan fungsinya secara mandiri dan jujur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mendesripsikan struktur jaringan dan organ (tumbuhan dan hewan) serta mengaitkan dengan fungsinya</li> </ul>	<b>Kriteria:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penilaian dilakukan terhadap aspek berikut:</li> <li>2. Partisipasi saat perkuliahan dilakukan lewat pengamatan sikap jujur dan mandiri</li> <li>3. Aktivitas dan respon mahasiswa selama kegiatan pembelajaran terutamapraktikumjuga dinilaisebagai partisipasi, bobot 20%</li> <li>3. Laporan dan produk praktikum dinilai sebagai TUGAS dengan bobot 30%</li> <li>4. UTS bobot 20%</li> <li>5. US bobot 30%</li> <li>6. Soal-soal essay diakses secara bersama pada UTS dan US</li> <li>7. Soal kinerja dilakukan terintegrasi selama pembelajaran</li> </ol>	Presentasi, Pengamatan, Diskusi 3 X 50			0%
13	Membedakan perilaku hewan bawaan dan terajar beserta contoh sederhananya secara mandiri dan jujur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membedakan perilaku hewan bawaan dan terajar beserta contoh sederhananya</li> <li>Trampil melakukan pengamatan terhadap perilaku hewan secara jujur</li> </ul>	<b>Kriteria:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penilaian dilakukan terhadap aspek berikut:</li> <li>2. Partisipasi saat perkuliahan dilakukan lewat pengamatan sikap jujur dan mandiri</li> <li>3. Aktivitas dan respon mahasiswa selama kegiatan pembelajaran terutamapraktikumjuga dinilaisebagai partisipasi, bobot 20%</li> <li>3. Laporan dan produk praktikum dinilai sebagai TUGAS dengan bobot 30%</li> <li>4. UTS bobot 20%</li> <li>5. US bobot 30%</li> <li>6. Soal-soal essay diakses secara bersama pada UTS dan US</li> <li>7. Soal kinerja dilakukan terintegrasi selama pembelajaran</li> </ol>	diskusi presentasi, kegiatan praktikum 3 X 50			0%
14	Memahami konsep ekologi serta menerapkan dalam kehidupan sehari-hari secara mandiri dan jujur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan tentang ekologi</li> <li>melakukan penyelidikan yang berkaitan dengan ekosistem,</li> <li>mengkomunikasikan hasil penyelidikan serta menerapkan dalam kehidupan sehari-hari.</li> <li>Menunjukkan sikap jujur dan mandiri selama proses pembelajaran menggunakan lembar instrument observasi</li> </ul>	<b>Kriteria:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penilaian dilakukan terhadap aspek berikut:</li> <li>2. Partisipasi saat perkuliahan dilakukan lewat pengamatan sikap jujur dan mandiri</li> <li>3. Aktivitas dan respon mahasiswa selama kegiatan pembelajaran terutamapraktikumjuga dinilaisebagai partisipasi, bobot 20%</li> <li>3. Laporan dan produk praktikum dinilai sebagai TUGAS dengan bobot 30%</li> <li>4. UTS bobot 20%</li> <li>5. US bobot 30%</li> <li>6. Soal-soal essay diakses secara bersama pada UTS dan US</li> <li>7. Soal kinerja dilakukan terintegrasi selama pembelajaran</li> </ol>	diskusi presentasi, kegiatan praktikum 3 X 50			0%
15	Memahami bioteknologi serta mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari secara mandiri dan jujur	<ul style="list-style-type: none"> <li>membedakan bioteknologi tradisional dan modern</li> <li>mengaplikasikan bioteknologi dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>Menunjukkan sikap jujur dan mandiri selama proses pembelajaran menggunakan lembar instrument observasi</li> </ul>	<b>Kriteria:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penilaian dilakukan terhadap aspek berikut:</li> <li>2. Partisipasi saat perkuliahan dilakukan lewat pengamatan sikap jujur dan mandiri</li> <li>3. Aktivitas dan respon mahasiswa selama kegiatan pembelajaran terutamapraktikumjuga dinilaisebagai partisipasi, bobot 20%</li> <li>3. Laporan dan produk praktikum dinilai sebagai TUGAS dengan bobot 30%</li> <li>4. UTS bobot 20%</li> <li>5. US bobot 30%</li> <li>6. Soal-soal essay diakses secara bersama pada UTS dan US</li> <li>7. Soal kinerja dilakukan terintegrasi selama pembelajaran</li> </ol>	diskusi presentasi, kegiatan praktikum 3 X 50			0%
16							0%

**Rekap Persentase Evaluasi : Case Study**

No	Evaluasi	Persentase
		0%

**Catatan**

1. **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 studinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **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.

3. **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.
4. **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.
5. **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.
6. **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.