



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

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan																																
Biologi Sel	8420502053		T=2 P=0 ECTS=3.18	3	31 Januari 2025																																
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Koordinator Program Studi																																
		Dr. Rinie Pratiwi Puspitawati, M.Si.																																
Model Pembelajaran	Case Study																																				
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																				
	Matrik CPL - CPMK																																				
	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%; text-align: center;">CPMK</td> <td colspan="14"></td> </tr> </table>						CPMK																														
	CPMK																																				
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																					
	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td rowspan="2" style="width: 5%;"></td> <td colspan="16" style="text-align: center;">Minggu Ke</td> </tr> <tr> <td style="width: 5%;">1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>12</td> <td>13</td> <td>14</td> <td>15</td> <td>16</td> </tr> </table>						Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Minggu Ke																																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																					
Deskripsi Singkat MK	Mempelajari sel sebagai satuan fundamental dari struktur dan fungsi organisme baik yang bersifat monoseluler maupun multiseluler, prokariotik dan eukariotik. Meliputi struktur dan fungsi membran plasma; organela; baik yang membentuk sistem membran dalam maupun organela penghasil energi; Sitoskeleton dan mekanisme gerakan dalam sel; cell signalling ; siklus sel terdiri mitosis dan meiosis; proliferasi sel dan kematian sel (apoptosis dan nekrosis). Materi tersebut disampaikan melalui ceramah, presentasi, dan penugasan.																																				
Pustaka	Utama :																																				
	1. Lodish, H., Berk, A., Matsudaira, P., Kaiser, C.A., Krieger, M., Scott, M.P., Zipursky, L. and Darnell, J. 2004. Molecular Cell Biology. Boston: W.H.Freeman. 2. Sheeler, P and Bianchi, D.F. 1987. Cell and Molecular Biology. New York: John Wiley & Sons. 3. Thorpe, N.O. 1984. Cell Biology. New York: John Wiley & Sons.																																				
	Pendukung :																																				
Dosen Pengampu	Prof. Dr. Isnawati, M.Si. Lisa Lisdiana, S.Si., M.Si., Ph.D. Erix Rakhmad Purnama, S.Si., M.Si. Eva Kristinawati Putri, S.Pd., 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 konsep sel dan kedudukannya dalam suatu organisme	1.Menganalisis persamaan dan perbedaan antara struktur dan fungsi sel prokariot dan eukariot (PLO 1) 2.Menjelaskan sifat-sifat fisika dan kimia protoplasma (PLO 2) 3.Membedakan virus, viroid dan mikoplasma (PLO 1)	Kriteria: 1.TUGAS dengan bobot 30% 2.Aktivitas pembelajaran dan responsibilitas mahasiswa di dalam mempresentasikan tugasnya di depan kelas sebagai partisipasi dengan bobot 20% 3.UTS bobot 20% 4.UAS bobot 30% 5.Soal-soal essay dan/atau multiple choice diasses secara bersama pada UTS ataupun UAS	Studentcentered/ Presentasi/Diskusi 2 X 50			0%																														

2	Memahami struktur dan fungsi selaput plasma	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan struktur dan fungsi tiga komponen utama selaput plasma (PLO 1) 2. Menjelaskan 4 model selaput plasma (PLO1) 3. Menjelaskan minimal 3 fungsi selaput plasma (PLO1) 	Kriteria: <ol style="list-style-type: none"> 1. TUGAS dengan bobot 30% 2. Aktivitas pembelajaran dan responsibilitas mahasiswa di dalam mempresentasikan tugasnya di depan kelas sebagai partisipasi dengan bobot 20% 3. UTS bobot 20% 4. UAS bobot 30% 5. Soal-soal essay dan/atau multiple choice diasses secara bersama pada UTS dan UAS 	Studentcentered/ Presentasi/Diskusi 2 X 50			0%
3	Memahami Transpor Melalui Membran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan fungsi transpor melalui membran (PLO1) 2. Menjelaskan komponen membran yang berperan pada transpor membran (PLO1) 3. Menjelaskan bagaimana proses mekanisme transpor zat di selaput plasma (PLO 1) 	Kriteria: <ol style="list-style-type: none"> 1. TUGAS dengan bobot 30% 2. Aktivitas pembelajaran dan responsibilitas mahasiswa di dalam mempresentasikan tugasnya di depan kelas sebagai partisipasi dengan bobot 20% 3. UTS bobot 20% 4. UAS bobot 30% 5. Soal-soal essay dan/atau multiple choice diasses secara bersama pada UTS dan UAS 	Studentcentered/ Presentasi/Diskusi 2 X 50			0%
4	Memahami struktur dan fungsi organel	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan struktur dan fungsi minimal 5 macam organel (PLO 1) 2. Menjelaskan minimal satu contoh hubungan fungsional antar organel (PLO 1) 3. Menjelaskan bagaimana sistem endomembran bekerja dalam rangka tanggapan sel (PLO 1) 	Kriteria: <ol style="list-style-type: none"> 1. TUGAS dengan bobot 30% 2. Aktivitas pembelajaran dan responsibilitas mahasiswa di dalam mempresentasikan tugasnya di depan kelas sebagai partisipasi dengan bobot 20% 3. UTS bobot 20% 4. UAS bobot 30% 5. Soal-soal essay dan/atau multiple choice diasses secara bersama pada UTS dan UAS 	Studentcentered/ Presentasi/Diskusi 2 X 50			0%
5	Memahami hubungan fungsional antar organel yang membentuk sistem selaput dalam	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan minimal satu contoh hubungan fungsional antar organel (PLO 1) 2. Menjelaskan bagaimana sistem endomembran bekerja dalam rangka tanggapan sel (PLO 1) 	Kriteria: <ol style="list-style-type: none"> 1. TUGAS dengan bobot 30% 2. Aktivitas pembelajaran dan responsibilitas mahasiswa di dalam mempresentasikan tugasnya di depan kelas sebagai partisipasi dengan bobot 20% 3. UTS bobot 20% 4. UAS bobot 30% 5. Soal-soal essay dan/atau multiple choice diasses secara bersama pada UTS dan UAS 	Studentcentered/Presentasi/Diskusi 2 X 50			0%

6	Memahami Struktur dan Fungsi Nukleus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan struktur dan fungsi nuclear envelope (PLO 1) 2. Menjelaskan struktur dan fungsi nuclear lamina (PLO 1) 3. Menjelaskan struktur dan fungsi nuclear pores (PLO 1) 4. Menjelaskan struktur dan fungsi nukleolus (PLO1) 	Kriteria: <ol style="list-style-type: none"> 1. TUGAS dengan bobot 30% 2. Aktivitas pembelajaran dan tanggungjawab mahasiswa di dalam mempresentasikan tugasnya di depan kelas sebagai partisipasi dengan bobot 20% 3. UTS bobot 20% 4. UAS bobot 30% 5. Soal-soal essay dan/atau multiple choice diasses secara bersama pada UTS dan UAS 	Student centered/ Presentasi/Diskusi 2 X 50			0%
7	Memahami struktur dan fungsi organel penghasil energi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan teori endosimbiosis untuk mitokondria dan kloroplas (PLO 1) 2. Menjelaskan struktur dan fungsi bagian-bagian mitokondria dan kloroplas (PLO 3) 3. Menjelaskan jumlah dan distribusi mitokondria dan kloroplas dalam sel (PLO 1) 4. Menjelaskan translokasi protein dari sitoplasma ke dalam mitokondria dan kloroplas (PLO 1) 5. Menjelaskan terbentuknya mitochondrial network (PLO 4) 6. Membandingkan struktur mitokondria dan Kloroplas (PLO1) 7. Menjelaskan peranan mitokondria dan kloroplas di bidang kesehatan (PLO 2) 	Kriteria: <ol style="list-style-type: none"> 1. TUGAS dengan bobot 30% 2. Aktivitas pembelajaran dan tanggungjawab mahasiswa di dalam mempresentasikan tugasnya di depan kelas sebagai partisipasi dengan bobot 20% 3. UTS bobot 20% 4. UAS bobot 30% 5. Soal-soal essay dan/atau multiple choice diasses secara bersama pada UTS dan UAS 	Studentcentered/ Presentasi/Diskusi 2 X 50			0%
8	UTS	Indikator pertemuan ke-1 sampai ke-7	Kriteria: UTS 20% dari Nilai akhir	2 X 50			0%
9	Memahami struktur dan fungsi sitoskeleton	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan konsep struktur dan fungsi sitoskeleton (PLO 1) 2. Menjelaskan struktur dan fungsi dari ke lima jenis sitoskeleton (PLO 1) 	Kriteria: <ol style="list-style-type: none"> 1. TUGAS dengan bobot 30% 2. Aktivitas pembelajaran dan tanggungjawab mahasiswa di dalam mempresentasikan tugasnya di depan kelas sebagai partisipasi dengan bobot 20% 3. UTS bobot 20% 4. UAS bobot 30% 5. Soal-soal essay dan/atau multiple choice diasses secara bersama pada UTS dan UAS 	Studentcentered/ Presentasi/Diskusi 2 X 50			0%

10	Memahami Cell Junction dan Matriks Ekstraseluler	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan pengertian Cell Junction dan Matriks Ekstraseluler (PLO 1) 2. Menjelaskan struktur Cell Junction dan Matriks Ekstraseluler (PLO 1) 3. Menjelaskan fungsi Cell Junction dan Matriks Ekstraseluler (PLO 1) 	Kriteria: <ol style="list-style-type: none"> 1. TUGAS dengan bobot 30% 2. Aktivitas pembelajaran dan tanggungjawab mahasiswa di dalam mempresentasikan tugasnya di depan kelas sebagai partisipasi dengan bobot 20% 3. UTS bobot 20% 4. UAS bobot 30% 5. Soal-soal essay dan/atau multiple choice diasses secara bersama pada UTS dan UAS 	Studentcentered/Presentasi/Diskusi 2 X 50			0%
11	Memahami Ekspresi Gen	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Menjelaskan proses replikasi dan komponen-komponen yang terlibat di dalamnya (PLO1) 2.2. Mengidentifikasi tahapan proses transkripsi dan komponen-komponen yang terlibat di dalamnya (PLO1) 3.3. Membedakan proses transkripsi pada eukariot dan prokariot (PLO1) 	Kriteria: <ol style="list-style-type: none"> 1. TUGAS dengan bobot 30% 2. Aktivitas pembelajaran dan tanggungjawab mahasiswa di dalam mempresentasikan tugasnya di depan kelas sebagai partisipasi dengan bobot 20% 3. UTS bobot 20% 4. UAS bobot 30% 5. Soal-soal essay dan/atau multiple choice diasses secara bersama pada UTS dan UAS 	Studentcentered/Presentasi/Diskusi 2 X 50			0%
12	Memahami sintesis protein serta peran serta organel yang terlibat di dalamnya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan proses translasi dan komponen-komponen yang terlibat di dalamnya (PLO 1) 2. Menjelaskan translasi yang terjadi pada eukariotik dan prokariotik (PLO 1) 	Kriteria: <ol style="list-style-type: none"> 1. TUGAS dengan bobot 30% 2. Aktivitas pembelajaran dan tanggungjawab mahasiswa di dalam mempresentasikan tugasnya di depan kelas sebagai partisipasi dengan bobot 20% 3. UTS bobot 20% 4. UAS bobot 30% 5. Soal-soal essay dan multiple choice diasses secara bersama pada UTS 6. Soal-soal pilihan ganda diasses secara bersama pada UAS 	Studentcentered/Presentasi/Diskusi 2 X 50			0%
13	Memahami Komunikasi Sel	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan Komunikasi sel (PLO 1) 2. Menjelaskan macam-macam jenis komunikasi sel (PLO 1) 3. Menganalisis mekanisme suatu proses seluler berdasarkan komunikasi tingkat sel (PLO 2) 	Kriteria: <ol style="list-style-type: none"> 1. TUGAS dengan bobot 30% 2. Aktivitas pembelajaran dan tanggungjawab mahasiswa di dalam mempresentasikan tugasnya di depan kelas sebagai partisipasi dengan bobot 20% 3. UTS bobot 20% 4. UAS bobot 30% 5. Soal-soal essay dan/atau multiple choice diasses secara bersama pada UTS dan UAS 	Studentcentered/ Presentasi/Diskusi 2 X 50			0%

14	Memahami tentang konsep pertumbuhan dan proliferasi sel	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan pengertian pertumbuhan (PLO 1) 2. Menjelaskan pengertian proliferasi (PLO 1) 3. Menjelaskan siklus sel (PLO 1) 4. Membedakan mitosis dan meiosis (PLO 1) 	Kriteria: <ol style="list-style-type: none"> 1. TUGAS dengan bobot 30% 2. Aktivitas pembelajaran dan responsibilitas mahasiswa di dalam mempresentasikan tugasnya di depan kelas sebagai partisipasi dengan bobot 20% 3. UTS bobot 20% 4. UAS bobot 30% 5. Soal-soal essay dan/atau multiple choice diasses secara bersama pada UTS dan UAS 	Studentcentered/ Presentasi/Diskusi 2 X 50			0%
15	Memahami tentang konsep kanker dan kematian sel	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan pengertian kanker (PLO 1) 2. Menjelaskan angiogenesis, invasi dan metastasis kanker (PLO 1) 3. Menjelaskan kematian sel (PLO 1) 4. Membedakan apoptosis dan nekrosis (PLO 1) 	Kriteria: <ol style="list-style-type: none"> 1. TUGAS dengan bobot 30% 2. Aktivitas pembelajaran dan responsibilitas mahasiswa di dalam mempresentasikan tugasnya di depan kelas sebagai partisipasi dengan bobot 20% 3. UTS bobot 20% 4. UAS bobot 30% 5. Soal-soal essay dan/atau multiple choice diasses secara bersama pada UTS dan UAS 	Studentcentered/ Presentasi/Diskusi 2 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 prodinya 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 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.