



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

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Pustaka		Utama :						
		1. Barton, Nicholas H ...[et.al]. 2007. Evolution. New York: Cold Spring Harbor. 2. Fowler, Thomas B / I. Kuebler, Daniel. 2007. The Evolution Controversy. Michigan: Baker Academic. 3. Freeman, Scott / I. Herron, Jon C. 2005. Evolutionary Analysis. New Jersey: Pearson Prentice Hall. 4. Kampourakis, Kostas. 2014. Understanding Evolution . USA: Cambridge University Press. 5. Thomson, R. Paul and Denis Walsh. 2014. Evolutionary Biology: Conceptual, Ethical, and Religious Issues. USA: Cambridge University Press.						
Pendukung :								
		1. Kardong, Kenneth V. 2008. An Introduction to Biological Evolution . New York: McGraw-Hill.						
Dosen Pengampu		Dr. Winarsih, M.Kes. Dr. Muji Sri Prastiwi, S.Pd., M.Pd. Mochammad Ichsan, S.Si., M.Pd., M.Eng. Sisca Desi Prastyaningtias, S.Si., M.Si. Ahmad Fudhaili, S.Si., M.Sc., Ph.D. Dwi Anggorowati Rahayu, S.Si., M.Si. Elma Sakinatus Sajidah, S.Si., M.Si., Ph.D.						
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	Mahasiswa dapat memahami fenomena evolusi yang terjadi di alam dengan berbagai konflik teori yang melikupinya	1.Menjelaskan fenomena evolusi berdasarkan data (observasi) 2.Menjelaskan definisi evolusi 3.Menjelaskan batasan/lingkup kajian evolusi	Kriteria: Tes tulis dilaksanakan pada saat USS (bobot 20%) dan US (bobot 30%) dari nilai akhir.Paper and pencil performance dilakukan terintegrasi selama pembelajaran sebagai nilai tugas (Bobot 30%)Nilai partisipasi diberikan dengan kriteria keaktifan mahasiswa, kehadiran mahasiswa serta integritas mahasiswa (Bobot 20%)Penilaian Portofolio dilakukan diakhir kegiatan perkuliahan dalam bentuk show up mahasiswa sebagai nilai tugas (Bobot 30%)	a.Menonton film keruntuhan teori evolusi b.Diskusi informasi permasalahan yang timbul terhadap teori evolusi 2 X 50	mengerjakan penugasan/ assignment di LMS Vinesa -	Materi: Batasan Teori Evolusi Pustaka: Kampourakis, Kostas. 2014. Understanding Evolution . USA: Cambridge University Press. Materi: Batasan Teori Evolusi Pustaka: Kampourakis, Kostas. 2014. Understanding Evolution . USA: Cambridge University Press.	0%	
2	Mahasiswa dapat memahami proses rekonstruksi guna menerangkan proses evolusi	1)Berpikir ilmiah (literasi ilmiah) dalam merekonstruksi fosil2)Menjelaskan metode rekonstruksi fosil3)Merekonstruksi silsilah evolusi suatu spesimen berdasarkan teori yang berkembang	Kriteria: Tes tulis dilaksanakan pada saat USS (bobot 20%) dan US (bobot 30%) dari nilai akhir.Paper and pencil performance dilakukan terintegrasi selama pembelajaran sebagai nilai tugas (Bobot 30%)Nilai partisipasi diberikan dengan kriteria keaktifan mahasiswa, kehadiran mahasiswa serta integritas mahasiswa (Bobot 20%)Penilaian Portofolio dilakukan diakhir kegiatan perkuliahan dalam bentuk show up mahasiswa sebagai nilai tugas (Bobot 30%)	Diskusi informasi, ceramah, Penugasan, e-learning 2 X 50		Materi: Batasan Teori Evolusi Pustaka: Fowler, Thomas B / I. Kuebler, Daniel. 2007. The Evolution Controversy. Michigan: Baker Academic. Materi: Metodologi Paleontologi Pustaka: Barton, Nicholas H ... [et.al]. 2007. Evolution. New York: Cold Spring Harbor.	0%	

3	Mahasiswa dapat memahami fenomena alam dengan teori evolusi Lamarck	<p>1) Berpikir ilmiah (literasi ilmiah) dalam memahami teori evolusi Lamarck 2) Menjelaskan teori evolusi Lamarck 3) Menjelaskan contoh aplikasi penerapan teori evolusi Lamarck 4) Menganalisis fenomena kehidupan berdasarkan teori evolusi Lamarck</p>	<p>Kriteria: Tes tulis dilaksanakan pada saat USS (bobot 20%) dan US (bobot 30%) dari nilai akhir. Paper and pencil performance dilakukan terintegrasi selama pembelajaran sebagai nilai tugas (Bobot 30%) Nilai partisipasi diberikan dengan kriteria keaktifan mahasiswa, kehadiran mahasiswa serta integritas mahasiswa (Bobot 20%) Penilaian Portofolio dilakukan diakhir kegiatan perkuliahan dalam bentuk show up mahasiswa sebagai nilai tugas (Bobot 30%)</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif</p>	<p>Diskusi informasi, ceramah, Penugasan, e-learning 2 X 50</p>		<p>Materi: Metodologi Paleontologi Pustaka: Freeman, Scott / I. Herron, Jon C. 2005. <i>Evolutionary Analysis</i>. New Jersey: Pearson Prentice Hall.</p>	0%
4	Mahasiswa dapat memahami fenomena alam dengan teori evolusi Darwin	<p>1) Berpikir ilmiah (literasi ilmiah) dalam memahami teori evolusi Darwin 2) Menjelaskan teori evolusi Darwin 3) Menjelaskan contoh aplikasi penerapan teori evolusi Darwin 4) Menganalisis fenomena kehidupan berdasarkan teori evolusi Darwin.</p>	<p>Kriteria: Tes tulis dilaksanakan pada saat USS (bobot 20%) dan US (bobot 30%) dari nilai akhir. Paper and pencil performance dilakukan terintegrasi selama pembelajaran sebagai nilai tugas (Bobot 30%) Nilai partisipasi diberikan dengan kriteria keaktifan mahasiswa, kehadiran mahasiswa serta integritas mahasiswa (Bobot 20%) Penilaian Portofolio dilakukan diakhir kegiatan perkuliahan dalam bentuk show up mahasiswa sebagai nilai tugas (Bobot 30%)</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	<p>Diskusi informasi, ceramah, Penugasan, e-learning 2 X 50</p>			20%
5	Mahasiswa dapat memahami evolusi dalam skala waktu geologis dan asal-usul makhluk hidup dengan berbagai teori yang menerangkannya.	<p>1) Berpikir ilmiah (literasi ilmiah) dalam memahami evolusi dalam skala waktu geologis dan asal-usul makhluk hidup dengan berbagai teori 2) Menjelaskan skala waktu geologis evolusi makhluk hidup 3) Menjelaskan teori asal-usul kehidupan 4) Mengevaluasi teori asal-usul kehidupan yang saling konflik</p>	<p>Kriteria: Tes tulis dilaksanakan pada saat USS (bobot 20%) dan US (bobot 30%) dari nilai akhir. Paper and pencil performance dilakukan terintegrasi selama pembelajaran sebagai nilai tugas (Bobot 30%) Nilai partisipasi diberikan dengan kriteria keaktifan mahasiswa, kehadiran mahasiswa serta integritas mahasiswa (Bobot 20%) Penilaian Portofolio dilakukan diakhir kegiatan perkuliahan dalam bentuk show up mahasiswa sebagai nilai tugas (Bobot 30%)</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif</p>	<p>Diskusi informasi, ceramah, Penugasan, e-learning 2 X 50</p>			0%

6	Mahasiswa dapat menjelaskan bukti-bukti baik langsung maupun tidak langsung yang menunjukkan fenomena evolusi di alam.	1) Berpikir ilmiah (literasi ilmiah) dalam memahami bukti-bukti evolusi 2) Menjelaskan alasan fosil sebagai bukti evolusi 3) Menjelaskan contoh-contoh fosil yang dapat digunakan sebagai bukti evolusi	Kriteria: Tes tulis dilaksanakan pada saat USS (bobot 20%) dan US (bobot 30%) dari nilai akhir. Paper and pencil performance dilakukan terintegrasi selama pembelajaran sebagai nilai tugas (Bobot 30%)Nilai partisipasi diberikan dengan kriteria keaktifan mahasiswa, kehadiran mahasiswa serta integritas mahasiswa (Bobot 20%)Penilaian Portofolio dilakukan diakhir kegiatan perkuliahan dalam bentuk show up mahasiswa sebagai nilai tugas (Bobot 30%) Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Diskusi informasi, ceramah, Penugasan, e-learning 2 X 50			0%
7	Mahasiswa dapat menjelaskan bukti-bukti baik langsung maupun tidak langsung yang menunjukkan fenomena evolusi di alam.	1) Berpikir ilmiah (literasi ilmiah) dalam memahami bukti-bukti evolusi 2) Menjelaskan alasan anatom perbandingan sebagai bukti evolusi 3) Menerapkan anatom perbandingan sebagai bukti evolusi makhluk hidup	Kriteria: Tes tulis dilaksanakan pada saat USS (bobot 20%) dan US (bobot 30%) dari nilai akhir. Paper and pencil performance dilakukan terintegrasi selama pembelajaran sebagai nilai tugas (Bobot 30%)Nilai partisipasi diberikan dengan kriteria keaktifan mahasiswa, kehadiran mahasiswa serta integritas mahasiswa (Bobot 20%)Penilaian Portofolio dilakukan diakhir kegiatan perkuliahan dalam bentuk show up mahasiswa sebagai nilai tugas (Bobot 30%) Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Diskusi informasi, ceramah, Penugasan, e-learning 2 X 50		Materi: Buktibukti Teori Evolusi Pustaka: Kampourakis, Kostas. 2014. <i>Understanding Evolution</i> . USA: Cambridge University Press.	0%
8	UTS Materi pertemuan 1 s.d. 7	-	Kriteria: - Bentuk Penilaian : Tes	-	-	Materi: - Pustaka:	20%
9	Mahasiswa dapat menjelaskan bukti-bukti baik langsung maupun tidak langsung yang menunjukkan fenomena evolusi di alam.	1) Berpikir ilmiah (literasi ilmiah) dalam memahami bukti-bukti evolusi (Embriologi perbandingan sebagai bukti evolusi) 2) Menjelaskan embriologi perbandingan sebagai bukti evolusi 3) Menerapkan embriologi perbandingan sebagai bukti evolusi makhluk hidup	Kriteria: Tes tulis dilaksanakan pada saat USS (bobot 20%) dan US (bobot 30%) dari nilai akhir. Paper and pencil performance dilakukan terintegrasi selama pembelajaran sebagai nilai tugas (Bobot 30%)Nilai partisipasi diberikan dengan kriteria keaktifan mahasiswa, kehadiran mahasiswa serta integritas mahasiswa (Bobot 20%)Penilaian Portofolio dilakukan diakhir kegiatan perkuliahan dalam bentuk show up mahasiswa sebagai nilai tugas (Bobot 30%) Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Diskusi informasi, ceramah, Penugasan, e-learning 2 X 50			0%

10	Mahasiswa dapat menjelaskan bukti-bukti baik langsung maupun tidak langsung yang menunjukkan fenomena evolusi di alam	1) Berpikir ilmiah (literasi ilmiah) dalam memahami bukti-bukti evolusi (Genetika dan Biologi molekuler sebagai bukti evolusi 2) Menjelaskan genetika sebagai bukti evolusi 3) Menerapkan genetika untuk membuktikan evolusi makhluk hidup 4) Menjelaskan biologi molekuler sebagai bukti evolusi 5) Menerapkan biologi molekuler untuk membuktikan evolusi makhluk hidup.	Kriteria: Tes tulis dilaksanakan pada saat USS (bobot 20%) dan US (bobot 30%) dari nilai akhir. Paper and pencil performance dilakukan terintegrasi selama pembelajaran sebagai nilai tugas (Bobot 30%)Nilai partisipasi diberikan dengan kriteria keaktifan mahasiswa, kehadiran mahasiswa serta integritas mahasiswa (Bobot 20%)Penilaian Portofolio dilakukan diakhir kegiatan perkuliahan dalam bentuk show up mahasiswa sebagai nilai tugas (Bobot 30%) Bentuk Penilaian : Penilaian Praktikum	Presentasi dan diskusi, pengembangan Proyek (Project Based Learning) tentang fenomena evolusi di alam dengan praktik green economy dan blue economy. SINTAKS 4: Pelaksanaan dan monitoring project bersama dosen praktisi 2 X 50	Flipped Learning, pembelajaran asinkron di LMS Sinau Digital Unesa; Mempelajari bahan ajar; Aktif berdiskusi di forum Praktisi memberikan teori dan masukan terhadap proyek pengembangan evolusi yang dipilih oleh mahasiswa		0%
11	Mahasiswa dapat menjelaskan mekanisme evolusi untuk memahami fenomena yang ada di alam	1) Berpikir ilmiah (literasi ilmiah) dalam memahami mekanisme evolusi2) Menjelaskan proses terjadinya spesies (spesiasi)3) Menjelaskan macam evolusi (mikroevolusi dan makroevolusi)	Kriteria: Tes tulis dilaksanakan pada saat USS (bobot 20%) dan US (bobot 30%) dari nilai akhir. Paper and pencil performance dilakukan terintegrasi selama pembelajaran sebagai nilai tugas (Bobot 30%)Nilai partisipasi diberikan dengan kriteria keaktifan mahasiswa, kehadiran mahasiswa serta integritas mahasiswa (Bobot 20%)Penilaian Portofolio dilakukan diakhir kegiatan perkuliahan dalam bentuk show up mahasiswa sebagai nilai tugas (Bobot 30%) Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Presentasi dan diskusi, pengembangan Proyek (Project Based Learning) tentang fenomena evolusi di alam dengan praktik green economy dan blue economy. SINTAKS 4: Pelaksanaan dan monitoring project bersama dosen praktisi 2 X 50			0%
12	Mahasiswa dapat menjelaskan mekanisme evolusi untuk memahami fenomena yang ada di alam	1) Berpikir ilmiah (literasi ilmiah) dalam memahami mekanisme evolusi (Genetic drift dan Gene flow) 2) Menjelaskan pengertian genetic drift 3) Menjelaskan pengertian gene flow 4) Menjelaskan mekanisme genetic drift yang mendorong terjadinya evolusi biologi makhluk hidup 6) Menjelaskan mekanisme gene flow yang mendorong terjadinya evolusi biologi makhluk hidup.	Kriteria: Tes tulis dilaksanakan pada saat USS (bobot 20%) dan US (bobot 30%) dari nilai akhir. Paper and pencil performance dilakukan terintegrasi selama pembelajaran sebagai nilai tugas (Bobot 30%)Nilai partisipasi diberikan dengan kriteria keaktifan mahasiswa, kehadiran mahasiswa serta integritas mahasiswa (Bobot 20%)Penilaian Portofolio dilakukan diakhir kegiatan perkuliahan dalam bentuk show up mahasiswa sebagai nilai tugas (Bobot 30%) Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi dan diskusi, pengembangan Proyek (Project Based Learning) tentang mekanisme evolusi (Genetic drift dan Gene flow) dengan praktik green economy dan blue economy. SINTAKS 4: Pelaksanaan dan monitoring project bersama dosen praktisi 2 X 50			30%

13	Mahasiswa dapat menjelaskan mekanisme evolusi untuk memahami fenomena yang ada di alam	1) Berpikir ilmiah (literasi ilmiah) dalam memahami mekanisme evolusi (Mutation, Descent, Coevolution 2) Menjelaskan pengertian Mutation 3) Menjelaskan pengertian Descent 4) Menjelaskan pengertian Coevolution 5) Menjelaskan mekanisme mutation yang mendorong terjadinya evolusi biologi makhluk hidup 6) Menjelaskan mekanisme Descent yang mendorong terjadinya evolusi biologi makhluk hidup 7) Menjelaskan mekanisme Coevolution yang mendorong terjadinya evolusi biologi makhluk hidup.	Kriteria: Tes tulis dilaksanakan pada saat USS (bobot 20%) dan US (bobot 30%) dari nilai akhir. Paper and pencil performance dilakukan terintegrasi selama pembelajaran sebagai nilai tugas (Bobot 30%)Nilai partisipasi diberikan dengan kriteria keaktifan mahasiswa, kehadiran mahasiswa serta integritas mahasiswa (Bobot 20%)Penilaian Portofolio dilakukan diakhir kegiatan perkuliahan dalam bentuk show up mahasiswa sebagai nilai tugas (Bobot 30%) Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Presentasi dan diskusi, pengembangan Proyek (Project Based Learning) tentang mekanisme evolusi (Mutation, Descent, Coevolution) dengan praktik green economy dan blue economy. SINTAKS 4: Pelaksanaan dan monitoring project bersama dosen praktisi 2 X 50			0%
14	Mahasiswa dapat memahami proses evolusi manusia, dengan berbagai teori yang menerangkannya.	1) Berpikir ilmiah (literasi ilmiah) dalam memahami evolusi manusia 2) Menjelaskan bukti-bukti evolusi yang mendukung evolusi manusia 3) Menganalisis bukti-bukti yang dapat mendukung evolusi biologis manusia	Kriteria: Tes tulis dilaksanakan pada saat USS (bobot 20%) dan US (bobot 30%) dari nilai akhir. Paper and pencil performance dilakukan terintegrasi selama pembelajaran sebagai nilai tugas (Bobot 30%)Nilai partisipasi diberikan dengan kriteria keaktifan mahasiswa, kehadiran mahasiswa serta integritas mahasiswa (Bobot 20%)Penilaian Portofolio dilakukan diakhir kegiatan perkuliahan dalam bentuk show up mahasiswa sebagai nilai tugas (Bobot 30%) Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Presentasi dan diskusi, pengembangan Proyek (Project Based Learning) tentang mekanisme evolusi manusia dengan praktik green economy dan blue economy. SINTAKS 4: Pelaksanaan dan monitoring project bersama dosen praktisi 2 X 50			0%
15	Mahasiswa dapat memahami proses evolusi manusia, dengan berbagai teori yang menerangkannya.	1) Berpikir ilmiah (literasi ilmiah) dalam memahami evolusi manusia 2) Membandingkan profil manusia purba 3) Menjelaskan bukti anatomi manusia yang mendukung evolusi manusia 4) Mengevaluasi berbagai silsilah evolusi manusia 5) Menyusun silsilah evolusioner manusia dari yang paling primitive sampai modern.	Kriteria: Tes tulis dilaksanakan pada saat USS (bobot 20%) dan US (bobot 30%) dari nilai akhir. Paper and pencil performance dilakukan terintegrasi selama pembelajaran sebagai nilai tugas (Bobot 30%)Nilai partisipasi diberikan dengan kriteria keaktifan mahasiswa, kehadiran mahasiswa serta integritas mahasiswa (Bobot 20%)Penilaian Portofolio dilakukan diakhir kegiatan perkuliahan dalam bentuk show up mahasiswa sebagai nilai tugas (Bobot 30%) Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi dan diskusi, pengembangan Proyek (Project Based Learning) tentang mekanisme evolusi manusia 2) Membandingkan profil manusia purba 3) Menjelaskan bukti anatomi manusia yang mendukung evolusi manusia 4) Mengevaluasi berbagai silsilah evolusi manusia 5) Menyusun silsilah evolusioner manusia dari yang paling primitive sampai modern.dengan praktik green economy dan blue economy. SINTAKS 4: Pelaksanaan dan monitoring project bersama dosen praktisi 2 X 50			0%
16			Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	Ujian Akhir Semester -	2x50	Materi: - Pustaka:	30%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipatif	25%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	40%
3.	Tes	35%
		100%

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 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. **Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria 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 proposisional 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 3 Desember 2024

Koordinator Program Studi S1
Biologi

UPM Program Studi S1 Biologi



SUNU KUNTJORO
NIDN 0023067201



File PDF ini digenerate pada tanggal 6 Desember 2025 Jam 17:50 menggunakan aplikasi RPS-CBE SiDia Unesa