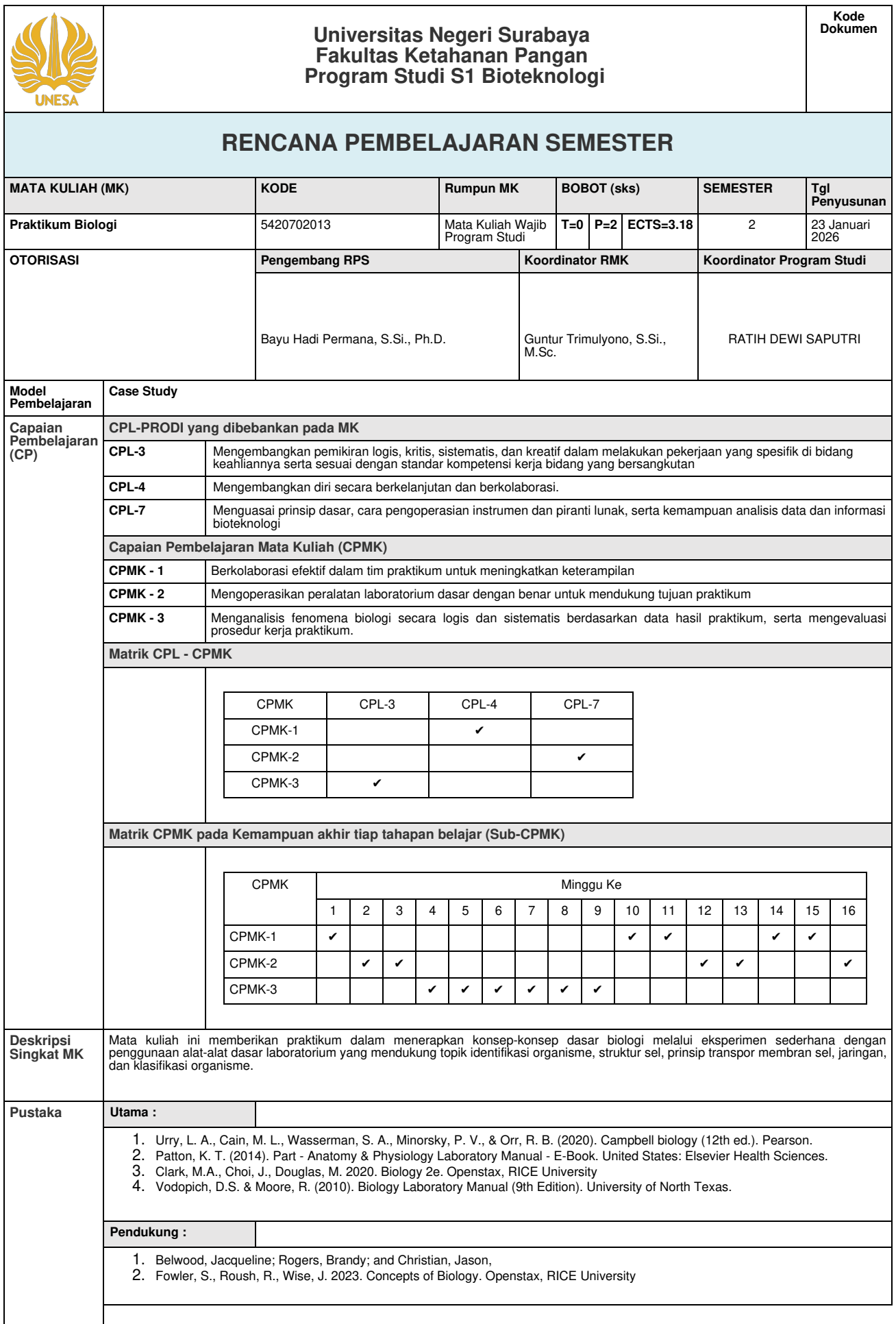




Dosen Pengampu		Guntur Trimulyono, S.Si., M.Sc. Jauharotus Shobahah, S.Si., M.Sc. Putut Rakhmad Purnama, S.Si., M.Si., Ph.D. Eliza Farestiani, S.Si., M.Eng. Bayu Hadi Permana, S.Si., Ph.D.					
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, 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 memahami tata tertib, kontrak pelaksanaan dan pengenalan topik praktikum biologi dasar	Menjelaskan tata tertib, topik praktikum, tujuan dan manfaat yang didapatkan dari pelaksanaan praktikum biologi dasar.	Kriteria: Kehadiran, partisipasi Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum	Ceramah, diskusi 2x150 menit		Materi: Dasar-dasar praktikum biologi, topik-topik praktikum, prinsip kerja, tujuan dan manfaat praktikum. Pustaka: <i>Vodopich, D.S. & Moore, R. (2010). Biology Laboratory Manual (9th Edition). University of North Texas.</i>	0%
2	Mahasiswa memahami fungsi bagian-bagian mikroskop dan penggunaannya	1.Menjelaskan bagian-bagian mikroskop beserta fungsinya. 2.Mengoperasikan mikroskop dengan baik dan benar.	Kriteria: Laporan, keterampilan praktikum Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum	Praktikum, case-method 2x150 menit		Materi: Prinsip kerja, bagian-bagian, dan cara penggunaan mikroskop cahaya. Pustaka: <i>Patton, K. T. (2014). Part - Anatomy & Physiology Laboratory Manual - E-Book. United States: Elsevier Health Sciences.</i>	7%
3	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menjelaskan mikroorganisme yang ditemukan dalam setetes air	1.Menerapkan bagaimana membuat preparat basah 2.Mengidentifikasi mikroorganisme yang ditemukan dalam setetes air. 3.Menjelaskan organisme yang ditemukan.	Kriteria: Laporan, keterampilan praktikum Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum	Praktikum, case-method 2x150 menit		Materi: Protista: Protozoa, algae. Sampel air, pembuatan preparat basah, identifikasi protozoa, alga, dll. Pustaka: <i>Vodopich, D.S. & Moore, R. (2010). Biology Laboratory Manual (9th Edition). University of North Texas.</i>	6%
4	Mahasiswa memahami perbedaan sel tumbuhan dan hewan secara nyata melalui mikroskop	1.Mengidentifikasi struktur sel tumbuhan dan hewan secara nyata dengan menggunakan mikroskop 2.Menjelaskan struktur sel tumbuhan dan hewan. 3.Menganalisis kasus yang terjadi pada struktur sel tumbuhan dan sel hewan.	Kriteria: Laporan, keterampilan praktikum Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum	Case-method, praktik. 2x150 menit		Materi: Sel tumbuhan dan hewan, pembuatan preparat irisan bawang/epidermis <i>Rhoeo discolor</i> dan epitel pipih. Pustaka: <i>Urry, L. A., Cain, M. L., Wasserman, S. A., Minorsky, P. V., & Orr, R. B. (2020). Campbell biology (12th ed.). Pearson.</i>	7%

5	Mahasiswa menjelaskan terjadinya plasmolisis dan deplasmolisis	1. Menjelaskan konsep plasmolisis dan deplasmolisis. 2. Menginterpretasikan hasil pengamatan praktikum plasmolisis dan deplasmolisis 3. Menganalisis kasus terkait plasmolisis dan deplasmolisis	Kriteria: Laporan, keterampilan praktikum Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Praktikum	Case-method, praktik. 2x150 menit		Materi: Difusi dan osmosis, mengamati peristiwa plasmolisis dan deplasmolisis; menjelaskan prinsip plasmolisis dan deplasmolisis Pustaka: Vodopich, D.S. & Moore, R. (2010). <i>Biology Laboratory Manual (9th Edition)</i> . University of North Texas.	7%
6	Mahasiswa mampu menjelaskan terjadinya proses fotosintesis	1. Menjelaskan proses terjadinya fotosintesis 2. Menginterpretasikan hasil praktikum dengan konsep teori 3. Mengevaluasi eksperimen yang dilakukan terhadap hasil praktikum	Kriteria: Laporan, keterampilan praktikum Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Praktikum	Case-method, praktik. 2x150 menit		Materi: Fenomena fotosintesis pada tanaman yang terekspos Cahaya dan tidak terpapar Cahaya (gelap) Pustaka: Urry, L. A., Cain, M. L., Wasserman, S. A., Minorsky, P. V., & Orr, R. B. (2020). <i>Campbell biology (12th ed.)</i> . Pearson.	7%
7	Mahasiswa mampu menjelaskan terjadinya proses respirasi	1. Menginterpretasikan hasil praktikum dengan konsep teori 2. Mengevaluasi eksperimen yang dilakukan terhadap hasil praktikum 3. Menjelaskan proses terjadinya respirasi	Kriteria: Laporan, keterampilan praktikum Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Praktikum	Case-method, praktik. 2x150 menit		Materi: Fenomena proses respirasi pada serangga Pustaka: Urry, L. A., Cain, M. L., Wasserman, S. A., Minorsky, P. V., & Orr, R. B. (2020). <i>Campbell biology (12th ed.)</i> . Pearson.	6%
8	Ujian Tengah Semester	Menjelaskan prinsip praktikum yang telah dilakukan	Kriteria: Sesuai dengan rubrik yang telah ditentukan Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Tes	Tes 2x150 menit		Materi: Materi 2-7 Pustaka: Vodopich, D.S. & Moore, R. (2010). <i>Biology Laboratory Manual (9th Edition)</i> . University of North Texas.	10%
9	Mahasiswa mampu mengidentifikasi fase-fase mitosis.	1. Menjelaskan proses mitosis 2. Menerapkan pembuatan preparat basah 3. Mengidentifikasi fase-fase mitosis secara nyata yang terjadi pada preparat akar bawang. 4. Menganalisis kasus analisis terkait mitosis.	Kriteria: Laporan, keterampilan praktikum Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Praktikum	Praktikum 2x150 menit		Materi: Fase-fase mitosis Pustaka: Vodopich, D.S. & Moore, R. (2010). <i>Biology Laboratory Manual (9th Edition)</i> . University of North Texas.	6%
10	Mahasiswa mampu untuk mengisolasi DNA secara sederhana	1. Menjelaskan tujuan dan manfaat praktikum 2. Menjelaskan proses dan prinsip isolasi DNA secara sederhana 3. Menjelaskan prinsip bahan yang digunakan dalam isolasi DNA	Kriteria: keaktifan, Laporan Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Diskusi dan kegiatan praktikum 2x150 menit		Materi: Isolasi DNA dari sampel tanaman secara sederhana Pustaka: Vodopich, D.S. & Moore, R. (2010). <i>Biology Laboratory Manual (9th Edition)</i> . University of North Texas.	5%

11	Mahasiswa memahami konsep sintesis protein	1. Menjelaskan tujuan dan manfaat praktikum 2. Menjelaskan konsep sintesis protein	Kriteria: Partisipasi aktif Bentuk Penilaian : Tes	Diskusi dan kegiatan praktikum 2x150 menit		Materi: Sintesis Protein Pustaka: Clark, M.A., Choi, J., Douglas, M. 2020. <i>Biology 2e</i> . Openstax, RICE University	5%
12	Mahasiswa mengidentifikasi jenis dan struktur jaringan tumbuhan	1. Mengidentifikasi struktur jaringan tumbuhan monokotil dan dikotil menggunakan mikroskop 2. Menjelaskan fungsi masing-masing jaringan tumbuhan. 3. Menganalisis kasus yang terjadi pada jaringan tumbuhan	Kriteria: Laporan, keterampilan praktikum Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum	Kegiatan praktikum 2x150 menit		Materi: Jaringan meristem, epidermis, parenkim, pengangkut Pustaka: Urry, L. A., Cain, M. L., Wasserman, S. A., Minorsky, P. V., & Orr, R. B. (2020). <i>Campbell biology (12th ed.)</i> . Pearson.	6%
13	Mahasiswa mengidentifikasi jenis dan struktur jaringan hewan	1. Mengidentifikasi struktur jaringan hewan menggunakan mikroskop 2. Menjelaskan fungsi masing-masing jaringan hewan 3. Menganalisis kasus yang terjadi pada jaringan hewan.	Kriteria: Laporan, keterampilan Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum	Diskusi dan Kegiatan Praktikum 2x150 menit		Materi: Jaringan epitel, otot, tulang, saraf Pustaka: Urry, L. A., Cain, M. L., Wasserman, S. A., Minorsky, P. V., & Orr, R. B. (2020). <i>Campbell biology (12th ed.)</i> . Pearson.	6%
14	Mahasiswa mampu menganalisis persilangan dihibrida	1. Menjelaskan tujuan dan prinsip persilangan dihibrida 2. Menjelaskan persilangan dihibrida dari hasil perkawinan 3. Menganalisis rasio hasil persilangan dihibrida 4. Menganalisis kasus persilangan dihibrida.	Kriteria: Laporan, keterampilan praktikum Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Diskusi dan praktik 2x150 menit		Materi: Genetika: Menentukan sifat tanaman; Memprediksi rasio fenotip persilangan dihibrida Pustaka: Urry, L. A., Cain, M. L., Wasserman, S. A., Minorsky, P. V., & Orr, R. B. (2020). <i>Campbell biology (12th ed.)</i> . Pearson.	6%
15	Mahasiswa mengklasifikasikan taksonomi tumbuhan secara sederhana dengan teknik dikotomi	1. Menjelaskan prinsip taksonomi tumbuhan secara dikotomi 2. Mengelompokkan tumbuhan secara sederhana dengan teknik dikotomi bersama kelompok	Kriteria: Keaktifan, laporan Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum	Diskusi dan praktik 2x150 menit		Materi: Klasifikasi dikotom sederhana terhadap beberapa spesies tumbuhan Pustaka: Urry, L. A., Cain, M. L., Wasserman, S. A., Minorsky, P. V., & Orr, R. B. (2020). <i>Campbell biology (12th ed.)</i> . Pearson.	6%
16	Ujian Akhir Praktikum	Memahami dan menjelaskan prinsip pengoperasian mikroskop pada praktikum yang telah dilakukan	Kriteria: Sesuai rubrik yang telah ditentukan Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja	Tes 2x150 menit		Materi: Materi 9-15 Pustaka: Urry, L. A., Cain, M. L., Wasserman, S. A., Minorsky, P. V., & Orr, R. B. (2020). <i>Campbell biology (12th ed.)</i> . Pearson.	10%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	53%
2.	Penilaian Praktikum	32%
3.	Praktik / Unjuk Kerja	5%
4.	Tes	10%
		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. **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 3 Februari 2026

Koordinator Program Studi S1
Bioteknologi



RATIH DEWI SAPUTRI
NIDN 0009038804

UPM Program Studi S1
Bioteknologi



NIDN 0026019207

File PDF ini digenerate pada tanggal 17 Februari 2026 Jam 09:30 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

