



UNIVERSITAS LAMPUNG

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PEDIDIDKAN
JURUSAN PMIPA-MAGISTER PENDIDIKAN IPA

Kode
Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Pengelolaan dan Pengembangan Praktikum IPA		IPA825107		2	(2-0)	2	Januari 2026
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua Jurusan	
		Prof. Dr. Chansyanah Dlawati Dr. Kartini Herlina, M. Si Dr. Dewi Lengkana, M.Sc.		Dr. Kartini Herlina, M. Si		Dr. Nurhanurawati, M.Pd.	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-Prodi yang dibebankan pada MK						
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)						

	CPMK1 CPMK2 CPMK3 CPMK4 CPMK5 CPMK6 CPMK7 CPMK8 CPMK9 CPMK10 CPMK11 CPMK12 CPMK13 CPMK14 CPMK15 CPMK16	Memahami konsep dasar pengelolaan dan pengembangan praktikum IPA Menguasai prinsip-prinsip desain dan pengembangan alat praktikum yang inovatif Mampu menganalisis kebutuhan praktikum IPA di sekolah Mampu merancang prosedur praktikum yang efektif dan efisien Mampu mengembangkan alat praktikum dari bahan sederhana dan mudah didapat Mampu menguji dan mengevaluasi alat praktikum yang dikembangkan Mampu merancang program pembelajaran berbasis praktikum Mampu mengintegrasikan teknologi dalam pengembangan praktikum Mampu bekerja sama dalam tim pengembangan praktikum Mampu mempresentasikan hasil pengembangan praktikum secara efektif Mampu menulis laporan pengembangan praktikum yang sistematis Mampu menerapkan keselamatan kerja dalam praktikum IPA Mampu mengelola laboratorium IPA dengan baik Mampu mengembangkan prosedur praktikum yang sesuai dengan kurikulum Mampu mengevaluasi efektivitas praktikum yang dikembangkan Mampu berinovasi dalam pengembangan praktikum IPA berkelanjutan
Deskripsi Singkat MK	Mata Kuliah ini merupakan mata kuliah wajib bagi seluruh mahasiswa Program Studi S2 Pendidikan IPA (MPIPA). Mata kuliah ini membekali pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural tentang praktikum IPA, serta penerapannya dalam pengembangan alat, bahan, prosedur praktikum IPA yang inovatif, dan program pembelajarannya di sekolah.	
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Kontrak Kuliah 2. Rancangan pengemabngan prosedur dan produk praktikum 3. Draft Rancangan alat 4. Pengembangan produk alat 5. Rancangan pengembangan prosedur 6. Pengembangan prosedur 7. Presentasi dan evaluasi pengembangan alat	
Pustaka	Utama :	
	1. Bartholomew, R.B. and Crawley, F.E. 1980. <i>Science Laboratory Technique</i> , MenloPark Calif.: Addison-Wesley Publ.Co. 2. Peacock, H.A. 1955. <i>Elementary Micro- Technique</i> . London : Edward Arnold Ltd. 3. Koemadji Wirjosoemarto, et al. 2000. <i>Teknik Laboratorium</i> , FPMIPA UPI. 4. Djupri Padmawinata. 1981. <i>Pengelolaan Laboratorium IPA II</i> . Jakarta: Depdikbud. 5. McGrath, D.M. (Ed). 1978. <i>Laboratory Management and Techniques for School and Colleges</i> . Penang: Recsam. 6. Refirman dan Rosminar Suna. 1995. <i>Disain, Perlengkapan dan Tata Ruang Laboratorium IPA dalam Pengelolaan Laboratorium IPA</i> . Depdikbud Dirjen Dikdasmen. Jakarta. 7. Moedjadi, 1995. <i>Keselamatan dan Kerja di Laboratorium dalam Pengelolaan Laboratorium IPA</i> . Depdikbud Dirjen Dikdasmen. Jakarta. 8. Soemanto Imam khasani. 1994. <i>Keselamatan Kerja Dalam Laboratorium Kimia</i> , Gramedia. Jakarta..	
	Pendukung :	

	-
Dosen Pengampu	(1) Prof. Dr. Chansyanah Diawati, M. Si (2) Dr. Dewi Lengkana, M. Sc. (3) Dr. Kartini Herlina, M. Si
Matakuliah syarat	-

Minggu Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Sumber dan Media Pembelajaran	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	offline	Daring (<i>online</i>)		
1	Memahami aturan dan kesepakatan perkuliahan, proses dan metode perkuliahan, serta sistem penilaian.	Mahasiswa mampu: Menjelaskan konsep dasar pengelolaan dan pengembangan praktikum IPA serta memahami kontrak perkuliahan	Diskusi, Tanya jawab, Penetapan kontrak	Bentuk pembelajaran: Kuliah [2 x 50] Metode pembelajaran: Diskusi (PjBL tahap Orientasi) Kegiatan: 1. Menyimak penjelasan dosen terkait penerapan PjBl dalam perkuliahan (orientasi) 2. Mengajukan pertanyaan dan memberi komentar terkait pemahaman bahan kajian	-	-	-

Minggu Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Sumber dan Media Pembelajaran	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	offline	Daring (online)		
2 – 4	Merancang pengembangan praktikum IPA (alat dan prosedur praktikum), dan program pembelajarannya berdasarkan KD IPA yang dipilih	Mahasiswa mampu: Menganalisis kebutuhan praktikum IPA di sekolah dan merancang rencana pengembangan prosedur dan produk praktikum	Presentasi rencana pengembangan, diskusi kelompok, evaluasi ide	Bentuk pembelajaran: Kuliah [4 x 50] Metode pembelajaran: Presentasi dan Diskusi (PjBL tahap merencanakan proyek) Kegiatan: 1. Satu sampai 2 minggu sebelum pertemuan, mahasiswa menentukan KD IPA yang akan dikembangkan pengelolaannya melalui kegiatan praktikum, 2. Mahasiswa mencari informasi tentang inovasi alat dan bahan praktikum yang telah dikembangkan dari berbagai sumber (artikel dan jurnal internasional maupun nasional, dan media internet) secara berkelompok 3. Informasi yang diperoleh selanjutnya dijadikan bahan diskusi untuk merancang pengembangan alat yang inovatif dan prosedur praktikumnya.	Bentuk pembelajaran: Kuliah [4 x 50] Metode pembelajaran: Presentasi dan Diskusi (PjBL tahap merencanakan proyek) Kegiatan: 1. Mahasiswa melaporkan rancangan alat praktikum dalam bentuk makalah, 2. Mempresentasikan rancangan alat praktikum yang dituangkan dalam video, 3. Mendiskusikan hasil rancangan bersama dosen dan mahasiswa untuk memperoleh masukan sebagai bahan perbaikan.	• Kompetensi Dasar (KD) mata pelajaran IPA pada Kurikulum 2013 / Merdeka SMP/MTs • Konten materi kimia terkait praktikum • Artikel penelitian, hasil-hasil penelitian (skripsi/tesis /disertasi)	10 %

Minggu Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Sumber dan Media Pembelajaran	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	offline	Daring (online)		
				4. Mahasiswa secara berkelompok mencari informasi terkait dari berbagai sumber (artikel dalam jurnal internasional maupun nasional, hasil-hasil penelitian). Berdasarkan informasi yang diperoleh, mahasiswa merancang pengembangan praktikum IPA sesuai KD yang ditetapkan.			
5 – 7	Pengembangan Draft rancangan praktikum IPA (alat dan Prosedur Praktikum), dan program pembelajarannya berdasarkan KD IPA yang dipilih	Mahasiswa Mampu: Membuat draft rancangan alat praktikum yang inovatif dengan mempertimbangkan keselamatan kerja	Presentasi draft rancangan, peer review, diskusi teknis	Bentuk pembelajaran: Kuliah [4 x 50] Metode pembelajaran: Presentasi dan diskusi (PjBL tahap melaksanakan, melaporkan dan mengevaluasi proyek) Kegiatan: 1. Berdasarkan masukan terhadap rancangan proyek, mahasiswa mengembangkan praktikum (membuat alat / bahan dan prosedur praktikum), 2. Melakukan optimasi dan uji coba praktikum menggunakan alat/bahan yang telah dibuat,	Bentuk pembelajaran: Kuliah [2 x 50] Metode pembelajaran: Presentasi dan diskusi (PjBL tahap melaksanakan, melaporkan dan mengevaluasi proyek) Kegiatan: 1. Mahasiswa melaporkan hasil pengembangan praktikum dalam bentuk makalah, 2. Mempresentasikan hasil pengembangan praktikum yang dituangkan dalam video 3. Mahasiswa audiens menanggapi dan mengajukan pertanyaan	- Kompetensi Dasar (KD) mata pelajaran IPA pada Kurikulum 2013/ Merdeka SMP/MTs - Konten materi kimia terkait praktikum - Artikel penelitian, hasil-hasil penelitian (skripsi/tesis /disertasi)	15%

Minggu Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Sumber dan Media Pembelajaran	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	offline	Daring (online)		
				3. Mengevaluasi kendala/kelemahan praktikum yang dikembangkan 4. Mengembangkan berpraktikum berbasis model yang sesuai dengan KD yang dipilih	terkait hasil pengembangan praktikum dan keterlaksanaannya		
8 – 10	Pengembangan Produk (alat dan prosedur praktikum), dan program pembelajarannya berdasarkan KD IPA yang dipilih	Mahasiswa mampu: Mengembangkan produk alat praktikum secara mandiri dengan menerapkan prinsip kerja sama tim	Evaluasi produk alat, unjuk kerja, kolaborasi tim	Bentuk pembelajaran: Kuliah [4 x 50] Metode pembelajaran: Presentasi dan Diskusi (PjBL tahap melaksanakan, melaporkan, dan mengevaluasi proyek) Kegiatan: - Mahasiswa mencari informasi tentang inovasi produk praktikum yang telah dikembangkan dari berbagai sumber (artikel dalam jurnal internasional maupun nasional, dan media internet) secara berkelompok. - Informasi yang diperoleh selanjutnya dijadikan bahan diskusi untuk merancang pengembangan alat yang	Bentuk pembelajaran: Kuliah [2 x 50] Metode pembelajaran: Presentasi dan Diskusi (PjBL tahap melaksanakan, melaporkan, dan mengevaluasi proyek) Kegiatan: - Mahasiswa melaporkan rancangan produk praktikum dalam bentuk makalah, - Mempresentasikan rancangan produk praktikum yang dituangkan dalam video, - Mendiskusikan hasil rancangan bersama dosen dan mahasiswa untuk memperoleh masukan sebagai bahan perbaikan.	- Kompetensi Dasar (KD) mata pelajaran IPA pada Kurikulum 2013/ Merdeka SMP/MTs - Konten materi kimia terkait praktikum - Artikel penelitian, hasil-hasil penelitian (skripsi/tesis /disertasi)	15%

Minggu Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Sumber dan Media Pembelajaran	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	offline	Daring (online)		
				inovatif dan prosedur praktikumnya. Mahasiswa secara berkelompok mencari informasi terkait dari berbagai sumber (artikel dalam jurnal internasional maupun nasional, hasil-hasil penelitian). Berdasarkan informasi yang diperoleh, mahasiswa merancang rancangan produk praktikum sesuai KD yang ditetapkan.			
11 – 12	Rancangan produk alat (alat dan prosedur percobaan praktikum), dan program pembelajarannya berdasarkan KD IPA yang dipilih	Mahasiswa mampu: Merancang prosedur praktikum yang efektif sesuai dengan alat yang dikembangkan	Presentasi rancangan prosedur, diskusi metodologi, evaluasi kelayakan	Bentuk pembelajaran: Kuliah [4 x 50] Metode pembelajaran: Presentasi dan diskusi (PjBL tahap merencanakan proyek) Kegiatan: Mahasiswa mencari informasi tentang inovasi alat dan bahan praktikum yang telah dikembangkan dari berbagai sumber (artikel dalam jurnal internasional maupun	Bentuk pembelajaran: Kuliah [4 x 50] Metode pembelajaran: Presentasi dan diskusi (PjBL tahap merencanakan proyek) Kegiatan: - Mahasiswa melaporkan rancangan alat praktikum dalam bentuk makalah, - Mempresentasikan rancangan alat praktikum yang dituangkan dalam video,	- Kompetensi Dasar (KD) mata pelajaran IPA pada Kurikulum 2013/ Merdeka SMP/MTs - Konten materi kimia terkait praktikum - Artikel penelitian, hasil-hasil penelitian (skripsi/tesis /disertasi)	10%

Minggu Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Sumber dan Media Pembelajaran	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	offline	Daring (online)		
				nasional, dan media internet) secara berkelompok. - Informasi yang diperoleh selanjutnya dijadikan bahan diskusi untuk merancang pengembangan alat yang inovatif dan prosedur praktikumnya. - Mahasiswa secara berkelompok mencari informasi terkait dari berbagai sumber (artikel dalam jurnal internasional maupun nasional, hasil- hasil penelitian). Berdasarkan informasi yang diperoleh, mahasiswa merancang rancangan produk alat praktikum sesuai KD yang ditetapkan.	Mendiskusikan hasil rancangan bersama dosen dan mahasiswa untuk memperoleh masukan sebagai bahan perbaikan.		
13 – 15	Pengembangan prosedur praktikum, dan program pembelajarannya berdasarkan KD IPA yang dipilih	Mahasiswa mampu: Mengembangkan prosedur praktikum lengkap dan menyusun laporan pengembangan	Evaluasi prosedur, laporan pengembangan, dokumentasi	Bentuk pembelajaran: Kuliah [4 x 50] Metode pembelajaran: Presentasi dan Diskusi (PjBL tahap melaksanakan, dan melaporkan hasil proyek) Kegiatan:	Bentuk pembelajaran: Kuliah [2 x 50] Metode pembelajaran: Presentasi dan Diskusi (PjBL tahap melaksanakan, dan melaporkan hasil proyek) Kegiatan:	- Kompetensi Dasar (KD) mata pelajaran IPA pada Kurikulum 2013/ Merdeka SMP/MTs - Konten materi kimia	10%

Minggu Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Sumber dan Media Pembelajaran	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	offline	Daring (online)		
				● Mahasiswa mencari informasi tentang inovasi alat dan bahan praktikum yang telah dikembangkan dari berbagai sumber (artikel dalam jurnal internasional maupun nasional, dan media internet) secara berkelompok. ● Informasi yang diperoleh selanjutnya dijadikan bahan diskusi untuk merancang pengembangan alat yang inovatif dan prosedur praktikumnya. ● Mahasiswa secara berkelompok mencari informasi terkait dari berbagai sumber (artikel dalam jurnal internasional maupun nasional, hasil- hasil penelitian). Berdasarkan informasi yang diperoleh, mahasiswa merancang rancangan produk alat praktikum sesuai KD yang ditetapkan.	● Mahasiswa melaporkan rancangan prosedur praktikum dalam bentuk makalah, ● Mempresentasikan rancangan prosedur praktikum yang dituangkan dalam video, ● Mendiskusikan hasil rancangan bersama dosen dan mahasiswa untuk memperoleh masukan sebagai bahan perbaikan.	terkait praktikum ● Artikel penelitian, hasil-hasil penelitian (skripsi/tesis /disertasi)	

Minggu Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Sumber dan Media Pembelajaran	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	offline	Daring (online)		
16	Presentasi Hasil akhir pengembangan alat dan prosedur praktikum.	Mahasiswa mampu: Mempresentasikan hasil pengembangan alat dan prosedur praktikum secara komprehensif	Presentasi final, evaluasi produk akhir, dan refleksi pembelajaran	-	Bentuk pembelajaran: Kuliah [2 x 50] Metode pembelajaran: Presentasi dan Diskusi (PjBL tahap melaksanakan, melaporkan, dan mengevaluasi proyek) Kegiatan: • mempresentasikan hasil akhir pengembangan alat, prosedur, dan program pembelajaran mereka secara <i>online</i>, • tanya jawab, • Memberikan umpan balik final dan penilaian keseluruhan proyek, • Mahasiswa diberikan kesempatan untuk saling memberikan <i>peer-assessment</i> pada presentasi.	-	20%
Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester							

Catatan :

0. RPS ini dibuat berdasarkan kondisi NEW NORMAL dan mengikuti aturan dan keputusan SK Rektor UNILA terkait Pembelajaran yang dilakukan di Universitas Unila secara Full Learning (100 % online / daring)
1. **Capaian Pembelajaran Lulusan JURUSAN (CPL-Jurusan)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan Jurusan 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-Jurusan) 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-CP 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.

B. Kisi-Kisi Penilaian

No.	Indikator	Penilaian		
		Jenis	Bentuk	Kriteria
1.	- Menguasaan materi yang dipresentasikan - Tampilan Power point dan Makalah - Penampilan	Tugas	Presentasi	Kinerja presentasi : 20% Aktivitas Diskusi : 20% Makalah : 20%
2.	- Merancang pengembangan praktikum IPA (alat dan prosedur praktikum) - Mengembangkan Draf rancangan praktikum IPA (alat dan Prosedur Praktikum) - Mengembangkan Produk (alat dan prosedur praktikum), - Merancang produk alat (alat dan prosedur percobaan praktikum), - Mengembangkan prosedur praktikum, dan program pembelajarannya berdasarkan KD IPA yang dipilih, - Mempresentasikan Hasil akhir pengembangan alat dan prosedur praktikum.	Tugas	Produk	Produk Alat : 40%

1. Kriteria Penilaian

Nilai Akhir	Huruf Mutu	Konversi
≥ 81	A	4
76-80	B+	3,5
66-70	B	3
61-65	C+	2,5
56-60	C	2
51-55	D	1
≥ 51	E	0

2. Aspek yang dinilai

Penilaian ditentukan dari hasil:

- Kinerja presentasi : 20%
- Aktivitas Diskusi : 20%
- Makalah : 20%
- Produk Alat : 40%

