

		Universitas Negeri Surabaya Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Program Studi S1 Pendidikan Kimia					Kode Dokumen																																																																																							
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER																																																																																														
MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan																																																																																						
Kimia Industri		8420402147	Mata Kuliah Pilihan Program Studi	T=2	P=0	ECTS=3.18	7	19 Oktober 2024																																																																																						
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi																																																																																							
		Dian Novita, ST., M.Pd.		Prof. Dr. Nuniek Herdyastuti, M.Si.			UTIYA AZIZAH																																																																																							
Model Pembelajaran	Project Based Learning																																																																																													
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																																																													
	CPL-5	Mampu membuat keputusan berdasarkan data/informasi dalam rangka menyelesaikan tugas yang menjadi tanggungjawabnya dan mengevaluasi kinerja yang telah dilakukan baik secara individu maupun dalam kelompok, memiliki jiwa edu-ecopreneurship yang berwawasan lingkungan																																																																																												
	CPL-6	Mampu mendemonstrasikan pengetahuan terkait konsep teoretis tentang struktur, dinamika, dan energi, serta prinsip dasar pemisahan, analisis, sintesis dan karakterisasi bahan kimia																																																																																												
	CPL-11	Menguasai dasar-dasar metode ilmiah, mendesain dan melaksanakan penelitian, menyusun laporan ilmiah serta mengkomunikasikannya baik secara lisan maupun tertulis dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi di bidang pendidikan.																																																																																												
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																																																													
	CPMK - 1	Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang prinsip, konsep dasar, dan proses kimia dalam industri kimia, meliputi industri: minyak yang mencakup minyak atsiri dan minyak dari biji2an; industri karbon; industri fermentasi termasuk tempe, kecap, yogurt dan anggur, sabun dan detergen; industri kertas termasuk kertas daur ulang; serta industri kosmetik, termasuk sabun wajah, aneka krem wajah, shampoo dan pewarna kosmetik.																																																																																												
	CPMK - 2	Mahasiswa terampil mengembangkan rancangan penugasan proyek untuk memecahkan masalah di bidang kimia																																																																																												
	CPMK - 3	Mahasiswa bertanggung jawab terhadap kegiatan proyek dan hasilnya																																																																																												
	Matrik CPL - CPMK																																																																																													
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>CPMK</th> <th>CPL-5</th> <th>CPL-6</th> <th>CPL-11</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CPMK-1</td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-2</td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>CPMK-3</td> <td>✓</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							CPMK	CPL-5	CPL-6	CPL-11	CPMK-1		✓		CPMK-2			✓	CPMK-3	✓																																																																								
CPMK	CPL-5	CPL-6	CPL-11																																																																																											
CPMK-1		✓																																																																																												
CPMK-2			✓																																																																																											
CPMK-3	✓																																																																																													
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																																																														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">CPMK</th> <th colspan="16">Minggu Ke</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> <th>11</th> <th>12</th> <th>13</th> <th>14</th> <th>15</th> <th>16</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CPMK-1</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							CPMK	Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	CPMK-1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓											CPMK-2								✓	✓	✓	✓	✓	✓					CPMK-3														✓	✓	✓	
CPMK	Minggu Ke																																																																																													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																																														
CPMK-1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓																																																																																							
CPMK-2								✓	✓	✓	✓	✓	✓																																																																																	
CPMK-3														✓	✓	✓																																																																														
Deskripsi Singkat MK	Kajian tentang proses kimia dalam industri : minyak, fermentasi, sabun, shampoo, detergen, kertas, karbon dan kosmetik melalui kajian teori dari buku teks maupun jurnal dan praktek berbasis ecopreneurship.																																																																																													
Pustaka	Utama :																																																																																													

		1. Austin.G. 1986. The Chemical Proses Industries. New York : Mc Graw-Hill.					
		Pendukung :					
		1. Journal-journal terkini yang terkait dengan masing-masing topik.					
Dosen Pengampu		Prof. Dr. Titik Taufikurohmah, S.Si., M.Si. Prof. Dr. Nuniek Herdyastuti, M.Si. Dr. Dian Novita, S.T., M.Pd.					
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	Memahami kontrak belajar dan system penilaian Memahami proses Kimia dalam industry petrokimia	Memahami kontrak belajar dan system penilaian Memahami proses di industri petrokimia	Kriteria: Partisipasi Tugas UTS UAS	Ceramah, tanya jawab 2 X 50		Materi: pendahuluan Pustaka: Austin.G. 1986. The Chemical Proses Industries. New York : Mc Graw-Hill.	0%
2	Memahami proses Kimia dalam industry minyak	Memahami proses penyulingan minyak atsiri. Memahami proses isolasi minyak biji2an termasuk ekstraksi soxklet, pengepresan, fermentasi dan pelarutan	Kriteria: Partisipasi Tugas UTS UAS Bentuk Penilaian : Tes	Ceramah dan diskusi interaktif 2 X 50		Materi: proses penyulingan minyak atsiri Pustaka: Austin.G. 1986. The Chemical Proses Industries. New York : Mc Graw-Hill.	5%
3	Memahami proses Kimia dalam industry fermentasi	Memahami pembuatan tempe, kecap, yoghurt, anggur	Kriteria: Partisipasi Tugas UTS UAS	Ceramah dan diskusi interaktif 2 X 50		Materi: pembuatan tempe, kecap, yoghurt, anggur Pustaka: Austin.G. 1986. The Chemical Proses Industries. New York : Mc Graw-Hill.	0%
4	Memahami proses kimia pada industry sabun, detergen	Memahami proses pembuatan sabun, detergen.	Kriteria: Partisipasi Tugas UTS UAS Bentuk Penilaian : Tes	Ceramah dan demo pengenalan bahan di depan kelas 2 X 50		Materi: pembuatan sabun, detergen. Pustaka: Austin.G. 1986. The Chemical Proses Industries. New York : Mc Graw-Hill.	5%
5	Memahami proses kimia pada industry kertas	Memahami proses pembuatan kertas	Kriteria: Partisipasi Tugas UTS UAS Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes	Diskusi telaah jurnal 1 X 50		Materi: proses pembuatan kertas Pustaka: Austin.G. 1986. The Chemical Proses Industries. New York : Mc Graw-Hill.	5%

6	Memahami proses kimia pada industri karbon	Memahami proses pembuatan karbon	Kriteria: Partisipasi Tugas UTS UAS Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes	Diskusi teori dari buku teks dan jurnal 2 X 50		Materi: proses pembuatan karbon Pustaka: <i>Austin.G. 1986. The Chemical Proses Industries. New York : Mc Graw-Hill.</i>	5%
7	Memahami proses kimia pada industri kosmetik.	Memahami proses pembuatan kosmetik	Kriteria: Partisipasi Tugas UTS UAS Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Diskusi teori dari buku teks dan jurnal 2 X 50		Materi: proses kimia pada industri kosmetik Pustaka: <i>Austin.G. 1986. The Chemical Proses Industries. New York : Mc Graw-Hill.</i>	5%
8	Mencakup pertemuan 1-7	Mencakup pertemuan 1-7	Kriteria: UTS Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes	Tes tulis 2 X 50		Materi: Mencakup pertemuan 1-7 Pustaka: <i>Austin.G. 1986. The Chemical Proses Industries. New York : Mc Graw-Hill.</i>	5%
9	Memahami proses dan hasil praktikum pengolahan minyak, hasil praktikum fermentasi, hasil praktikum pembuatan sabun, detergen, dan kosmetik; dan hasil praktikum pengolahan kertas berbasis ecopreneurship.	Memahami hasil praktikum pengolahan minyak, hasil praktikum fermentasi, hasil praktikum pembuatan sabun, detergen, dan kosmetik; dan hasil praktikum pengolahan kertas	Kriteria: Partisipasi Tugas UTS UAS Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Praktikum, Diskusi 6 X 50		Materi: proses dan hasil praktikum pengolahan minyak, hasil praktikum fermentasi, hasil praktikum pembuatan sabun, detergen, dan kosmetik; dan hasil praktikum pengolahan kertas berbasis ecopreneurship. Pustaka: <i>Austin.G. 1986. The Chemical Proses Industries. New York : Mc Graw-Hill.</i>	5%
10	Memahami proses dan hasil praktikum pengolahan minyak, hasil praktikum fermentasi, hasil praktikum pembuatan sabun, detergen, dan kosmetik; dan hasil praktikum pengolahan kertas berbasis ecopreneurship.	Memahami hasil praktikum pengolahan minyak, hasil praktikum fermentasi, hasil praktikum pembuatan sabun, detergen, dan kosmetik; dan hasil praktikum pengolahan kertas	Kriteria: Partisipasi Tugas UTS UAS Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Praktikum, Diskusi 6 X 50		Materi: proses dan hasil praktikum pengolahan minyak, hasil praktikum fermentasi, hasil praktikum pembuatan sabun, detergen, dan kosmetik; dan hasil praktikum pengolahan kertas berbasis ecopreneurship. Pustaka: <i>Austin.G. 1986. The Chemical Proses Industries. New York : Mc Graw-Hill.</i>	5%

11	Memahami proses dan hasil praktikum pengolahan minyak, hasil praktikum fermentasi, hasil praktikum pembuatan sabun, detergen, dan kosmetik; dan hasil praktikum pengolahan kertas berbasis ecopreneurship.	Memahami hasil praktikum pengolahan minyak, hasil praktikum fermentasi, hasil praktikum pembuatan sabun, detergen, dan kosmetik; dan hasil praktikum pengolahan kertas	Kriteria: Partisipasi Tugas UTS UAS Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Praktikum, Diskusi 6 X 50		Materi: proses dan hasil praktikum pengolahan minyak, hasil praktikum fermentasi, hasil praktikum pembuatan sabun, detergen, dan kosmetik; dan hasil praktikum pengolahan kertas berbasis ecopreneurship. Pustaka: <i>Austin.G. 1986. The Chemical Proses Industries. New York : Mc Graw-Hill.</i> Materi: proses dan hasil praktikum pengolahan minyak, hasil praktikum fermentasi, hasil praktikum pembuatan sabun, detergen, dan kosmetik; dan hasil praktikum pengolahan kertas berbasis ecopreneurship. Pustaka: <i>Journal-journal terkini yang terkait dengan masing-masing topik.</i>	10%
----	--	--	--	------------------------------	--	--	-----

12	Memahami proses dan hasil praktikum pengolahan minyak, hasil praktikum fermentasi, hasil praktikum pembuatan sabun, detergen, dan kosmetik; dan hasil praktikum pengolahan kertas berbasis ecopreneurship.	Memahami hasil praktikum pengolahan minyak, hasil praktikum fermentasi, hasil praktikum pembuatan sabun, detergen, dan kosmetik; dan hasil praktikum pengolahan kertas	Kriteria: Partisipasi Tugas UTS UAS	Praktikum, Diskusi 6 X 50		Materi: proses dan hasil praktikum pengolahan minyak, hasil praktikum fermentasi, hasil praktikum pembuatan sabun, detergen, dan kosmetik; dan hasil praktikum pengolahan kertas berbasis ecopreneurship. Pustaka: <i>Austin.G. 1986. The Chemical Proses Industries. New York : Mc Graw-Hill.</i> Materi: proses dan hasil praktikum pengolahan minyak, hasil praktikum fermentasi, hasil praktikum pembuatan sabun, detergen, dan kosmetik; dan hasil praktikum pengolahan kertas berbasis ecopreneurship. Pustaka: <i>Journal-journal terkini yang terkait dengan masing-masing topik.</i>	0%
----	--	--	--	---------------------------------	--	---	----

13	Memahami proses dan hasil praktikum pengolahan minyak, hasil praktikum fermentasi, hasil praktikum pembuatan sabun, detergen, dan kosmetik; dan hasil praktikum pengolahan kertas berbasis ecopreneurship.	Memahami hasil praktikum pengolahan minyak, hasil praktikum fermentasi, hasil praktikum pembuatan sabun, detergen, dan kosmetik; dan hasil praktikum pengolahan kertas	Kriteria: Partisipasi Tugas UTS UAS	Praktikum, Diskusi 6 X 50		Materi: proses dan hasil praktikum pengolahan minyak, hasil praktikum fermentasi, hasil praktikum pembuatan sabun, detergen, dan kosmetik; dan hasil praktikum pengolahan kertas berbasis ecopreneurship. Pustaka: <i>Austin.G. 1986. The Chemical Proses Industries. New York : Mc Graw-Hill.</i>	10%
						Materi: proses dan hasil praktikum pengolahan minyak, hasil praktikum fermentasi, hasil praktikum pembuatan sabun, detergen, dan kosmetik; dan hasil praktikum pengolahan kertas berbasis ecopreneurship. Pustaka: <i>Journal-journal terkini yang terkait dengan masing-masing topik.</i>	

14	Memahami proses dan hasil praktikum pengolahan minyak, hasil praktikum fermentasi, hasil praktikum pembuatan sabun, detergen, dan kosmetik; dan hasil praktikum pengolahan kertas berbasis ecopreneurship.	Memahami hasil praktikum pengolahan minyak, hasil praktikum fermentasi, hasil praktikum pembuatan sabun, detergen, dan kosmetik; dan hasil praktikum pengolahan kertas	Kriteria: Partisipasi Tugas UTS UAS Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Praktikum, Diskusi 6 X 50		Materi: proses dan hasil praktikum pengolahan minyak, hasil praktikum fermentasi, hasil praktikum pembuatan sabun, detergen, dan kosmetik; dan hasil praktikum pengolahan kertas berbasis ecopreneurship. Pustaka: <i>Austin.G. 1986. The Chemical Proses Industries. New York : Mc Graw-Hill.</i> Materi: proses dan hasil praktikum pengolahan minyak, hasil praktikum fermentasi, hasil praktikum pembuatan sabun, detergen, dan kosmetik; dan hasil praktikum pengolahan kertas berbasis ecopreneurship. Pustaka: <i>Journal-journal terkini yang terkait dengan masing-masing topik.</i>	20%
----	--	--	--	------------------------------	--	--	-----

15	Memahami proses dan hasil praktikum pengolahan minyak, hasil praktikum fermentasi, hasil praktikum pembuatan sabun, detergen, dan kosmetik; dan hasil praktikum pengolahan kertas berbasis ecopreneurship.	Memahami hasil praktikum pengolahan minyak, hasil praktikum fermentasi, hasil praktikum pembuatan sabun, detergen, dan kosmetik; dan hasil praktikum pengolahan kertas	Kriteria: Partisipasi Tugas UTS UAS Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Praktikum, Diskusi 6 X 50		Materi: proses dan hasil praktikum pengolahan minyak, hasil praktikum fermentasi, hasil praktikum pembuatan sabun, detergen, dan kosmetik; dan hasil praktikum pengolahan kertas berbasis ecopreneurship. Pustaka: Austin.G. 1986. <i>The Chemical Proses Industries</i> . New York : Mc Graw-Hill. Materi: proses dan hasil praktikum pengolahan minyak, hasil praktikum fermentasi, hasil praktikum pembuatan sabun, detergen, dan kosmetik; dan hasil praktikum pengolahan kertas berbasis ecopreneurship. Pustaka: <i>Journal-journal terkini yang terkait dengan masing-masing topik.</i>	10%
16	Mencakup pertemuan 9-15	Mencakup pertemuan 9-15	Kriteria: Soal UAS dan kecakapan presentasi Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Tes tulis dan presentasi 2 X 50		Materi: proses dan hasil praktikum pengolahan minyak, hasil praktikum fermentasi, hasil praktikum pembuatan sabun, detergen, dan kosmetik; dan hasil praktikum pengolahan kertas berbasis ecopreneurship. Pustaka: <i>Journal-journal terkini yang terkait dengan masing-masing topik.</i>	20%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	22.5%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	60%
3.	Tes	17.5%
		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 19 Oktober 2024

Koordinator Program Studi S1
Pendidikan Kimia



UTIYA AZIZAH
NIDN 0015076503

UPM Program Studi S1
Pendidikan Kimia



NIDN 0012067905

File PDF ini digenerate pada tanggal 21 Desember 2025 Jam 17:30 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

