



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) UNIVERSITAS DIPONEGORO

SPMI-UNDIP	RPS	S1.SK-FT-UNDIP	016
-------------------	------------	-----------------------	------------

Revisi ke	1
Tanggal	5 Juli 2022
Dikaji Ulang Oleh	Ketua Program Studi Teknik Komputer
Dikendalikan Oleh	GPM Teknik Komputer
Disetujui Oleh	Dekan Fakultas Teknik

UNIVERSITAS DIPONEGORO		SPMI-UNDIP/RPS/S1.SK-FT-UNDIP/016	Disetujui Oleh Dekan Fak. Teknik
Revisi ke 1	Tanggal 5 Juli 2022	Rencana Pembelajaran Semester	



UNIVERSITAS DIPONEGORO
FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER
PROGRAM SARJANA

SPMI-
UNDIP/RPS/S1.SK-
FT-UNDIP/016

RENCANA PEMBELAJARAN
SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT		SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
Kimia	PTSK6213	Umum	T=4	P=0	2	5 Juli 2022
OTORISASI/PENGESAHAN	DOSEN PENGEMBANG RPS		Koordinator RMK		KaPRODI	
CAPAIAN PEMBELAJARAN	CPL yang dibebankan pada MK					
	CPL2	Memiliki kompetensi keilmuan dan keahlian di bidang teknik komputer dan bidang terkait lainnya yang menunjang profesionalitas kerja, baik secara individu maupun tim, serta kemampuan beradaptasi dan pengembangan diri di lingkungan kerja				
	CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)					
	CPMK 2-1	Mampu untuk belajar secara mandiri untuk mengembangkan kemampuan baik di bidang teknik komputer atau di bidang terkait lainnya				
	CPMK 2-2	Mampu mengidentifikasi konsep teoritis di bidang teknik komputer untuk berbagai permasalahan komputasi, jaringan komputer, dan perangkat keras				
Deskripsi Singkat	Mata kuliah ini mempelajari konsep-konsep kimia secara menyeluruh terutama pada tingkat makroskopik dan mulai mengenalkan konsep kimia pada tingkat mikroskopik, serta aplikasi dan pengembangan kimia dalam berbagai bidang. Mahasiswa mempelajari tentang: konsep mol dan stoikiometri, tabel periodic dan sifat unsur, larutan & koloid, senyawa logam, senyawa karbon, katalis dan reaksi radikal, air dan pengolahannya, elektrokimia dan baterai, korosi, polimer dan polimer konduktif, semikonduktor, nanomaterial dan material pintar.					
Bahan Kajian Materi Pembelajaran	1. Ilmu kimia, metode saintifik, klasifikasi zat, perubahan fisika dan kimia 2. Konsep mol, massa atom, massa molar, konsentrasi, penentuan dan penggunaan data eksperimen dalam menentukan rumus kimia 3. Tren dalam tabel periodik, Sifat golongan, Unsur transisi, Gas mulia 4. Larutan, koloid, dan sifat koligatif, serta kegunaannya 5. Sifat logam, Deret reaktivitas, Ekstraksi logam, Penggunaan logam 6. Nama Senyawa, Deret Homolog, Alkana, Alkena, Alkohol, Asam Karboksilat, dan Kegunaannya 7. Katalis kimia dan pengukuran besaran kinetika kimia reaksi kimia 8. sifat air, kesadahan air, masalah dan perawatan boiler, air minum, dan pemurnian air 9. Elektrokimia, Konduktansi, persamaan Nernst dan aplikasinya					

	10. Penyebab dan akibat korosi; teori korosi – korosi kimiawi & elektrokimia; Jenis korosi, faktor-faktor yang mempengaruhi laju korosi, metode pengendalian korosi 11. Jenis Polimerisasi, Fabrikasi, Polimer Konduksi & Mekanisme, serta Aplikasi 12. Sintesis nanomaterial dan semikonduktor serta aplikasinya 13. Material pintar dan aplikasinya 14. Kimia obat, sintesis, isolasi dan penggunaan komputasi kimia
--	--

Pustaka		Utama: 1. Chemistry, John E. McMurry, Robert C. Fay, and Jill Kirsten Robinson 2. Chemistry, Steven S. Zumdahl, Susan A. Zumdahl 3. Chemistry, Kenneth W. Whitten, Raymond E. Davis, Larry Peck, George G. Stanley 4. Principles of Modern Chemistry, David W. Oxtoby, H. Pat Gillis, Alan Campion Pendukung: -				
Pengampu		Nor Basid Adiwibawa Prasetya, S.Si., M.Sc., Ph.D.				
Prasyarat		-				
Media Pembelajaran		Papan Tulis, LCD Projector, Laptop, dan Power Point				
Mg ke-	Sub-CPMK (sebagai Kemampuan akhir yang diharapkan)	Penilaian	Bentuk pembelajaran ; Metode Pembelajaran; Penugasan; [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran	Bobot (%)
		Indikator, Kriteria dan Bentuk	Tatap Muka / Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	(C2) Mahasiswa mampu menjelaskan manfaat ilmu kimia, metode saintifik, klasifikasi zat, perubahan fisika dan kimia	• Kejelasan dan ketepatan dalam memberikan contoh dan penyelesaian soal tentang manfaat ilmu kimia, metode saintifik, klasifikasi zat, perubahan fisika dan kimia	Discovery Learning (4x50")		• Ilmu kimia • Metode saintifik • Klasifikasi zat • Perubahan fisika dan kimia	7
2	(C2) Mahasiswa mampu menjelaskan dan menyelesaikan persoalan konsep mol	• Kejelasan dan penyelesaian dalam persoalan konsep mol dan stoichiometri	Discovery Learning (4x50")		• Konsep mol, massa atom, massa molar, konsentrasi • Penentuan dan penggunaan data eksperimen dalam menentukan rumus kimia	7

	dan stoichiometri					
3	(C2) Mahasiswa mampu memahami tren dalam tabel periodik dan sifat-sifat unsur dalam kimia	Kejelasan memahami konsep dan menguasai tren dalam tabel periodik dan sifat-sifat unsur dalam kimia	Discovery Learning (4x50")		- Tren dalam tabel periodik - Sifat golongan - Unsur transisi - Gas mulia	7
4	(C2) Mahasiswa mampu menyelesaikan persoalan larutan & koloid	Kejelasan dalam menguasai konsep dan menyelesaikan persoalan tentang larutan, koloid, dan sifat koligatif, serta kegunaannya	Discovery Learning (4x50")		Larutan, koloid, dan sifat koligatif, serta kegunaannya	7
5	(C2) Mahasiswa mampu memahami dan menyelesaikan persoalan logam dan senyawa	Kejelasan menyelesaikan perbedaan logam dan senyawa serta penggunaannya	Discovery Learning (4x50")		- Sifat logam - Deret reaktivitas - Ekstraksi logam - Penggunaan logam besar - Serta untuk data (berpasangan)	7
6	(C2) Mahasiswa mampu memahami dan menyelesaikan persoalan persenyawaan karbon dan gugus fungsi	Kejelasan mendefinisikan dan menguasai persenyawaan karbon dan gugus fungsi	Discovery Learning (4x50")		- Nama Senyawa - Deret Homolog - Alkana - Alkena - Alkohol - Asam Karboksilat	7

7	(C2) Mahasiswa memahami, menjelaskan, dan menyelesaikan tentang katalis dan kinetika kimia	Kejelasan penguasaan konsep penggunaan katalis dan pengukuran kinetika kimia	Discovery Learning (4x50")		Katalis kimia dan pengukuran besaran kinetika kimia reaksi kimia	8
UTS						
8	(C2) Mahasiswa mampu memahami dan menyelesaikan tentang air, permasalahan dan pengelolaannya	Kejelasan mendefinisikan konsep dan menyelesaikan permasalahan tentang permasalahan air dan pengelolaannya	Discovery Learning (4x50")		- Sifat air - Kesadahan air - Masalah dan perawatan boiler, air minum, dan pemurnian air	7
9	(C2) Mahasiswa mampu memahami dan menyelesaikan tentang prinsip elektrokimia dan baterai	Kejelasan mendefinisikan konsep dan menyelesaikan permasalahan elektrokimia dan baterai	Discovery Learning (4x50")		- Elektrokimia - Konduktansi - Persamaan Nernst dan aplikasinya	7
10	(C2) Mahasiswa mampu menguasai konsep dan menyelesaikan permasalahan korosi	ketepatan menjelaskan konsep, contoh, dan menyelesaikan permasalahan korosi	Discovery Learning (4x50")		- Penyebab dan akibat korosi - Teori korosi - Korosi kimiawi & elektrokimia - Jenis korosi - Faktor-faktor yang mempengaruhi laju korosi - Metode pengendalian korosi	7

11	(C2) Mahasiswa mampu menjelaskan polimer dan polimer konduktif	• Ketepatan menjelaskan konsep, contoh, dan menyelesaikan persoalan polimer dan polimer konduktif	Discovery Learning (4x50")		• Jenis Polimerisasi, Fabrikasi, Polimer Konduksi & Mekanisme, serta Aplikasi	7
12	(C2) Mahasiswa mampu menjelaskan konsep nanomaterial dan semikonduktor	• Kejelasan menguasai konsep dan permasalahan dalam sintesis dan aplikasi material pintar	Discovery Learning (4x50")		• Sintesis nanomaterial dan semikonduktor serta aplikasinya	7
13	(C2) Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dan sintesis material pintar	• Kejelasan menguasai konsep dan permasalahan dalam sintesis dan aplikasi material pintar	Discovery Learning (4x50")		• Material pintar dan aplikasinya	7
14	(C2) Mahasiswa mampu memahami konsep kimia obat dan komputasi kimia	• Ketepatan dalam pemahaman dan penyelesaian konsep kimia obat dan komputasi kimia	Discovery Learning (4x50")		• Kimia obat • Sintesis • Isolasi • Penggunaan komputasi kimia	8
UAS						

