

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
(R P S)**



MATAKULIAH : KIMIA
KODE MK : EAD601413
SEMESTER : I (Satu)

Penyusun:

Ulfatun Nadifa, S.Pd., M.Kom.
NIP. 199603152024062003

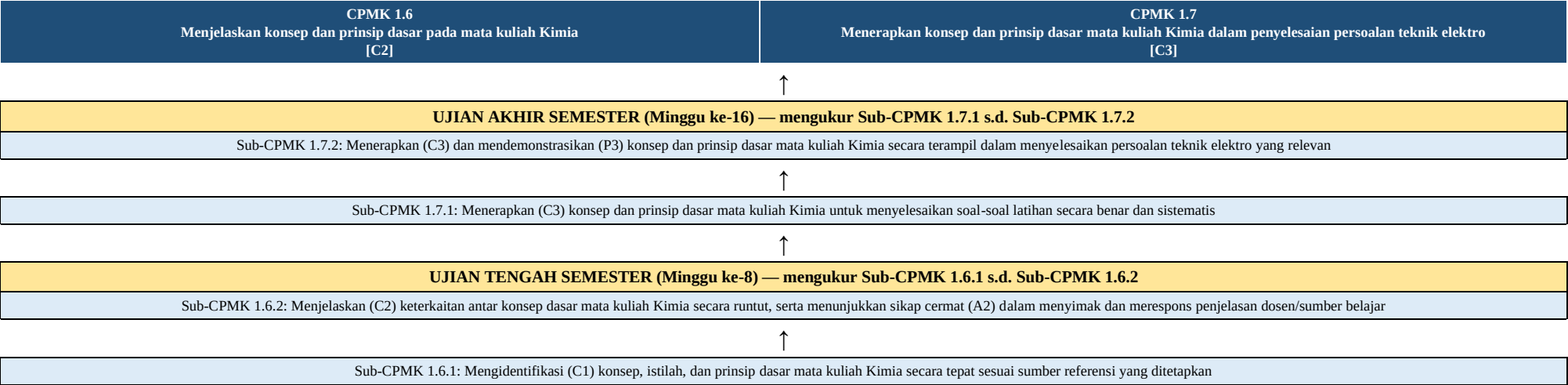
PROGRAM STUDI S1 TEKNIK ELEKTRO
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
2026

LEMBAR PENGESAHAN

Mata Kuliah	Kode	Bobot (SKS)		Semester	Revisi
		Teori	Praktikum		
Kimia	EAD601413	3	0	I	OBE
Mata Kuliah Syarat	Tidak ada				
Kelompok Mata Kuliah	Rumpun Keahlian Matematika dan Sains Dasar				
Tim Pengajar	1. Ulfatun Nadifa, S.Pd., M.Kom. 2. Jumiati Ilham, ST., MT.				
Otorisasi	Validator Wakil Dekan 1  Dr. Arip Mulyanto, S.Kom., M.kom		Ketua Program Studi  Ifan Wiranto, ST.,MT		

ANALISIS INSTRUKSIONAL PEMBELAJARAN

(Peta Hubungan antar Sub-CPMK)





UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI S1 TEKNIK ELEKTRO

**KODE
DOKUMEN**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Visi Keilmuan Prodi : Mengembangkan Teknologi Bidang Elektro yang berorientasi pada Energi Baru Terbarukan Berbasis Potensi Kawasan.

MATA KULIAH	KODE	RUMPUN MATA KULIAH (RMK)	BOBOT SKS	SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
Kimia	EAD601413	Rumpun Keahlian Matematika dan Sains Dasar	T= 3 P= 0	I	7 Juli 2025
OTORISASI	DOSEN PENGEMBANG RPS		KOORDINATOR RMK	GPM (Gugus Penjaminan Mutu)	KETUA PRODI
					
Team Teaching	Ulfatun Nadifa, S.Pd., M.Kom.		Jumiaty Ilham, ST., MT.	Zainudin Bonok, ST.,MT	Ifan Wiranto, ST.,MT

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL berdasarkan Keputusan asosiasi FOREI)	CPL PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah)			
	CPL-1	Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro.		
Sustainable Development Goals (SDGs Terkait Mata Kuliah)	SDGs YANG DIDUKUNG MATA KULIAH			
	SDG 4	Pendidikan Berkualitas (Quality Education) — mata kuliah Kimia membangun kemampuan mahasiswa dalam memahami konsep dasar sains (struktur materi, ikatan kimia, dan reaksi kimia) sebagai fondasi keilmuan teknik yang berkualitas dan berkelanjutan.		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK adalah turunan CPL). CPMK bisa diturunkan menjadi sub CPMK tergantung keluasan dan kedalaman serta karakteristik konten mata kuliah	CP MATA KULIAH (CPMK)			
	CPMK 1.6	Menjelaskan (C2) konsep dan prinsip dasar pada mata kuliah Kimia.		
	CPMK 1.7	Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Kimia dalam penyelesaian persoalan teknik elektro.		
	Kemampuan Akhir tiap Tahapan Belajar (Sub CPMK)			
	Sub-CPMK 1.6.1	Mengidentifikasi (C1) konsep, istilah, dan prinsip dasar mata kuliah Kimia secara tepat sesuai sumber referensi yang ditetapkan.		
	Sub-CPMK 1.6.2	Menjelaskan (C2) keterkaitan antar konsep dasar mata kuliah Kimia secara runtut, serta menunjukkan sikap cermat (A2) dalam menyimak dan merespons penjelasan dosen/sumber belajar.		
	Sub-CPMK 1.7.1	Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Kimia untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis.		
	Sub-CPMK 1.7.2	Menerapkan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Kimia secara terampil dalam menyelesaikan persoalan teknik elektro yang relevan.		
	Korelasi CPL Terhadap CPMK	CPL	CPMK 1.6	
CPL-1		v		v
Korelasi CPMK Terhadap Sub-CPMK	CPMK	Sub-CPMK 1.6.1	Sub-CPMK 1.6.2	Sub-CPMK 1.7.1 Sub-CPMK 1.7.2

	CPMK 1.6	v	v		
	CPMK 1.7			v	v
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah Kimia membahas pengantar kimia (materi dan perubahannya), struktur atom, sistem periodik unsur, ikatan kimia, stoikiometri, reaksi redoks dan elektrokimia, termokimia, serta kimia radioaktif, sebagai fondasi keilmuan kimia bagi mahasiswa Teknik Elektro dalam memahami sifat dan perilaku materi yang mendasari sistem dan perangkat elektro.				
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1.	Pengantar kimia (materi dan perubahannya) dan struktur atom			
	2.	Sistem periodik unsur			
	3.	Ikatan kimia			
	4.	Stoikiometri			
	5.	Reaksi redoks dan elektrokimia, serta termokimia			
	6.	Kimia radioaktif			
Pustaka	Utama :				
	1.	Chang, R., & Goldsby, K.A. (2016). Chemistry, 12th Edition. McGraw-Hill.			
	2.	Brown, T.L., LeMay, H.E., Bursten, B.E., Murphy, C.J., & Woodward, P.M. (2018). Chemistry: The Central Science, 14th Edition. Pearson.			
	3.	Petrucci, R.H., Herring, F.G., Madura, J.D., & Bissonnette, C. (2017). General Chemistry: Principles and Modern Applications, 11th Edition. Pearson.			
	4.	Oxtoby, D.W., Gillis, H.P., & Butler, L.J. (2016). Principles of Modern Chemistry, 8th Edition. Cengage Learning.			
	5	Whitten, K.W., Davis, R.E., Peck, M.L., & Stanley, G.G. (2013). Chemistry, 10th Edition. Cengage Learning.			
	6	Chang, R. (2005). Kimia Dasar: Konsep-Konsep Inti, Edisi 3 (terjemahan). Erlangga.			
	7	Keenan, C.W., Kleinfelter, D.C., & Wood, J.H. (1992). Kimia untuk Universitas (terjemahan). Erlangga.			
	8	Silberberg, M.S., & Amateis, P. (2018). Chemistry: The Molecular Nature of Matter and Change, 8th Edition. McGraw-Hill.			
	Pendukung :				
	9.	Atkins, P., & de Paula, J. (2014). Atkins' Physical Chemistry, 10th Edition. Oxford University Press.			
	10.	Modul/Diktat Kimia, Jurusan Teknik Elektro, Universitas Negeri Gorontalo.			

Dosen Pengampu	Ulfatun Nadifa, S.Pd., M.Kom. Jumiati Ilham, ST., MT.
Mata Kuliah Syarat (Jika Ada)	Tidak ada

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan (Sub CPMK)	Materi Pembelajaran	Bentuk Pembelajaran [Estimasi Waktu]		Indikator dan Kriteria	Penilaian			Referensi
			Luring	Daring		Kelompok & Jenis	Teknik, Instrumen & Bentuk	Bobot (%)	
1	Sub-CPMK 1.6.1 Mengidentifikasi (C1) konsep, istilah, dan prinsip dasar mata kuliah Kimia secara tepat sesuai sumber referensi yang ditetapkan.	1. Pengantar kimia: definisi, ruang lingkup, materi dan perubahannya	Bentuk : Ceramah & Tanya Jawab Metode : Ceramah interaktif dan tanya jawab Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"		1.1. Ketepatan mengidentifikasi konsep dasar kimia serta materi dan perubahannya	Kelompok : Kognitif Jenis : Quis	Teknik : Tes Tertulis Instrumen Pilihan Ganda Bentuk: Kuis 1	7	RPS 1,2
2	Sub-CPMK 1.6.1 Mengidentifikasi (C1) konsep, istilah, dan prinsip dasar mata kuliah Kimia secara tepat sesuai sumber referensi yang ditetapkan.	Struktur atom: partikel penyusun atom dan perkembangan model atom	Bentuk : Ceramah Metode : Ceramah interaktif Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"		2.1. Ketepatan mengidentifikasi struktur atom dan model-model atom	Kelompok : Kognitif Jenis : -	-		2,3

3	Sub-CPMK 1.6.1 Mengidentifikasi (C1) konsep, istilah, dan prinsip dasar mata kuliah Kimia secara tepat sesuai sumber referensi yang ditetapkan.	Konfigurasi elektron dan kaitannya dengan sistem periodik unsur	Bentuk : Ceramah Metode : Ceramah interaktif Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"		3.1. Ketepatan mengidentifikasi konfigurasi elektron dan kaitannya dengan sistem periodik unsur	Kelompok : Kognitif Jenis : -	-		3,4
4	Sub-CPMK 1.6.1 Mengidentifikasi (C1) konsep, istilah, dan prinsip dasar mata kuliah Kimia secara tepat sesuai sumber referensi yang ditetapkan.	Sistem periodik unsur: sifat keperiodikan unsur	Bentuk : Diskusi Metode : Diskusi kelompok Media Utama : Bahan ajar Tabel periodik unsur Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"		4.1. Ketepatan mengidentifikasi sifat keperiodikan unsur berdasarkan sistem periodik	Kelompok : Kognitif Jenis : Tugas	Teknik : Penugasan Individu Instrumen Rubrik penilaian tugas Bentuk: Tugas 1	9	2,3
5	Sub-CPMK 1.6.2 Menjelaskan (C2) keterkaitan antar konsep dasar mata kuliah Kimia secara runtut, serta menunjukkan sikap cermat (A2) dalam menyimak dan merespons penjelasan	Ikatan kimia: ikatan ion, kovalen, dan logam	Bentuk : Ceramah & Tanya Jawab Metode : Ceramah interaktif dan tanya jawab Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop		5.1. Ketepatan menjelaskan keterkaitan jenis ikatan kimia secara runtut	Kelompok : Kognitif Jenis : Quis	Teknik : Tes Tertulis Instrumen Pilihan Ganda Bentuk: Kuis 2	7	4,5

	dosen/sumber belajar.		LCD Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"						
6	Sub-CPMK 1.6.2 Menjelaskan (C2) keterkaitan antar konsep dasar mata kuliah Kimia secara runtut, serta menunjukkan sikap cermat (A2) dalam menyimak dan merespons penjelasan dosen/sumber belajar.	Bentuk molekul dan gaya antarmolekul	Bentuk : Ceramah Metode : Ceramah interaktif Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"		6.1. Ketepatan menjelaskan bentuk molekul dan gaya antarmolekul	Kelompok : Kognitif Jenis : -	-		4,5
7	Sub-CPMK 1.6.2 Menjelaskan (C2) keterkaitan antar konsep dasar mata kuliah Kimia secara runtut, serta menunjukkan sikap cermat (A2) dalam menyimak dan merespons penjelasan dosen/sumber belajar.	Stoikiometri: konsep mol dan persamaan reaksi setara	Bentuk : Ceramah Metode : Ceramah interaktif Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"		7.1. Ketepatan menjelaskan konsep mol dan penyetaraan persamaan reaksi	Kelompok : Kognitif Jenis : -	- -		1,4
8	Sub-CPMK 1.6.1 – Sub-CPMK 1.6.2 Ujian Tengah Semester (UTS)	Evaluasi Tengah Semester	Bentuk : Ujian di kelas Metode		Ketepatan menjawab soal-soal sesuai	Kelompok : Kognitif	Test	18	1,2,3,4

	Materi pertemuan 1-7.	Materi pertemuan 1-7	Ujian tertulis (UTS) Media : Laptop dan LCD Waktu : TM : 3 x 50"		materi minggu 1-7	Jenis : Tes Tulis (UTS)			
9	Sub-CPMK 1.6.2 Menjelaskan (C2) keterkaitan antar konsep dasar mata kuliah Kimia secara runtut, serta menunjukkan sikap cermat (A2) dalam menyimak dan merespons penjelasan dosen/sumber belajar.	Stoikiometri lanjutan: perhitungan kimia dan pereaksi pembatas	Bentuk : Diskusi Metode : Diskusi kelompok dan latihan soal Media Utama : Bahan ajar Lembar kerja Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"		9.1 Ketepatan menjelaskan dan menghitung stoikiometri reaksi dengan cermat	Kelompok : Kognitif Jenis : Tugas	Teknik : Penugasan Individu Instrumen Rubrik penilaian tugas Bentuk: Tugas 2	9	1,4
10	Sub-CPMK 1.7.1 Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Kimia untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis.	Reaksi redoks: konsep oksidasi dan reduksi	Bentuk : Ceramah & Tanya Jawab Metode : Ceramah interaktif dan tanya jawab Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60"		10.1. Ketepatan menerapkan konsep oksidasi-reduksi untuk menyelesaikan soal latihan	Kelompok : Kognitif Jenis : Quis	Teknik : Tes Tertulis Instrumen Pilihan Ganda Bentuk: Kuis 3	9	5,6

			BM : 3 x 60"						
11	Sub-CPMK 1.7.1 Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Kimia untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis.	Sel elektrokimia: sel volta dan sel elektrolisis	Bentuk : Ceramah Metode : Ceramah interaktif Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"		11.1.Ketepatan menerapkan konsep sel volta dan sel elektrolisis pada soal latihan	Kelompok : Kognitif Jenis : -	-		5,8
12	Sub-CPMK 1.7.1 Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Kimia untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis.	Penerapan konsep elektrokimia pada soal-soal latihan teknik elektro	Bentuk : Diskusi Metode : Diskusi dan latihan soal Media Utama : Bahan ajar Lembar kerja Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"		12.1.Ketepatan menerapkan konsep dan prinsip dasar kimia untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis	Kelompok : Kognitif Jenis : Tugas	Teknik : Penugasan Individu Instrumen Rubrik penilaian tugas Bentuk: Tugas 3	7	5,6
13	Sub-CPMK 1.7.2 Menerapkan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Kimia secara terampil dalam menyelesaikan persoalan teknik	Termokimia: hukum termodinamika dan kalor reaksi — pengantar proyek PBL	Bentuk : PBL Metode : Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem-Based Learning) Media Utama : Bahan ajar		13.1.Ketepatan mengidentifikasi permasalahan proyek PBL terkait termokimia pada persoalan	Kelompok : Psikomotorik Jenis : Tugas	Teknik : Penugasan Kelompok Instrumen Rubrik penilaian proyek Bentuk:	8	6,7

	elektro yang relevan.		Studi kasus persoalan teknik elektro Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"		teknik elektro		Tugas 4 (Proyek PBL)		
14	Sub-CPMK 1.7.2 Menerapkan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Kimia secara terampil dalam menyelesaikan persoalan teknik elektro yang relevan.	Kimia radioaktif: peluruhan dan aplikasinya — pengembangan proyek PBL	Bentuk : PBL Metode : Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem-Based Learning) Media Utama : Bahan ajar Studi kasus persoalan teknik elektro Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"		14.1.Ketepatan mengemban gkan solusi proyek PBL terkait kimia radioaktif secara terampil	Kelompok: Psikomotorik Jenis: Tugas	- Teknik : - Penugasan Kelompok - Instrumen - Rubrik penilaian proyek - Bentuk: - Tugas 4 (Proyek PBL, lanjutan)	2	7,9
15	Sub-CPMK 1.7.2 Menerapkan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Kimia secara terampil dalam menyelesaikan persoalan teknik elektro yang relevan.	Presentasi hasil proyek PBL: penerapan termokimia dan kimia radioaktif pada persoalan teknik elektro	Bentuk : Presentasi di kelas Metode Presentasi dan diskusi kelompok Media Utama : Slide presentasi Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"		15.1.Kemampuan mendemons trasikan dan mempresent asikan hasil proyek PBL secara terampil dan sistematis	Kelompok: Psikomotorik Jenis: Presentasi	- Teknik : - Penugasan Kelompok - Instrumen - Rubrik penilaian presentasi - Bentuk:	11	7,9

							- Tugas 4 (Presentasi Proyek)		
16	Sub-CPMK 1.7.1 – Sub-CPMK 1.7.2 Ujian Akhir Semester (UAS) Materi pertemuan 9-15.	Evaluasi Akhir Semester Materi pertemuan 9- 15	Bentuk : Ujian di kelas Metode Ujian tertulis (UAS) Media : Laptop dan LCD Waktu : TM : 3 x 50”		Ketepatan menjawab soal-soal sesuai materi minggu 9-15	Kelompok : Kognitif Jenis : Tes Tulis (UAS)	Test	13	1,2,3,4, 5,6,7

PORTOFOLIO PENILAIAN & EVALUASI KETERCAPAIAN CPL MAHASISWA

Mg	CPL	CPMK	Sub-CPMK	Indikator	Bentuk Penilaian	Bobot Nilai (%)	Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mhs	Capaian CPL pada MK
1	CPL-1	CPMK 1.6	Sub-CPMK 1.6.1	1.6.1	Kuis 1: Pengantar Kimia dan Struktur Atom	7	7		
2	CPL-1	CPMK 1.6	Sub-CPMK 1.6.1	1.6.1	-	-	-		
3	CPL-1	CPMK 1.6	Sub-CPMK 1.6.1	1.6.1	-	-	-		
4	CPL-1	CPMK 1.6	Sub-CPMK 1.6.1	1.6.1	Tugas 1: Sistem Periodik Unsur	9	9		
5	CPL-1	CPMK 1.6	Sub-CPMK 1.6.2	1.6.2	Kuis 2: Ikatan Kimia	7	7		
6	CPL-1	CPMK 1.6	Sub-CPMK 1.6.2	1.6.2	-	-	-		
7	CPL-1	CPMK 1.6	Sub-CPMK 1.6.2	1.6.2	-	-	-		
8	CPL-1	CPMK 1.6	UTS	1.6.1-1.6.2	Ujian tertulis (UTS)	18	18		
9	CPL-1	CPMK 1.6	Sub-CPMK 1.6.2	1.6.2	Tugas 2: Perhitungan Stoikiometri	9	9		
10	CPL-1	CPMK 1.7	Sub-CPMK 1.7.1	1.7.1	Kuis 3: Reaksi Redoks	9	9		
11	CPL-1	CPMK 1.7	Sub-CPMK 1.7.1	1.7.1	-	-	-		

Mg	CPL	CPMK	Sub-CPMK	Indikator	Bentuk Penilaian	Bobot Nilai (%)	Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mhs	Capaian CPL pada MK
12	CPL-1	CPMK 1.7	Sub-CPMK 1.7.1	1.7.1	Tugas 3: Penerapan Elektrokimia	7	7		
13	CPL-1	CPMK 1.7	Sub-CPMK 1.7.2	1.7.2	Tugas 4: Proyek PBL (Identifikasi Masalah)	8	8		
14	CPL-1	CPMK 1.7	Sub-CPMK 1.7.2	1.7.2	Tugas 4: Proyek PBL (Pengembangan Solusi)	2	2		
15	CPL-1	CPMK 1.7	Sub-CPMK 1.7.2	1.7.2	Tugas 4: Presentasi Proyek PBL	11	11		
16	CPL-1	CPMK 1.7	UAS	1.7.1-1.7.2	Ujian tertulis (UAS)	13	13		
TOTAL BOBOT						100	100		

Nilai akhir mahasiswa = Σ (Nilai mahasiswa x Bobot%). Ketercapaian CPL mata kuliah dihitung dari agregasi penilaian yang memetakan CPMK/Sub-CPMK terhadap CPL-1.

RENCANA KUIS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Kimia	EAD601413
TEKNIK EVALUASI	NAMA KUIS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Kuis	Kuis 1: Pengantar Kimia dan Struktur Atom	± 20 menit (Minggu ke-1)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-1: Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro.	CPMK 1.6: Menjelaskan (C2) konsep dan prinsip dasar pada mata kuliah Kimia.	Sub-CPMK 1.6.1: Mengidentifikasi (C1) konsep, istilah, dan prinsip dasar mata kuliah Kimia secara tepat sesuai sumber referensi yang ditetapkan.
DISKRIPSI TUGAS		
Kuis 1 berupa soal pilihan ganda yang mencakup materi pertemuan ke-1, yaitu pengantar kimia (materi dan perubahannya) serta struktur atom. Kuis dikerjakan secara mandiri di kelas/LMS sesuai arahan dosen. Apa yang harus dilakukan? 1) Kerjakan soal-soal secara mandiri. 2) Periksa kembali jawaban sebelum dikumpulkan. 3) Kumpulkan/submit jawaban sesuai waktu yang ditentukan. Catatan: 1) Total waktu pengerjaan ± 20 menit. 2) Kuis dilaksanakan setelah penyampaian materi pengantar kimia dan struktur atom.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Jawaban kuis dalam bentuk pilihan ganda, dikerjakan di kelas/LMS. Penilaian dilakukan berdasarkan jumlah jawaban benar.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan menjawab soal-soal kuis tentang pengantar kimia dan struktur atom	<50%	50-54%	55-64%	65-69%	70-74%	75-79%	80-84%	85-89%	90-100%

RENCANA KUIS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Kimia	EAD601413
TEKNIK EVALUASI	NAMA KUIS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Kuis	Kuis 2: Ikatan Kimia	± 20 menit (Minggu ke-5)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-1: Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro.	CPMK 1.6: Menjelaskan (C2) konsep dan prinsip dasar pada mata kuliah Kimia.	Sub-CPMK 1.6.2: Menjelaskan (C2) keterkaitan antar konsep dasar mata kuliah Kimia secara runtut, serta menunjukkan sikap cermat (A2) dalam menyimak dan merespons penjelasan dosen/sumber belajar.
DISKRIPSI TUGAS		
Kuis 2 berupa soal pilihan ganda yang mencakup materi pertemuan ke-5, yaitu ikatan kimia (ikatan ion, kovalen, dan logam). Kuis dikerjakan secara mandiri di kelas/LMS sesuai arahan dosen. Apa yang harus dilakukan? 1) Kerjakan soal-soal secara mandiri. 2) Periksa kembali jawaban sebelum dikumpulkan. 3) Kumpulkan/submit jawaban sesuai waktu yang ditentukan. Catatan: 1) Total waktu pengerjaan ± 20 menit. 2) Kuis dilaksanakan setelah penyampaian materi ikatan kimia.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Jawaban kuis dalam bentuk pilihan ganda, dikerjakan di kelas/LMS. Penilaian dilakukan berdasarkan jumlah jawaban benar.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan menjawab soal-soal kuis tentang ikatan kimia	<50%	50-54%	55-64%	65-69%	70-74%	75-79%	80-84%	85-89%	90-100%

RENCANA KUIS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Kimia	EAD601413
TEKNIK EVALUASI	NAMA KUIS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Kuis	Kuis 3: Reaksi Redoks	± 20 menit (Minggu ke-10)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-1: Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro.	CPMK 1.7: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Kimia dalam penyelesaian persoalan teknik elektro.	Sub-CPMK 1.7.1: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Kimia untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis.
DISKRIPSI TUGAS		
Kuis 3 berupa soal pilihan ganda yang mencakup materi pertemuan ke-10, yaitu konsep reaksi oksidasi dan reduksi (redoks). Kuis dikerjakan secara mandiri di kelas/LMS sesuai arahan dosen. Apa yang harus dilakukan? 1) Kerjakan soal-soal secara mandiri. 2) Periksa kembali jawaban sebelum dikumpulkan. 3) Kumpulkan/submit jawaban sesuai waktu yang ditentukan. Catatan: 1) Total waktu pengerjaan ± 20 menit. 2) Kuis dilaksanakan setelah penyampaian materi reaksi redoks.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Jawaban kuis dalam bentuk pilihan ganda, dikerjakan di kelas/LMS. Penilaian dilakukan berdasarkan jumlah jawaban benar.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan menjawab soal-soal kuis tentang reaksi redoks	<50%	50-54%	55-64%	65-69%	70-74%	75-79%	80-84%	85-89%	90-100%

RENCANA TUGAS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Kimia	EAD601413
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 1: Analisis Sifat Keperiodikan Unsur	1 pekan (Minggu ke-4)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-1: Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro.	CPMK 1.6: Menjelaskan (C2) konsep dan prinsip dasar pada mata kuliah Kimia.	Sub-CPMK 1.6.1: Mengidentifikasi (C1) konsep, istilah, dan prinsip dasar mata kuliah Kimia secara tepat sesuai sumber referensi yang ditetapkan.
DISKRIPSI TUGAS		
Tugas 1 berupa analisis sifat keperiodikan unsur (jari-jari atom, energi ionisasi, afinitas elektron, dan keelektronegatifan) berdasarkan letak unsur pada sistem periodik, dikerjakan secara individu. Ketentuan tugas: - Memilih minimal 5 unsur dari golongan/periode berbeda pada sistem periodik. - Menjelaskan kecenderungan sifat keperiodikan unsur yang dipilih. - Menyajikan data dalam bentuk tabel dan grafik sederhana. - Laporan dikumpulkan melalui LMS sesuai batas waktu yang ditentukan.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Laporan tertulis (format PDF, maks. 5 halaman) yang memuat tabel, grafik, dan pembahasan sifat keperiodikan unsur.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan menyelesaikan sifat keperiodikan unsur	<50%	50-54%	55-64%	65-69%	70-74%	75-79%	80-84%	85-89%	90-100%

RENCANA TUGAS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Kimia	EAD601413
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 2: Perhitungan Stoikiometri Reaksi	1 pekan (Minggu ke-9)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-1: Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro.	CPMK 1.6: Menjelaskan (C2) konsep dan prinsip dasar pada mata kuliah Kimia.	Sub-CPMK 1.6.2: Menjelaskan (C2) keterkaitan antar konsep dasar mata kuliah Kimia secara runtut, serta menunjukkan sikap cermat (A2) dalam menyimak dan merespons penjelasan dosen/sumber belajar.
DISKRIPSI TUGAS		
Tugas 2 berupa penyelesaian soal-soal perhitungan stoikiometri (konsep mol, penyetaraan persamaan reaksi, dan pereaksi pembatas), dikerjakan secara individu. Ketentuan tugas: 1. Mengerjakan soal-soal perhitungan mol, massa, dan volume zat dalam reaksi kimia. 2. Menentukan pereaksi pembatas dan hasil reaksi secara sistematis. 3. Menuliskan langkah penyelesaian secara runtut dan benar. 4. Lembar jawaban dikumpulkan melalui LMS sesuai batas waktu yang ditentukan.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Lembar jawaban perhitungan stoikiometri (format PDF) yang memuat langkah penyelesaian secara lengkap dan sistematis.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan menyelesaikan perhitungan stoikiometri	<50%	50-54%	55-64%	65-69%	70-74%	75-79%	80-84%	85-89%	90-100%

RENCANA TUGAS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Kimia	EAD601413
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 3: Penerapan Elektrokimia pada Persoalan Teknik Elektro	1 pekan (Minggu ke-12)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-1: Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro.	CPMK 1.7: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Kimia dalam penyelesaian persoalan teknik elektro.	Sub-CPMK 1.7.1: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Kimia untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis.
DISKRIPSI TUGAS		
Tugas 3 berupa penyelesaian soal-soal penerapan konsep elektrokimia (sel volta dan sel elektrolisis) pada persoalan teknik elektro, misalnya prinsip kerja baterai dan proses pelapisan logam, dikerjakan secara individu. Ketentuan tugas: 1. Menjelaskan prinsip kerja sel volta dan sel elektrolisis pada soal yang diberikan. 2. Menghitung potensial sel dan besaran elektrokimia terkait secara benar. 3. Mengaitkan konsep elektrokimia dengan aplikasi teknik elektro (misalnya baterai). 4. Lembar jawaban dikumpulkan melalui LMS sesuai batas waktu yang ditentukan.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Lembar jawaban penyelesaian soal elektrokimia (format PDF) yang memuat perhitungan dan penjelasan penerapannya pada teknik elektro.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan menyelesaikan penerapan elektrokimia pada persoalan teknik elektro	<50%	50-54%	55-64%	65-69%	70-74%	75-79%	80-84%	85-89%	90-100%

RENCANA TUGAS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Kimia	EAD601413
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 4: Proyek PBL — Termokimia dan Kimia Radioaktif dalam Persoalan Teknik Elektro	3 pekan (Minggu ke-13 s.d. ke-15)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-1: Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro.	CPMK 1.7: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Kimia dalam penyelesaian persoalan teknik elektro.	Sub-CPMK 1.7.2: Menerapkan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Kimia secara terampil dalam menyelesaikan persoalan teknik elektro yang relevan.
DISKRIPSI TUGAS		
Tugas 4 berupa proyek kelompok berbasis Problem-Based Learning (PBL) yang menerapkan konsep termokimia dan kimia radioaktif pada persoalan teknik elektro, dilaksanakan bertahap selama tiga pekan (bobot 21%, terdiri atas 8% identifikasi masalah pada minggu ke-13, 2% pengembangan solusi pada minggu ke-14, dan 11% presentasi hasil pada minggu ke-15). Salah satu studi kasus/topik proyek yang dapat dipilih mahasiswa adalah penerapan prinsip termokimia (kalor penguapan dan efisiensi energi) pada proses distilasi, mengacu pada hasil penelitian dosen program studi berjudul “Desain Distilasi Bioetanol dari Nira Aren dengan Metode Distilasi Satu Tingkat” (Jumiati Ilham, S.T., M.T.) — lihat Daftar Pustaka No. 11. Ketentuan tugas: 1. Membentuk kelompok dan mengidentifikasi permasalahan teknik elektro yang terkait dengan konsep termokimia dan/atau kimia radioaktif, dapat mengacu pada studi kasus distilasi bioetanol dari nira aren (hasil penelitian dosen) atau topik lain yang relevan. 2. Mengembangkan solusi atas permasalahan tersebut berdasarkan prinsip termokimia dan kimia radioaktif. 3. Menyusun laporan proyek dan bahan presentasi. 4. Mempresentasikan dan mendiskusikan hasil proyek pada pertemuan ke-15.		

BENTUK DAN FORMAT LUARAN

Laporan proyek tertulis (format PDF, maks. 10 halaman) serta slide presentasi, dipresentasikan secara berkelompok di kelas pada pertemuan ke-15.

RUBRIKASI PENILAIAN

Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan menerapkan dan mendemonstrasikan konsep termokimia dan kimia radioaktif pada proyek PBL	<50%	50-54%	55-64%	65-69%	70-74%	75-79%	80-84%	85-89%	90-100%

RENCANA UJIAN TENGAH SEMESTER MAHASISWA

	Nama MK	Kode MK
	Kimia	EAD601413
TEKNIK EVALUASI	Ujian Tengah Semester	WAKTU Pengerjaan Tugas
Ujian	Materi pertemuan ke-1 s.d. ke-7: pengantar kimia, struktur atom, sistem periodik unsur, ikatan kimia, dan stoikiometri	150 menit (TM 3 x 50"), dilaksanakan di kelas pada Minggu ke-8
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-1: Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro.	CPMK 1.6: Menjelaskan (C2) konsep dan prinsip dasar pada mata kuliah Kimia.	Sub-CPMK 1.6.1 s.d. Sub-CPMK 1.6.2 (materi pertemuan ke-1 s.d. ke-7)
DISKRIPSI TUGAS		
Ujian Tengah Semester (UTS) berupa ujian tertulis yang mencakup seluruh materi pertemuan ke-1 sampai ke-7, meliputi pengantar kimia, struktur atom, sistem periodik unsur, ikatan kimia, dan stoikiometri. Ketentuan ujian: 1. Ujian dikerjakan secara individu dan tertutup (closed book), kecuali ditentukan lain oleh dosen pengampu. 2. Soal terdiri atas kombinasi soal pilihan ganda dan essay/hitungan. 3. Jawaban ditulis secara sistematis disertai langkah penyelesaian yang jelas. 4. Durasi pengerjaan 150 menit sesuai jadwal Ujian Tengah Semester.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Lembar jawaban ujian tertulis, dikerjakan di kelas sesuai jadwal Ujian Tengah Semester.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan menjawab soal-soal ujian sesuai materi pertemuan ke-1 s.d. ke-7	<50%	50-54%	55-64%	65-69%	70-74%	75-79%	80-84%	85-89%	90-100%

RENCANA UJIAN AKHIR SEMESTER MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Kimia	EAD601413
TEKNIK EVALUASI	Ujian Akhir Semester	WAKTU Pengerjaan Tugas
Ujian	Materi pertemuan ke-9 s.d. ke-15: reaksi redoks dan elektrokimia, termokimia, serta kimia radioaktif	150 menit (TM 3 x 50"), dilaksanakan di kelas pada Minggu ke-16
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-1: Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro.	CPMK 1.7: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Kimia dalam penyelesaian persoalan teknik elektro.	Sub-CPMK 1.7.1 s.d. Sub-CPMK 1.7.2 (materi pertemuan ke-9 s.d. ke-15)
DISKRIPSI TUGAS		
Ujian Akhir Semester (UAS) berupa ujian tertulis yang mencakup seluruh materi pertemuan ke-9 sampai ke-15, meliputi reaksi redoks, elektrokimia, termokimia, dan kimia radioaktif. Ketentuan ujian: 1. Ujian dikerjakan secara individu dan tertutup (closed book), kecuali ditentukan lain oleh dosen pengampu. 2. Soal terdiri atas kombinasi soal pilihan ganda dan essay/hitungan. 3. Jawaban ditulis secara sistematis disertai langkah penyelesaian yang jelas. 4. Durasi pengerjaan 150 menit sesuai jadwal Ujian Akhir Semester.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Lembar jawaban ujian tertulis, dikerjakan di kelas sesuai jadwal Ujian Akhir Semester.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A
Ketepatan menjawab soal-soal ujian sesuai materi pertemuan ke-9 s.d. ke-15	<50%	50-54%	55-64%	65-69%	70-74%	75-79%	80-84%	85-89%	90-100%

RUBRIK PENILAIAN

SUBCPMK	Kategorisasi Tingkatan Kinerja									Pengampu Penilai
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A ⁻	A	
Sub-CPMK 1.6.1: Mengidentifikasi (C1) konsep, istilah, dan prinsip dasar mata kuliah Kimia secara tepat sesuai sumber referensi yang ditetapkan.	<50%	50-54%	55-64%	65-69%	70-74%	75-79%	80-84%	85-89%	90-100%	Ulfatun Nadifa, S.Pd., M.Kom. & Jumiati Ilham, ST., MT.
Sub-CPMK 1.6.2: Menjelaskan (C2) keterkaitan antar konsep dasar mata kuliah Kimia secara runtut,	<50%	50-54%	55-64%	65-69%	70-74%	75-79%	80-84%	85-89%	90-100%	Ulfatun Nadifa, S.Pd., M.Kom. & Jumiati Ilham, ST., MT.

serta menunjukan sikap cermat (A2) dalam menyimak dan merespons penjelasan dosen/sumber belajar.										
Sub-CPMK 1.7.1: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Kimia untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis.	<50%	50-54%	55-64%	65-69%	70-74%	75-79%	80-84%	85-89%	90-100%	Ulfatun Nadifa, S.Pd., M.Kom. & Jumiati Ilham, ST., MT.

Sub-CPMK 1.7.2: Men- erapkan (C3) dan mende- monstrasi- kan (P3) konsep dan prinsip da- sar mata kuliah Kimia secara terampil dalam me- nyelesaikan persoalan teknik el- ektro yang relevan.	<50%	50-54%	55-64%	65-69%	70-74%	75-79%	80-84%	85-89%	90-100%	Ulfatun Nadifa, S.Pd., M.Kom. & Jumiati Ilham, ST., MT.
---	------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	---------	---

REFERENSI.

DAFTAR PUSTAKA	
No	Referensi
Pustaka Utama:	
1	Chang, R., & Goldsby, K.A. (2016). Chemistry, 12th Edition. McGraw-Hill.
2	Brown, T.L., LeMay, H.E., Bursten, B.E., Murphy, C.J., & Woodward, P.M. (2018). Chemistry: The Central Science, 14th Edition. Pearson.
3	Petrucci, R.H., Herring, F.G., Madura, J.D., & Bissonnette, C. (2017). General Chemistry: Principles and Modern Applications, 11th Edition. Pearson.
4	Oxtoby, D.W., Gillis, H.P., & Butler, L.J. (2016). Principles of Modern Chemistry, 8th Edition. Cengage Learning.
5	Whitten, K.W., Davis, R.E., Peck, M.L., & Stanley, G.G. (2013). Chemistry, 10th Edition. Cengage Learning.
6	Chang, R. (2005). Kimia Dasar: Konsep-Konsep Inti, Edisi 3 (terjemahan). Erlangga.
7	Keenan, C.W., Kleinfelter, D.C., & Wood, J.H. (1992). Kimia untuk Universitas (terjemahan). Erlangga.
8	Silberberg, M.S., & Amateis, P. (2018). Chemistry: The Molecular Nature of Matter and Change, 8th Edition. McGraw-Hill.
Pustaka Pendukung:	
9	Atkins, P., & de Paula, J. (2014). Atkins' Physical Chemistry, 10th Edition. Oxford University Press.
10	Modul/Diktat Kimia, Jurusan Teknik Elektro, Universitas Negeri Gorontalo.
11	Ilham, J. Desain Distilasi Bioetanol dari Nira Aren dengan Metode Distilasi Satu Tingkat. Laporan Hasil Penelitian, Jurusan Teknik Elektro, Universitas Negeri Gorontalo.