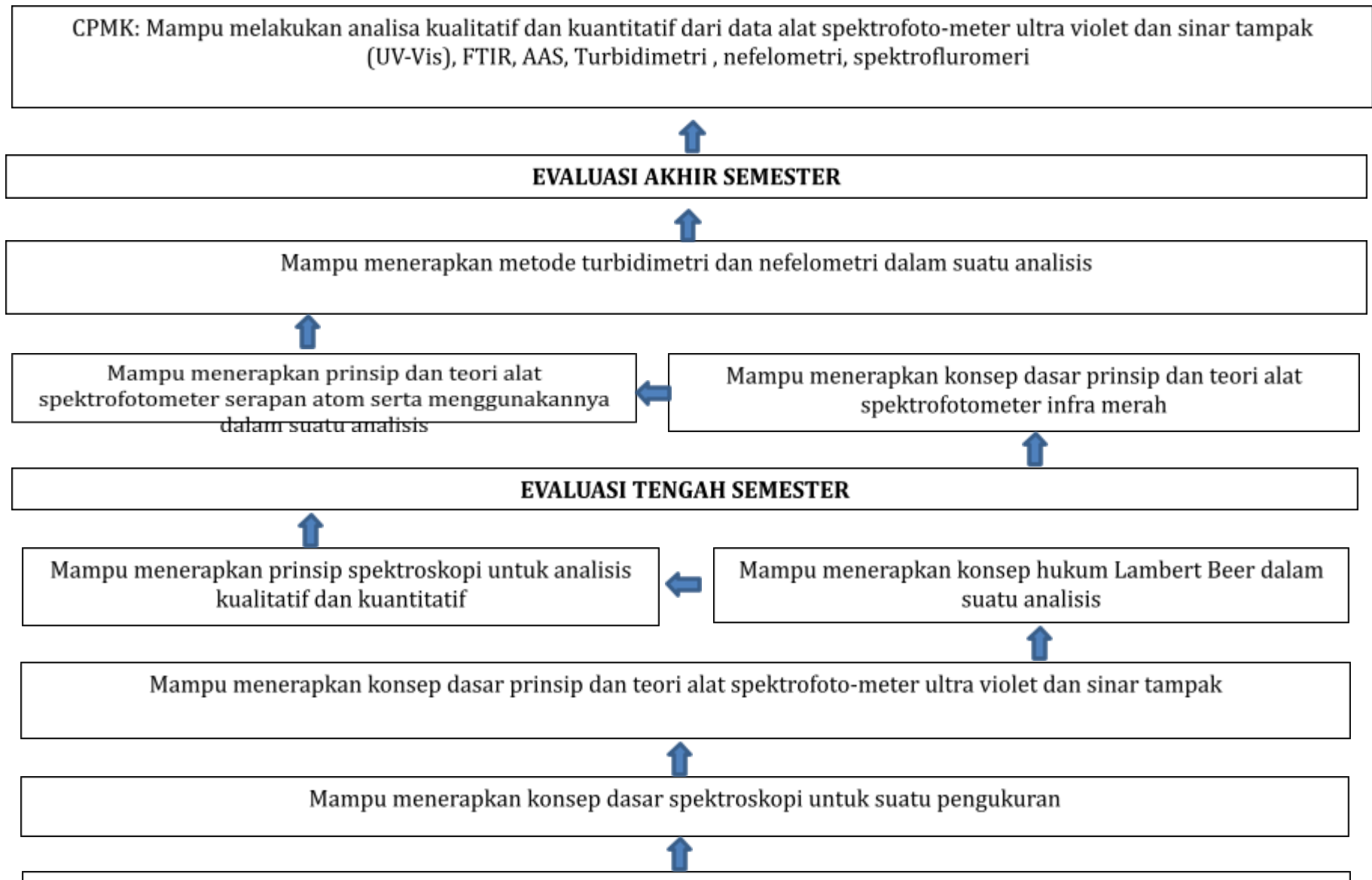


Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

	UNIVERSITAS MATARAM FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM JURUSAN / PROGRAM STUDI KIMIA				Kode Dokumen
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)					
Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Tgl Penyusunan	Tgl Revisi
Analisis Spektrometri	KIM21105	3 (Tiga)	4 (Empat)	25/01/2023	14/07/2023
Otorisasi/Pengesahan	Nama Koordinator Pengembang RPS	Koordinator Bidang Keahlian (Jika Ada)	Ketua Program Studi		
	  Prof. Erin Ryantin Gunawan, M.Si., Ph.D	  Prof. Dedy Suhendra, M.Si., Ph.D	  Dr. Maria Ulfa, S.Si., M.Si		
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) yang Dibebankan pada Mata Kuliah				
	CPL2	Lulusan mampu menggunakan prinsip-prinsip pembelajaran sepanjang hayat untuk meningkatkan pengetahuan melalui pendidikan lanjut, pelatihan atau dunia kerja/professional			
	CPL7	Lulusan memahami konsep dan teoritis <i>core subject</i> kimia (organik, anorganik, analitik, dan fisik)			
	CPL8	Lulusan memahami prinsip-prinsip dan aplikasi instrumentasi mutakhir, komputasi, serta desain eksperimental			

	CPL10	Lulusan mampu menyusun langkah-langkah penyelesaian permasalahan IPTEK di bidang kimia dengan penerapan cara dan teknologi yang relevan serta mampu menerapkannya pada bidang lain							
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)								
	CPMK1	Mengklasifikasikan metode analisis konvensional dan analisis instrumental							
	CPMK2	Menerapkan konsep dasar spektroskopi untuk suatu pengukuran							
	CPMK3	Menerapkan konsep dasar prinsip dan teori alat spektrofotometer ultra violet dan sinar tampak (UV-Vis), FTIR, AAS, Turbidimetri , nefelometri, spektrofotometri							
	CPMK4	Melakukan analisa kualitatif dan kuantitatif dari data alat spektrofotometer ultra violet dan sinar tampak (UV-Vis), FTIR, AAS, Turbidimetri , nefelometri, spektrofotometri							
	Kemampuan Akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)								
	Sub-CPMK1	Mampu memahami kontrak dan tata tertib perkuliahan dan Mampu mengklasifikasikan metode analisis konvensional dan analisis instrumental							
	Sub-CPMK2	Mampu menerapkan konsep dasar spektroskopi untuk suatu pengukuran							
	Sub-CPMK3	Mampu menerapkan konsep dasar prinsip dan teori alat spektrofotometer ultra violet dan sinar tampak							
	Sub-CPMK4	Mampu menerapkan konsep hukum Lambert Beer dalam suatu analisis							
	Sub-CPMK5	Mampu menerapkan prinsip spektroskopi untuk analisis kualitatif dan kuantitatif							
	Sub-CPMK6	Mampu menerapkan konsep dasar prinsip dan teori alat spektrofotometer infra merah							
	Sub-CPMK7	Mampu menerapkan prinsip dan teori alat spektrofotometer serapan atom serta menggunakannya dalam suatu analisis							
	Sub-CPMK8	Mampu menerapkan metode turbidimetri dan nefelometri dalam suatu analisis							
	Korelasi CPMK terhadap Sub-CPMK								
		Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK K3	Sub-CPMK K4	Sub-CPMK K5	Sub-CPMK MK5	Sub-CPMK MK6	Sub-CPMK MK7
	CPMK1								√
	CPMK2	√	√						√

Diagram Analisis Pembelajaran Mata Kuliah Analisis Spektrometri



Minggu Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran ; Penugasan Mahasiswa; (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian	Daftar Rujukan
		Indikator	Kriteria dan Teknik	Luring	Daring			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	Mampu memahami kontrak dan tata tertib perkuliahan	Mampu memahami kontrak perkuliahan, tata tertib dan kontrak penilaian.	Kriteria: Pedoman penskoran (<i>Marking scheme</i>); Teknik: Non-test (Meringkas materi kuliah dalam portfolio) dan test (ujian tertulis)	Kuliah: Diskusi (1x50 menit) Tugas 1: Diskusi		1.1 Kontrak perkuliahan 1.2 Tata tertib selama perkuliahan 1.3 Kontrak penilaian	7%	
	Mampu mengklasifikasi metode analisis konvensional dan analisis instrumental	1.1 Membedakan analisis konvensional dan analisis instrumen 1.2 Menguraikan kelebihan dan kekurangan analisis konvensional dan analisis instrumen 1.3 Mengkonsepkan jenis-jenis	Kriteria: Pedoman penskoran (<i>Marking scheme</i>); Teknik: Non-test (Meringkas materi kuliah dalam portfolio) dan test (ujian tertulis)		Kuliah: Diskusi Menerima materi kuliah di http://daring.unram.ac.id Tugas 1: Menerima dokumen berupa petunjuk terperinci tentang tugas proyek yang pada http://daring.unram	1.1 Pengantar Analisis Instrumen 1.2 Spektroskopi 1.3 Jenis Radiasi elektromagnetik 1.4 Hubungan antar panjang		

Minggu Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran ; Penugasan Mahamahasiswa; (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian	Daftar Rujukan
		Indikator	Kriteria dan Teknik	Luring	Daring			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
		metode analisis instrumen			.ac.id	gelombang dan enenrgi		
2	Mampu menerapkan konsep dasar spektroskopi untuk suatu pengukuran	2.1 Mengklasifikasi ka n jenis spektroskopi berdasarkan jenis interaksi, bentuk materi dan jenis radiasi 2.2 Meramalkan tipe-tipe jenis radiasi elektromagnetik jika diketahui daerah panjang gelombangnya 2.3 Menyimpulkan hubungan antara panjang gelombang, energi, frekuensi dan kecepatan cahaya	Kriteria: Pedoman penskoran (<i>Marking scheme</i>); Teknik: Non-test (Meringkas materi kuliah dalam portfolio) dan test (ujian tertulis)	Kuliah: <i>Diskusi</i> (1x50 menit) Tugas 2: Menyusun ringkasan materi kuliah sebagai bagian dari portfolio	Kuliah: <i>Diskusi</i> Menerima materi kuliah di http://daring.unram.ac.id Tugas 2: Menerima dokumen berupa petunjuk terperinci tentang tugas proyek pada http://daring.unram.ac.id	2.1 Spektroskop i 2.2 Jenis Radiasi elelktromag netik 2.3 Hubungan antar panjang gelombang dan enenrgi	7%	1, 2

Minggu Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran ; Penugasan Mahamahasiswa; (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian	Daftar Rujukan
		Indikator	Kriteria dan Teknik	Luring	Daring			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
3-4	Mampu menerapkan konsep dasar prinsip dan teori alat spektrofotometer ultra violet dan sinar tampak	3.1 Menggambarkan rangkaian komponen-komponen alat Spektrofotometer ultra violet dan sinar tampak (UV – Vis) 3.2 Mengemukakan komponen-komponen alat Spektrofotometer ultra violet dan sinar tampak (UV – Vis). 3.3 Menjelaskan prinsip kerja dari komponen-komponen alat Spektrofotometer ultra violet dan sinar	Kriteria: Pedoman penskoran (<i>Marking scheme</i>); Teknik: Non-test (Meringkas materi kuliah dalam portfolio) dan test (ujian tertulis)	Kuliah: <i>Diskusi</i> (2x50 menit) Tugas 3: Studi pustaka penelusuran artikel pada Jurnal Ilmiah	Kuliah: <i>Diskusi</i> Menerima materi kuliah di http://daring.unram.ac.id	3.1 Bagan alat Spektrofotometer UV-Vis 3.2 Fungsi komponen Alat Spektrofotometer UV-Vis 3.3 Prinsip Single dan double beam	14 %	

Minggu Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran ; Penugasan Mahamahasiswa; (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian	Daftar Rujukan
		Indikator	Kriteria dan Teknik	Luring	Daring			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
		tampak (UV – Vis). 3.4 Menggambarkan rangkaian komponen alat spektrofotometer single dan double beams. 3.5 Menjabarkan perbedaan prinsip alat spektrofotometer single dan double beams						
5	Mampu menerapkan konsep hukum Lambert Beer dalam suatu analisis	4.1 Menerapkan hukum Lambert-Beer pada perhitungan yang menyangkut absorbansi, absorptivitas, tebal sel, dan konsentrasi 4.2 Menerapkan hukum Lambert	Kriteria: Pedoman penskoran (<i>Marking scheme</i>); Teknik: Non-test (Meringkas materi kuliah dalam portfolio dan Lembar Kerja Siswa	Kuliah: <i>Problem Based Learning</i> (1x50 menit) Menganalisis kasus tentang penentuan absorbansi, absorbtivitas, tebal sel, dan konsentrasi dengan bantuan	Kuliah: <i>Diskusi</i> Menerima materi kuliah di sistem Spada tiga hari sebelum tatap muka <i>Problem Based Learning</i> Tugas 4: Pemecahan kasus	4.1 Hukum Lambert -Beer 4.2 Sinar Sesatan 4.3 Kesalahan Relatif	7 %	

Minggu Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran ; Penugasan Mahasiswa; (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian	Daftar Rujukan
		Indikator	Kriteria dan Teknik	Luring	Daring			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
		– Beer untuk menghitung konsentrasi dua komponen dalam campurannya. 4.3 Menjelaskan pengaruh sinar sesatan terhadap pengukuran Absorbansi dan Transmittansi 4.4 Memperhitungkan kesalahan relatif terhadap nilai konsentrasi	(LKS)) dan test (ujian tertulis)	Lembar Kerja Siswa Tugas 5: Pemecahan kasus				
6-7	Mampu menerapkan prinsip spektroskopi untuk analisis kualitatif dan kuantitatif	5.1 Spektrofotometer ultra violet dan sinar tampak (UV – Vis) dapat digunakan untuk analisis kualitatif dan kuantitatif 5.2 Menggunakan prinsip titrasi	Kriteria: Pedoman penskoran (<i>Marking scheme</i>); Teknik: Non-test (penilaian kinerja proyek, dan portfolio)	Kuliah: <i>Problem Based Learning</i> (2x50 menit). Tugas 5: Pemecahan kasus	Kuliah: <i>Problem Based Learning</i> Melanjutkan diskusi kelompok di sistem Spada Problem Based Learning Tugas 5: Pemecahan kasus	4.1 Analisis kualitatif 4.2 Analisis kuantitatif 4.3 Penetapan rumus ion kompleks dan tetapan kestabilan	14 %	

Minggu Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran ; Penugasan Mahamahasiswa; (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian	Daftar Rujukan
		Indikator	Kriteria dan Teknik	Luring	Daring			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
		secara spektrofotometri untuk berbagai jenis reaksi dan untuk penetapan rumus dan tetapan kestabilan ion kompleks				4.4 Titrasi Spektrofotometri		
UJIAN TENGAH SEMESTER								

Minggu Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran ; Penugasan Mahasiswa; (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian	Daftar Rujukan
		Indikator	Kriteria dan Teknik	Luring	Daring			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
8-9	Mampu menerapkan konsep dasar prinsip dan teori alat spektrofotometer infra merah	6.1 Menggambarkan angkaian komponen-komponen alat Spektrofotometer infra merah. 6.2 Menjelaskan masing-masing fungsi dari komponen-komponen alat infra merah 6.3 Memahami prinsip kerja dari komponen-komponen alat Spektrofotometer	Kriteria: Pedoman penskoran (<i>Marking scheme</i>); Teknik: Non-test (penilaian kinerja proyek, dan portfolio, karya artikel)	Kuliah: <i>Problem Based Learning</i> (2x50 menit). Tugas 6: Pemecahan kasus)	Kuliah: <i>Problem Based Learning</i> Melalui https://daring.unra.ac.id Problem Based Learning Tugas 6: Pemecahan kasus	6.1 Bagan Alat Spektrofotometer IR 6.2 Fungsi komponen Alat 6.3 Jenis Vibrasi dan Transisi Bagan Alat Spektrofotometer IR 6.4 Fungsi komponen Alat 6.5 Jenis Vibrasi dan Transisi	14 %	1,2

Minggu Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran ; Penugasan Mahamahasiswa; (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian	Daftar Rujukan
		Indikator	Kriteria dan Teknik	Luring	Daring			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
10-12	Mampu menerapkan prinsip dan teori alat spektrofotometer serapan atom serta menggunakannya dalam suatu analisis	7.1 Menjelaskan transisi elektronik dari atom akibat menyerap radiasi 7.2 Menggambarkan rangkaian komponen-komponen alat Spektrofotometer serapan atom 7.3 Menjelaskan masing-masing fungsi dari komponen-komponen alat Spektrofotometer serapan atom 7.4 Menjelaskan prinsip kerja dari komponen alat Spektrofotometer serapan atom	Kriteria: Pedoman penskoran (<i>Marking scheme</i>); Teknik: Non-test (penilaian kinerja proyek, dan portfolio, karya artikel)	Kuliah: <i>Problem Based Learningt Based Learning</i> (3x50 menit) Tugas 7: Pemecahan kasus studi Pustaka, penelusuran artikel pada artikel ilmiah	Kuliah: <i>ProblemBased Learning</i> Melanjutkan diskusi kelompok di sistem Spada Problem Based Learning Tugas 7: Pemecahan kasus studi Pustaka, penelusuran artikel pada artikel ilmiah	7.1 Prinsip Transisi elektronik dan atom 7.2 Bagan alat AAS 7.3 Pengatomann Senyawa dalam nyal 7.4 Analisis Kuantitatif dengan alat AAS 7.5 Gangguan pada alat dan cara mengatasinya	22 %	2, 3

Minggu Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran ; Penugasan Mahamahasiswa; (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian	Daftar Rujukan
		Indikator	Kriteria dan Teknik	Luring	Daring			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
		7.5 Menjelaskan proses penguraian, penguapan dan pengatoman senyawa di dalam nyala 7.6 Mengemukakan gangguan-gangguan yang biasa terjadi pada alat spektrofotometer serapan atom dan cara mengatasinya 7.7 Menentukan konsentrasi berdasarkan kurva standar; persamaan regresi linier dan standar adisi dan konsentrasi ion logam						

Minggu Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran ; Penugasan Mahamahasiswa; (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian	Daftar Rujukan
		Indikator	Kriteria dan Teknik	Luring	Daring			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
13-14	Mampu menerapkan metode turbidimetri dan nefelometri dalam suatu analisis	8.1 Menjelaskan prinsip dasar analisis turbidimetri dan nefelometri 8.2 Membedakan instrumen turbidimetri dengan nefelometri 8.3 Menghitung konsentrasi ion sulfat secara turbidimetri	Kriteria: Pedoman penskoran (<i>Marking scheme</i>); Teknik: Non-test (penilaian kinerja proyek, dan portfolio, karya artikel)	Kuliah: <i>Problem Based Learning</i> (2x50 menit) Tugas 8: Pemecahan kasus	Kuliah: <i>Problem Based Learning</i> (2x50 menit) Tugas 8: Pemecahan kasus	8.1 rinsip dasar turbidimetri 8.2 Prinsip dasar nefelometri	15%	1,2, 3
Ujian Akhir Semester (UAS)								

Catatan:

1. Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (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, pengetahuan, keterampilan umum, keterampilan khusus.
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. Kriteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. Teknik penilaian: tes (tertulis, lisan) dan non tes (observasi, unjuk kerja, portofolio, dan lainnya)
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, Problem Based Learning, Case-based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. Materi Pembelajaran adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok bahasan 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. Minimal 50% dari total 100% bobot nilai terbentuk dari pembelajaran berbasis kasus dan/atau berbasis Problem.
12. Daftar rujukan cukup ditulis nomor Pustaka yang digunakan sebagai rujukan untuk setiap materi pembelajaran.
13. Bentuk Pembelajaran 1 (satu) Satuan Kredit Semester pada proses Pembelajaran setara dengan 170 menit per minggu per semester



UNIVERSITAS MATARAM
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN / PROGRAM STUDI KIMIA

RENCANA TUGAS MAHASISWA

Mata Kuliah	Analisis Spektrometri		
Kode	KIM21105		
Dosen Pengampu	1 Prof. Dedy Suhendra, Ph.D 2 Prof. Erin Ryantin Gunawan, Ph.D		
Bentuk Tugas:	Pemecahan kasus	Waktu Pengerjaan Tugas:	1 Semester
Judul Tugas	1. Pemecahan kasus melalui analisis perhitungan 2. Pemecahan kasus melalui analisis permasalahan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari		
Sub CPMK	Mampu memecahkan kasus melalui analisis perhitungan dan aplikasi penggunaan instrument spektrometri untuk mengatasi permasalahan yang biasa terjadi di kehidupan sehari-hari		
Diskripsi Tugas	1. Kerjakan secara mandiri dan kelompok, suatu permasalahan dengan cara perhitungan 2. Kerjakan secara berkelompok, pemecahan suatu permasalahan melalui penelusuran referensi jurnal yang berhubungan dengan instrument spektrometri		
Metode Pengerjaan Tugas	A. Mandiri Tuliskan pemecahan kasus melalui analisis perhitungan B. Kelompok 1. Membentuk kelompok tugas dan pembagian tugas (<i>sintaks: mengorganisasi mahasiswa</i>), ; 2. Membuat deskripsi singkat tentang cara pemecahan masalah secara umum 3. Mencari minimal 5 jurnal ilmiah nasional dan internasional tentang aplikasi instrument spektrofotometri (<i>sintaks: membimbing penyelidikan</i>); 4. Menyusun artikel dan ppt tentang pemecahan permasalahan(<i>sintaks: mengembangkan dan menyajikan hasil</i>);		

	5. Mempresentasikan hasil diskusi kelompok (<i>sintaks: menganalisis dan evaluasi masalah</i>).
Bentuk dan Format Luaran	a. Obyek Garapan: Pemecahan permasalahan b. Bentuk Luaran: 1. Kertas kerja 2. Artikel ditulis dengan format MS-Word 3. Slide presentasi PowerPoint
Indikator, Kriteria, dan Bobot Penilaian	1. Kertas Kerja (30%) 2. Artikel tinjauan pustaka (bobot 20%) 3. Penyusunan slide presentasi (bobot 20%): Jelas dan konsisten, menarik, sederhana dan inovatif, menampilkan data dengan benar, tulisan menggunakan font yang mudah dibaca, dan didukung dengan gambar/table/grafik/klip video yang jelas dan relevan. 4. Presentasi (Bobot 30%): Bahasa komunikatif, penguasaan materi, penguasaan audiensi, pengendalian waktu (15 menit presentasi + 5 menit diskusi), kejelasan dan ketajaman paparan, penguasaan media presentasi.
Jadwal Pelaksanaan	1 Menerima petunjuk permasalahan melalui analisis perhitungan: Minggu 1-6 2 Membentuk kelompok: Minggu 8 3 Pemberian contoh permasalahan: Minggu 9 4 Mencari literatur: Minggu 10-11 5 Diskusi untuk pemecahan permasalahan Minggu 12-13 6 Menyusun artikel : Minggu 14 7 Mempresentasikan artikel pemecahan masalah: Minggu 15-16
Lain-lain	1 Kertas kerja : Penilaian tugas mandiri 2 Artikel dan presentasi, penilaian berkelompok, 3 Keaktifan, penilaian mandiri
Contoh Kasus	Tugas Kelompok Mata Kuliah Analisis Spektrometri Kasus satu: Masih Banyak Pengusaha NTB Campurkan Bahan Berbahaya pada Makanan (Lombok Post, 4 Oktober 2021) https://lombokpost.jawapos.com/ekonomi-bisnis/05/10/2021/masih-banyak-pengusaha-ntb-campurkan-bahan-berbahaya-pada-makanan/ MATARAM-Balai Besar Pengawasan Obat dan Makanan (BBPOM) di Mataram berulang kali menindak pelaku usaha yang mencampurkan zat berbahaya dalam makanan. Salah satunya Boraks yang kerap dipakai dalam pembuatan kerupuk. Tetapi seakan tidak jera, usai ditindak, para pelaku usaha kembali menggunakannya. Ya ada supply karena ada demand (ada permintaan ada penawaran),” kata Kepala BBPOM di Mataram I Gusti Ayu Adhi Aryapatni, di sela acara Komunikasi, Informasi, dan Edukasi (KIE) Obat dan

Makanan Melalui Penyebaran Informasi, kemarin. Situasi inilah yang akhirnya membuat secara berulang BBPOM terus menindak para pelaku usaha yang menggunakan bahan berbahaya.

Tugas Untuk kelompok 1 dan 2

Sebagai Mahasiswa Kimia, anda diminta untuk menganalisis cara-cara penentuan zat aditif pada suatu sampel, dapat dipilih, analisis boraks, zat pewarna atau zat pengawet melalui penelusuran dari jurnal dan cara analisisnya menggunakan ALAT SPEKTROFOTOMETER UV-VIS. Hasil diskusi kelompok dipresentasikan.

Kasus dua

Ramai soal Minyak Goreng Curah, Apa Kandungan dan Bahayanya?

(Kompas.com. 10 okt 2019)

<https://www.kompas.com/tren/read/2019/10/10/053000465/ramai-soal-minyak-goreng-curah-apa-kandungan-dan-bahayanya-?page=all>

KOMPAS.com - Menteri Perdagangan Enggartiasto Lukita berharap mulai Januari 2020 tidak ada lagi distribusi minyak goreng curah. Hal tersebut dilakukan untuk meningkatkan mutu dan keamanan pangan yang dikonsumsi. Salah satunya adalah melalui program pengalihan minyak goreng curah ke minyak goreng kemasan. Sebenarnya, program ini telah dilakukan sejak 2014 melalui penerbitan kebijakan minyak goreng kemasan yang mulai diberlakukan pada 1 April 2017. Kebijakan tersebut ditunda karena belum siapnya produsen minyak goreng untuk memperluas unit pengemasan dan menumbuhkan industri pengemasan di daerah. Lantas, apa sebenarnya minyak goreng curah? Mengapa perlu dilakukan pengalihan minyak goreng curah dalam peningkatan mutu dan keamanan pangan yang dikonsumsi ini? Melansir dari Jurnal Ilmiah Farmasi, Pharmacon, perbedaan minyak goreng curah dengan minyak goreng kemasan pada dasarnya terletak pada penyaringannya. Penyaringan ini berpengaruh terhadap kualitas minyak.

Tugas Untuk kelompok 3 dan 4

Sebagai Mahasiswa Kimia, anda diminta untuk menganalisis minyak melalui gugus fungsinya melalui penelusuran dari jurnal dan cara analisisnya menggunakan ALAT SPEKTROFOTOMETER FTIR. Hasil diskusi kelompok dipresentasikan

Kasus 3

Sekotong Tercemar Merkuri karena Tambang Emas Liar?

(Lombok Post, 29 April 2019)

<https://insidelombok.id/berita-utama/sekotong-tercemar-merkuri-karena-tambang-emas-liar/>

Mataram (Inside Lombok) – Gubernur Nusa Tenggara Barat (NTB), Zulkieflimansyah (Bang Zul), mengaku menerima informasi dari beberapa Nonprofit Organization (NPO) yang bergerak di bidang lingkungan serta media asing bahwa pencemaran merkuri dari tambang liar yang ada di kawasan Sekotong, Lombok Barat (Lobar) merupakan salah satu yang tertinggi. Mengingat dampak negatif dari pencemaran merkuri tersebut, Bang Zul, ingin melakukan verifikasi terkait penyusunan langkah penanganan ke depannya. “Memang pilihan yang sulit. Ada potensi tambang yang sangat besar tapi pada saat yang sama itu akan berimplikasi

	kepada pariwisata,” ujar Bang Zul, Selasa (23/04/2019), di Mataram. Tugas Untuk kelompok 3 dan 4 Sebagai Mahasiswa Kimia, anda diminta untuk menganalisis kandungan logam dalam suatu sampel, dapat dipilih logam Merkuri, Besi, Cu, Pb atau logam berat lainnya melalui penelusuran dari jurnal dan cara analisisnya menggunakan alat spektrofotometer serapan atom. Hasil diskusi kelompok dipresentasikan.
Daftar Rujukan	1 Skoog, D.A., Holler J, Crouch S R, 2017, Principles of Instrumental Analysis, 6th edition, New York: Holtz Saouders International Ed 2 R.A. Day & A.L. Underwood. 2005. Analisa Kimia Kuantitatif 3 Buku ajar Analisis Instrumen, 2018 4 Christian, Gary.D. 2000, Analytical Chemistry. New York:John Willey & Sons. 5 Suhendra, D. Monograf analisis asam lemak hidroksamik, 2018 6 Gunawan E.R. Monograf analisis Minyak Ikan, 2019 7 Media-media informasi terkini Pendukung 8 Jurnal-jurnal terkini dengan tema analisis kualitatif dan kuantitatif berbasis instrument

DOSEN PENGAMPU
MATA KULIAH



(Prof. Dedy Suhendra, Ph.D)