

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
(RPS)**

MATA KULIAH :

KIMIA ANORGANIK II



Dosen :

Nanda Saridewi, M.Si

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN SYARIF HIDAYATULLAH JAKARTA
TAHUN 2025**

LEMBAR VALIDASI

Yang bertandatangan di bawah ini adalah Tim Pengembang Kurikulum Program Studi dan/atau

Ketua Program Studi, menyatakan bahwa Rencana Pembelajaran Semester (RPS) :

Nama Mata Kuliah : Kimia Anorganik II
Dosen Pengampu MK : Nanda Saridewi, M.Si.

Diperiksa Oleh:

Gugus Jaminan Mutu
Prodi Pendidikan Kimia

Disetujui:
Ketua Prodi,

Miessya Wardani, M.Si
NIP. 199411192020122018

Tonih Feronika, M.Pd
NIP. 19760107200511007

Dibuat oleh:
Dosen Pengampu Mata Kuliah

Nanda Saridewi, M.Si.
NIP. 198410212009122004

Lampiran 1

	<p>PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SYARIF HIDAYATULLAH JAKARTA</p>							
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER								
Identitas Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Rumpun Mata Kuliah	Jenis Mata Kuliah	Status Mata Kuliah	Bobot (SKS)	Semester	Direvisi
	Kimia Anorganik II	FTK 6018111	Kimia	Fakultas	Wajib	3	4	24/07/224
Otoritas	Pengembang RPS			Ketua Kelompok Keahlian		Ketua Program Studi		
	Nanda Saridewi, M.Si.			Nanda Saridewi, M.Si.		Tonih Feronika, M.Pd		
Deskripsi Mata Kuliah	<p>Mata kuliah ini dirancang agar mahasiswa memiliki kemampuan dalam mengeksplorasi sumber daya alam berupa logam unsur transisi yang terkandung dalam mineral di alam, mengekstraksi, melakukan sintesis menjadi material anorganik yang memiliki karakterisasi yang baik berdasarkan spektroskopi yang digunakan untuk nantinya dapat diaplikasikan dalam bidang industri, pertambangan, pertanian, peternakan, dan kesehatan. Mata kuliah ini</p>							

	disampaikan dengan metode <i>student centered</i> dan <i>active learning</i> . Evaluasi dilakukan secara individu dan kelompok yang meliputi penilaian kognitif, psikomotorik dan afektif.		
Capaian Pembelajaran	Capaian Pembelajaran Lulusan yang dibebankan pada Mata Kuliah		
	CPL 02	Mampu menginternalisasi nilai-nilai islami dan sikap ilmiah dalam aktivitas akademik dan nonakademik	
	CPL 03	Mampu menguasai konsep teoretis tentang struktur, dinamika, dan energi bahan kimia, serta prinsip dasar pemisahan, analisis, sintesis dan karakterisasinya	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CMPK)		CPL yang didukung
	CPMK021	Menunjukkan perilaku islami dan sikap ilmiah dalam perkuliahan	CPL 02
	CPMK031	Terampil menerapkan konsep dasar kimia ditinjau dari aspek anorganik, fisik, organik dan makromolekul dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	CPL 03
Pustaka	Utama:		
	1. Cotton, F.A and Wilkinson, G. Kimia Anorganik Dasar, 1989, Penerbit Universitas Indonesia (UI-Press) , Jakarta		
	2. Nuryono, Kimia Anorganik : Struktur dan Ikatan, 2018, UGM-Press, Jogjakarta.		
	3. Sugiyarto, K. H., 2012, Dasar – Dasar Kimia Anorganik Transisi, Graha Ilmu, Yogyakarta		
	4. Effendy, 2007, Perspektif Baru Kimia Koordinasi, Jilid ke-1, Bayumedia Publishing, Malang		
	5. Huheey, J.E., Keiter, E.A., and Keiter, R.L., 1993, Inorganic Chemistry, Principles of Structure and Reactivity, 4th ed., Harper Collins College Publisher, New York		
	6. Miessler, D. L. and Tarr, D. A., 2004, Inorganic Chemistry, 3rd ed., Prentice Hall International, USA		
	7. Atkins, P., Overton, T., Rourke, J., Shriver, D. F., Weller, M., and Armstrong, F., 2009, Shriver and Atkins' Inorganic Chemistry, 5th ed., Oxford University Press, UK		

	Pendukung:						
	-						
Media Pembelajaran	Software			Hardware			
	Presentasi Power Point Interaktif, Youtube			Komputer, Laptop, Projector, Papan Tulis			
Integrasi	Jenis Integrasi			Model Integrasi			
	keilmuan, keislaman, keindonesiaan						
Team Teaching	-						
Mata Kuliah Syarat	-						
Deskripsi Rencana Pembelajaran							
Pert. Ke-	Sub CPMK	Indikator Ketercapaian	Bahan Kajian	Strategi	Pengalaman Belajar / Aktivitas Perkuliahan	Penilaian	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1,2,3	Memahami tentang sifat-sifat dan pengelompokkan unsur transisi	Mahasiswa menyepakati kontrak perkuliahan, memiliki pemahaman tentang sifat-sifat dan pengelompokkan unsur transisi.	<u>Logam transisi</u> Membahas tentang sifat fisika dan kimia logam transisi, pembagian unsur transisi	Dosen menyajikan dan mendiskusikan kontrak kuliah (RPS) bersama mahasiswa. RPS bisa dilihat di AIS. Dosen menyampaikan		Tugas yang ditulis tangan dan dikumpulkan setelah perkuliahan selesai atau pada minggu ke-4.	

			(deret 1,2,3, lantanida dan aktinida)	<p>materi kuliah secara ceramah, lalu melakukan sesi diskusi.</p> <p>Memberikan evaluasi berkaitan dengan materi yang disampaikan.</p> <p>Mengingatn kembali tugas yang harus dikerjakan yang sudah tertulis pada handout perkuliahan.</p>			
4,5	Memahami teori-teori dan komponen penyusun yang berkaitan dengan pembentukan senyawa kompleks	1. Mampu mendefinisikan komponen-komponen penyusun senyawa kompleks, ikatan yang terbentuk, sifat ligan dan	<p><u>Senyawa kompleks</u></p> <p>Membahas tentang atom pusat, ligan, bilangan oksidasi dan koordinasi. Teori pembentukan senyawa</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diskusi kelas • Presentasi dan klarifikasi materi oleh dosen 		<ul style="list-style-type: none"> • Latihan individu yang dikumpulkan langsung • Reward bagi mahasiswa yang mampu mengerjakan 	

		<p>klasifikasi ligan.</p> <p>2. Memahami teori-teori yang berkaitan dengan pembentukan senyawa kompleks</p> <p>3. Mampu menuliskan dan memberi nama senyawa kompleks dari berbagai jenis ligan.</p> <p>4. Menuliskan penamaan senyawa kompleks sesuai dengan kaidah yang benar.</p> <p>5. Mampu menyebutkan jenis ligan, atom pusat, bilangan koordinasi</p>	<p>kompleks, penamaan, isomerisasi dan aplikasi senyawa kompleks dalam bidang industri dan kesehatan.</p>			<p>kan secara spontan ke depan kelas</p>	
--	--	--	---	--	--	--	--

		<p>dari sebuah senyawa kompleks.</p> <p>6. Mampu mengklasifikasi, menjelaskan dan menggambar jenis-jenis isomer yang dapat terbentuk dari senyawa kompleks.</p> <p>7. Mampu memahami aplikasi senyawa kompleks dalam industri dan kesehatan.</p>					
6,7	Memahami dan menjelaskan terjadinya pembelahan/ splitting orbital d dari atom pusat terhadap jenis ligan	<p>1. Mampu memahami dan menjelaskan teori-teori terkait pembentukan</p>	<p><u>Teori-teori senyawa kompleks:</u></p> <p>1. Teori valensi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diskusi kelas • Presentasi dan klarifikasi 		<ul style="list-style-type: none"> • Latihan individu yang dikumpulkan langsung 	

		<p>n senyawa kompleks.</p> <p>2. Mampu memahami dan menjelaskan terjadinya pembelahan/ splitting orbital d dari atom pusat terhadap jenis ligan yang datang.</p> <p>3. Mampu mengklasifikasi jenis medan ligan yang terbentuk berdasarkan kekuatan ligan dan jumlah ligan yang berikatan.</p> <p>4. Mampu menentukan besar energi CFSE (crystal field stabilization energy) terhadap</p>	<p>2. Teori hibridisasi</p> <p>3. Teori orbital molekul</p> <p>4. Teori medan kristal</p> <p>Membahas tentang teori-teori yang berkaitan dengan pembentukan senyawa kompleks.</p>	<p>materi oleh dosen.</p>		<ul style="list-style-type: none"> Reward bagi mahasiswa yang mampu mengerjakan secara spontan ke depan kelas 	
--	--	--	---	---------------------------	--	--	--

		<p>jenis medan kompleks yang terbentuk.</p> <p>5. Mampu menggambar diagram tingkat energi pada pembelahan medan kristal.</p>					
8	Ujian Tengah Semester (UTS)						
9	<p>Menganalisis senyawa-senyawa organologam, jenis-jenis ligan organik, proses pembentukan senyawa organologam, menentukan kestabilan senyawa organologam, dan menjelaskan aplikasi organologam dalam kehidupan sehari-hari.</p>	<p>Mampu memahami dan menjelaskan senyawa-senyawa organologam, jenis-jenis ligan organik, proses pembentukan senyawa organologam, menentukan kestabilan senyawa organologam, dan</p>	<p><u>Organologam</u></p> <p>Membahas tentang definisi organologam, ligan organik, proses pembentukan senyawa organologam, kestabilan organologam, dan aplikasi dalam</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diskusi kelas • Presentasi dan klarifikasi materi oleh dosen. 		<ul style="list-style-type: none"> • Latihan individu yang dikumpulkan langsung • Reward bagi mahasiswa yang mampu mengerjakan secara spontan 	

		menjelaskan aplikasi organologam dalam kehidupan sehari-hari.	kehidupan sehari-hari.			ke depan kelas	
10	Memahami bilangan kuantum, fungsi dan menggambarkan tingkatan energi senyawa organologam dari term simbol yang ditentukan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menentukan bilangan kuantum 2. Mampu memahami dan menjelaskan fungsi setiap bilangan kuantum 3. Mampu menentukan term symbol suatu keadaan elektronik 4. Mampu menggambarkan tingkatan energi senyawa 	<p><u>Term symbol</u></p> <p>Membahas tentang bilangan kuantum, term symbol, tingkatan energi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Materi dari dosen • Latihan soal term symbol 		<ul style="list-style-type: none"> • Latihan individu yang dikumpulkan langsung • Reward bagi mahasiswa yang mampu mengerjakan secara spontan ke depan kelas 	

		oragnologam dari term simbol yang ditentukan.					
11	Menganalisis tentang energi dan gelombang UV-Vis, prinsip terjadinya UV-Vis, analisis UV-Vis, pengaruh HOMO, LUMO dan aplikasi analisis data UV-Vis.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menggambar kan terjadinya energi hasil transisi elektron pada pengukuran UV-Vis. 2. Mampu menganalisis transisi elektron yang terjadi pada logam d^1-d^9. 3. Mampu menganalisis hasil UV-Vis 4. Mampu memahami dan menjelaskan pengaruh HOMO dan LUMO serta 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Karakterisasi UV-Vis dan MSB</u> • Membahas tentang energi dan gelombang UV-Vis, prinsip terjadinya UV-Vis, analisis UV-Vis, pengaruh HOMO, LUMO dan aplikasi analisis data UV-Vis. • Efek Jahn-Teller terhadap transisi elektronik. 	<ul style="list-style-type: none"> • Materi oleh dosen • Mahasiswa dibagi mejadi kelompok kecil terdiri dari 2 orang. • Setiap kelompok diberikan pertanyaan berbeda • Dilakukan games. 		<ul style="list-style-type: none"> • Latihan individu yang dikumpulkan langsung • Reward bagi mahasiswa yang mampu mengerjakan secara spontan ke depan kelas 	

		<p>resonansi terhadap besarnya energi yang dibutuhkan pada UV-Vis.</p> <p>5. Mampu mengaitkan hasil UV-Vis terhadap aplikasi material yang dianalisis.</p> <p>6. Mampu mengidentifikasi bilangan oksidasi senyawa kompleks berdasarkan uji Magnetic Susceptibility Balance (MSB)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diagram Tanabe-Sugano. • Perhitungan momen magnet senyawa kompleks. 				
12	Memahami kisi-kisi kristal, sistem kristal, indeks miller, bidang kristalografi, cacat kristal dan amorf,	1. Mampu memahami dan menjelaskan kisi kristal, jenis-jenis	<p>Kristalografi</p> <p>Membahas tentang kisi kristal, sistem</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Materi oleh dosen • diskusi 		<ul style="list-style-type: none"> • Latihan individu yang dikumpul 	

		<p>sistem kristal dan pembentukan kristal.</p> <p>2. Mampu menggambar bidang kristalografi berdasarkan indeks miller.</p> <p>3. Mampu memahami dan menjelaskan terjadinya kecacatan pada kristal.</p> <p>4. Mampu membedakan antara amorf dan kristal.</p>	<p>kristal, indeks miller, bidang kristalografi, cacat kristal dan amorf,</p>			<p>an langsung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reward bagi mahasiswa yang mampu mengerjakan secara spontan ke depan kelas 	
13	<p>Menggambarkan tentang sinar X, prinsip pembentukan sinar X, dan difraksi sinar X, komponen-komponen berkaitan dengan karakterisasi XRD,</p>	<p>1. Mampu menggambar dan menjelaskan terjadinya sinar-X kedua yang digunakan</p>	<p><u>Karakterisasi XRD dan XRF</u></p> <p>Membahas tentang sinar X, prinsip pembentukan sinar X, dan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Materi oleh dosen • Diskusi 		<ul style="list-style-type: none"> • Latihan individu yang dikumpulkan langsung 	

	<p>analisis data XRD, ukuran kristal.</p>	<p>pada proses analisis.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Mampu menggambar kan bentuk-bentuk energi yang dapat terjadi pada difraksi sinar X. 3. Mampu memahami dan menjelaskan prinsip difraksi pada XRD. 4. Mampu menganalisis pola difraksi yang dihasilkan pada pengukuran XRD. 5. Mampu membedakan bentuk kristal dan amorf dari hasil 	<p>difraksi sinar X, komponen-komponen berkaitan dengan karakterisasi XRD, analisis data XRD, ukuran kristal.</p> <p>Pembentukan sinar pada XRF dan analisis data XRF.</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Reward bagi mahasiswa yang mampu mengerjakan secara spontan ke depan kelas 	
--	---	--	--	--	--	--	--

		<p>pengukuran XRD.</p> <p>6. Mampu menghitung ukuran kristal berdasarkan nilai FWHM (full width at half mazimum).</p> <p>7. Mampu menggambar kan terjadinya difraksi sinar pada XRF.</p> <p>8. Mampu menganalisis hasil XRF.</p>					
14	Menentukan tentang jenis-jenis adsorpsi, isoterm yang berkaitan dengan SAA, analisis hasil SAA, luas permukaan, diameter pori, volume pori.	<p>1. Mampu menentukan jenis-jenis adsorpsi yang biasa terjadi pada suatu material.</p> <p>2. Mampu memahami</p>	<p><u>Karakterisasi SAA</u></p> <p>Membahas tentang jenis-jenis adsorpsi, isoterm yang berkaitan dengan SAA, analisis hasil</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Materi oleh dosen • Kelas dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil. • Setiap kelompok 		<ul style="list-style-type: none"> • Latihan individu yang dikumpulkan langsung • Reward bagi mahasiswa yang mampu 	

		<p>dan menjelaskan isoterm yang berkaitan dengan pengukuran SAA.</p> <p>3. Mampu membedakan luas permukaan, diameter pori dan volume pori.</p> <p>4. Mampu menganalisis hasil pengukuran SAA.</p> <p>5. Mampu mengaitkan hasil yang ada dengan aplikasinya.</p>	<p>SAA, luas permukaan, diameter pori, volume pori.</p>	<p>diberikan hasil SAA dari data jurnal intl.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setiap kelompok menganalisis data tersebut. • Setiap data yang dianalisis dipresentasikan dan dikaitkan dengan kebutuhan aplikasinya. 		<p>mengerjakan secara spontan ke depan kelas</p>	
15	<p>Menganalisis tentang pembentukan sinar pada mikroskop optik, SEM dan</p>	<p>1. Mampu membedakan pembentukan sinar pada mikroskop</p>	<p><u>Karakterisasi mikroskop elektron (SEM, TEM</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Materi oleh dosen • Mendiskusikan hasil-hasil 		<ul style="list-style-type: none"> • Latihan individu yang dikumpulk 	

	TEM. Kelebihan, kekurangan, prinsip kerja dan analisis datanya.	<p>optik, SEM, TEM dan SEM-EDX.</p> <p>2. Mampu menjelaskan dan memahami kelebihan mikroskop elektron dibanding mikroskop optik.</p> <p>3. Mampu membedakan prinsip pengukuran dan kegunaan SEM, SEM-EDX dan TEM.</p> <p>4. Mampu menganalisis hasil SEM, SEM-EDX dan TEM.</p>	<p>dan SEM-EDX)</p> <p>Membahas tentang pembentukan sinar pada mikroskop optik, SEM dan TEM. Kelebihan, kekurangan, prinsip kerja dan analisis datanya.</p>	gambaran SEM dan TEM dari jurnal intl.		<p>an langsung</p> <ul style="list-style-type: none"> Reward bagi mahasiswa yang mampu mengerjakan secara spontan ke depan kelas 	
16	Ujian Akhir Semester (UAS))						
Penilaian	CPMK	Bobot per Bentuk Penilaian					

		Tugas 1	Tugas 2	Tugas 3	Tugas 4	Tugas 5	Tugas 6	Tugas 7	Tugas 8	Tugas 9	Proyek 1	Total Bobot Per CPMK
	CPMK011											
	CPMK012											
	CPMK031											
	CPMK032											
	CPMK033											
	CPMK034											
	Total											
Bobot Penilaian	Formatif			Ujian Tengah Semester (UTS)			Ujian Akhir Semester (UAS)					
	40%			30%			30%					
Nilai Kelulusan	Nilai Angka			Nilai Huruf			Nilai Bobot			Keterangan		
	80 – 100			A			4,00			LULUS		
	70 – 79			B			3,00			LULUS		
	60 – 69			C			2,00			LULUS		
	50 -59			D			1,00			TIDAK LULUS		
	01 – 49			E			0,00			TIDAK LULUS		

Lampiran Tugas

Lampiran Tugas

1. Tugas Ke-1

Mata Kuliah	: Kimia Anorganik II
Semester	: 4
SKS	: 2
Pertemuan Ke-	: 1, 2, 3
Tugas Ke	: 1
Sub CPMK	Mahasiswa mampu Memahami tentang sifat-sifat dan pengelompokkan unsur transisi
Deskripsi Tugas	Membuat resume tentang konsep kimia anorganik dan kuantitatif serta memberikan contoh penerapan keduanya
Metode Pengerjaan Tugas	1. Resume dikerjakan secara mandiri 2. Mengumpulkan berbagai sumber buku yang relevan 3. Membuat resume
Bentuk dan Format Luaran	1. Rancangan resume terdiri dari identitas resume, sistematika resume dan isi resume 2. Resume dibuat maksimal 3 halaman Aturan penulisan resume pada buku panduan Penulisan Karya Tulis Ilmiah
Indikator, Kriteria, dan Bobot Penilaian	1. Identitas Resume (15%) a. Nama dicantumkan b. Resume dibubuhi tanggal c. Tema atau materi yang dikaji dicantumkan 2. Sistematika Resume (25%) a. Resume teroganisir dengan baik dan lengkap (memuat beberapa bab atau sub bab dari materi yang dikaji dan ada sumber rujukan) 3. Isi Resume (60%) a. Menyajikan beragam informasi materi yang dipelajari b. Resume menggambarkan representasi materi yang dipelajari c. Resume memasukan konteks pembelajaran kimia d. Resume dilengkapi dengan referensi yang beragam minimal 5 referensi e. Resume ditulis dengan bahasa yang komunikatif f. Memunculkan pertanyaan-pertanyaan penting

2. Tugas Ke-2

Mata Kuliah	: Kimia Anorganik II
Semester	: 4
SKS	: 2
Pertemuan Ke-	: 6 & 7
Tugas Ke	: 2
Sub CPMK	Memahami dan menjelaskan terjadinya pembelahan/ splitting orbital d dari atom pusat terhadap jenis ligan
Deskripsi Tugas	Membuat resume tentang terjadinya pembelahan/ splitting orbital d dari atom pusat terhadap jenis ligan
Metode Pengerjaan Tugas	4. Resume dikerjakan secara mandiri 5. Mengumpulkan berbagai sumber buku yang relevan

	6. Membuat resume
Bentuk dan Format Luaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rancangan resume terdiri dari identitas resume, sistematika resume dan isi resume 2. Resume dibuat maksimal 3 halaman Aturan penulisan resume pada buku panduan Penulisan Karya Tulis Ilmiah
Indikator, Kriteria, dan Bobot Penilaian	<ol style="list-style-type: none"> 4. Identitas Resume (15%) <ol style="list-style-type: none"> d. Nama dicantumkan e. Resume dibubuhi tanggal f. Tema atau materi yang dikaji dicantumkan 5. Sistematika Resume (25%) <ol style="list-style-type: none"> b. Resume teroganisir dengan baik dan lengkap (memuat beberapa bab atau sub bab dari materi yang dikaji dan ada sumber rujukan) 6. Isi Resume (60%) <ol style="list-style-type: none"> g. Menyajikan beragam informasi materi yang dipelajari h. Resume menggambarkan representasi materi yang dipelajari i. Resume memasukan konteks pembelajaran kimia j. Resume dilengkapi dengan referensi yang beragam minimal 5 referensi k. Resume ditulis dengan bahasa yang komunikatif <p>Memunculkan pertanyaan-pertanyaan penting</p>

3. Tugas Ke-3

Mata Kuliah	: Kimia Anorganik II
Semester	: 4
SKS	: 2
Pertemuan Ke-	: 10
Tugas Ke	: 3
Sub CPMK	Memahami bilangan kuantum, fungsi dan menggambarkan tingkatan energi senyawa oragnologam dari term simbol yang ditentukan
Deskripsi Tugas	Memahami bilangan kuantum, fungsi dan menggambarkan tingkatan energi senyawa oragnologam dari term simbol yang ditentukan
Metode Pengerjaan Tugas	<ol style="list-style-type: none"> 7. Resume dikerjakan secara mandiri 8. Mengumpulkan berbagai sumber buku yang relevan 9. Membuat resume
Bentuk dan Format Luaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rancangan resume terdiri dari identitas resume, sistematika resume dan isi resume 2. Resume dibuat maksimal 3 halaman Aturan penulisan resume pada buku panduan Penulisan Karya Tulis Ilmiah
Indikator, Kriteria, dan Bobot Penilaian	<ol style="list-style-type: none"> 7. Identitas Resume (15%) <ol style="list-style-type: none"> g. Nama dicantumkan h. Resume dibubuhi tanggal i. Tema atau materi yang dikaji dicantumkan 8. Sistematika Resume (25%) <ol style="list-style-type: none"> c. Resume teroganisir dengan baik dan lengkap (memuat beberapa bab atau sub bab dari materi yang dikaji dan ada sumber rujukan) 9. Isi Resume (60%) <ol style="list-style-type: none"> l. Menyajikan beragam informasi materi yang dipelajari

	<ul style="list-style-type: none">m. Resume menggambarkan representasi materi yang dipelajarin. Resume memasukan konteks pembelajaran kimiao. Resume dilengkapi dengan referensi yang beragam minimal 5 referensip. Resume ditulis dengan bahasa yang komunikati <p>Memunculkan pertanyaan-pertanyaan penting</p>
--	--