

	UNIVERSITAS PAKUAN FAKULTAS MIPA PROGRAM STUDI : KIMIA				
	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)				
MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)	SEMESTER	NO&TGL DOK
KIMIA ANORGANIK 2 : SENYAWA KOORDINASI	KIM6115	Mata Kuliah Program Studi	2 SKS	3	23/07/2023
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua Prodi
	0406048803 LINDA JATI KUSUMAWARDANI 0419017201 FARIDA NURAENI, M.Si		0406046201 Dr. ANI IRYANI, M.Si		0427067401 Dr. ADE HERI MULYATI, S.Si. M.Si
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK				
	CPL 1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious, menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan internalisasi nilai agama, moral, dan etika, memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan, serta Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara.			
	CPL 2	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan pancasila; berperan sebagai warga Negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa; menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain; menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.			
	CPL 3	Menguasai konsep teoretis struktur, sifat, perubahan, kinetika, dan energetika molekul dan sistem kimia, identifikasi, pemisahan, karakterisasi, transformasi, sintesis bahan kimia mikromolekul dan terapannya.			
	CPL 6	Mampu menghasilkan simpulan yang tepat berdasarkan hasil identifikasi, analisis, isolasi, transformasi, dan sintesis bahan kimia yang telah dilakukan.			
	CPL 9	Mampu menggunakan piranti lunak untuk menentukan struktur dan energi mikromolekul, piranti lunak untuk membantu analisis dan sintesis pada bidang kimia yang umum atau yang lebih spesifik (organik, biokimia, atau anorganik) dan untuk pengolahan data (kimia analitik).			
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)				
	CPMK 1	Mahasiswa mampu menganalisis reaksi yang terjadi pada senyawa kompleks			
	CPMK 2	Mahasiswa mampu menentukan sifat magnetik, optis dan katalitik unsur transisi dalam hubungannya dengan konfigurasi elektroniknya.			
	CPMK 3	Mahasiswa mampu menganalisis sifat-sifat logam berdasarkan teori orbital molekul dan teori pita valensi			
	CPMK 4	Mahasiswa mampu menganalisis struktur kompleks logam dan struktur elektronis			
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)				
	Sub-CPMK 1	Mahasiswa dapat menentukan laju reaksi suatu senyawa kompleks dan menguraikan mekanisme reaksi suatu senyawa kompleks, Serta faktor-faktor yang mempengaruhinya.			
	Sub-CPMK 2	Mahasiswa dapat menentukan suatu kompleks inert dan labil			
	Sub-CPMK 3	Mahasiswa mampu menganalisis sifat-sifat logam berdasarkan teori orbital molekul dan teori pita valensi			
	Sub-CPMK 4	Mahasiswa dapat menganalisis pengaruh ligan pada reaksi senyawa kompleks			
	Sub-CPMK 5	Mampu menginterpretasikan data dan menyimpulkan kestabilan suatu kompleks berdasarkan interpretasi data yang telah diberikan			

Korelasi CPL terhadap CPMK

	CPMK 1	CPMK 2	CPMK 3	CPMK 4
CPL 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

CPL 2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CPL 3	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CPL 6	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CPL 9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah merupakan mata kuliah wajib yang masuk dalam kelompok keahlian berkarya yang berbobot 2 SKS. Mata kuliah ini bisa diikuti setelah mahasiswa lulus mata kuliah Kimia Anorganik I. Tujuan Pembelajaran Mahasiswa memahami arti subkulit d dalam unsur-unsur transisi yang akan membentuk senyawa koordinasi (kovalen), memiliki aturan ketatanamaan senyawa koordinasi dan isomernya, memiliki keterampilan tentang mekanisme reaksi, kestabilan, spektrum senyawa koordinasi, teori medan ligan.
Bahan Kajian/ Materi Pembelajaran	1. Pendahuluan dan Kontrak Perkuliahan 2. Reaksi dan Sifat-sifat Fisik 3. Kimia Logam Transisi 4 Review Materi 5. UTS 6. Teori Orbital Molekul 7.Senyawa Koordinasi 8.Reaksi Kompleks 9. Review Materi 10. UAS
Pustaka	<p>Utama :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Basolo, F dan R.G. Pearson, 1976 Mechanism of Inorganic Reaction, ed. Ke-2, John Wiley. 2) Jolly, W.L. , 1976 Principles of Inorganik Chemistry, McGraw-Hill 3) Taube, H., 1970 Electron Transfer Reactions of Complex Ions in Solution, Academic Press. 5) Shriver, Atkins', 2010. Inorganic Chemstry. Fifth Edition. Oxford University Press 4) Miesler, Crl., 2004 Inorganic Chemistry Prentice Hall, New Jersey 5) Shriver, Atkins', 2010. Inorganic Chemstry. Fifth Edition. Oxford University Press 6) Saito, Taro. 1996. Buku Teks Kimia Anorganik Online. Tokyo : Iwanami Publishing Company. <p>Pendukung :</p> <p>-</p>
Dosen Pengampu	
Mata Kuliah Syarat	Kimia Anorganik I

Minggu ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian %
		Indikator	Kriteria& bentuk	Luring	Daring		
		Mahasiswa menentukan golongan serta periode dalam sistem periodik unsur serta menggambarkan bentuk geometrinnya				1] Struktur Kompleks Logam 2] Struktur Elektronik Kompleks Pustaka Indonesia : Saito, Taro. 1996. Buku Teks Kimia Anorganik Online. Tokyo : Iwanami	

1,2,3,4	Sub-CPMK 1	<p>serta mampu menunjukan dan membedakan struktur-struktur yang dimiliki senyawa kompleks (Tetrahedral, Square Planar, Oktahedral, TBP, dll)</p> <p>Mahasiswa mengidentifikasi hasil reaksi yang terjadi pada logam unsur transisi</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. UAS 2. UTS 3. Quiz 4. Lainnya (Presentasi, dll) 5. Produk 6. Praktikum 7. Keaktifan 8. Sikap 	Kuliah dan Diskusi Tanya-Jawab [TM: 1x(2x50'')]	Kuliah dan Diskusi Tanya-Jawab [TM: 1x(2x50'')]	<p>Publishing Company.</p> <hr/> <p>Bahasa Inggris :</p> <p>Pustaka English :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Shriver, Atkins', 2010. Inorganic Chemistry. Fifth Edition. Oxford University Press 2. Miesler, CrI., 2004 Inorganic Chemistry Prentice Hall, New Jersey 	17
5,6,7	Sub-CPMK 2	<p>Mahasiswa mengidentifikasi stabilitas senyawa kompleks dengan mengetahui kualifikasi jenis ligan yang bereaksi dengan logam serta menghitung laju reaksinya. Serta dapat mengidentifikasi sifat-sifat yang dimiliki oleh senyawa kompleks tersebut</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. UAS 2. UTS 3. Quiz 4. Lainnya (Presentasi, dll) 5. Produk 6. Praktikum 7. Keaktifan 8. Sikap 	"Kuliah & diskusi [TM: 1x(2x50'')] Tugas-1: Studi kasus. [BT+BM: (1+1)x(2x60'')] "	"Kuliah dan Diskusi Tanya-Jawab [TM: 1x(2x50'')] via LMS UNPAK"	<p>1] Reaksi Kompleks dan Reaksi Katalisis</p> <p>2] Sifat-sifat Fisik</p> <p>3] Kualifikasi Ligan dan Struktur Kompleks Logam</p> <p>Pustaka Indonesia :</p> <p>Saito, Taro. 1996. Buku Teks Kimia Anorganik Online. Tokyo : Iwanami Publishing Company.</p> <hr/> <p>Bahasa Inggris :</p> <p>Pustaka English :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Shriver, Atkins', 2010. Inorganic Chemistry. Fifth Edition. Oxford University Press 2. Miesler, CrI., 2004 	27

						Inorganic Chemistry Prentice Hall, New Jersey	
9,10	Sub-CPMK 3	<p>1. Mahasiswa mampu membuat orbital molekul homonuklir dan heteronuklir</p> <p>2. Mahasiswa mampu menganalisis sifat kemagnetan, orde ikatan dari molekul dan mengetahui HOMO, LUMO-nya</p> <p>3. Mahasiswa mengidentifikasi stabilitas senyawa kompleks dan kualifikasi ligan yang bereaksi dengan senyawa koordinasi</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. UAS 2. UTS 3. Quiz 4. Lainnya (Presentasi, dll) 5. Produk 6. Praktikum 7. Keaktifan 8. Sikap 	"Kuliah dan Diskusi Tanya-Jawab [TM: 1x(2x50'')] Tugas : Quiz dan Pembahasannya [BT+BM: (3+3)x(2x60'')]"	"Kuliah dan Diskusi Tanya-Jawab [TM: 1x(2x50'')] Tugas : Quiz dan Pembahasannya [BT+BM: (3+3)x(2x60'')] via LMS UNPAK"	<p>1] Teori Pita Valensi 2] Teori Orbital Molekul</p> <p>Pustaka Indonesia : Saito, Taro. 1996. Buku Teks Kimia Anorganik Online. Tokyo : Iwanami Publishing Company.</p> <p>Bahasa Inggris :</p> <p>Pustaka English : 1. Shriver, Atkins', 2010. Inorganic Chemistry. Fifth Edition. Oxford University Press 2. Miesler, CrI., 2004 Inorganic Chemistry Prentice Hall, New Jersey</p>	22
		<p>1. Mahasiswa mengidentifikasi nama suatu senyawa</p>				<p>1] Pembentukan Senyawa Kompleks dan Menentukan Bentuk Geometrinya 2] Isomer geometri kompleks 3] Teori medan Ligan</p> <p>Pustaka Indonesia : Saito, Taro. 1996. Buku</p>	

11,12	Sub-CPMK 4	<p>kompleks, Jumlah Bilangan Koordinasi dan Oksidasi yang dimiliki</p> <p>2. Mahasiswa mengidentifikasi isomer geometri kompleks</p> <p>3. Mahasiswa menganalisis Sifat magnet dan sifat-sifat suatu molekul</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. UAS 2. UTS 3. Quiz 4. Lainnya (Presentasi, dll) 5. Produk 6. Praktikum 7. Keaktifan 8. Sikap 	Kuliah dan Diskusi Tanya-Jawab [TM: 1x(2x50'')]	"Kuliah dan Diskusi Tanya-Jawab [TM: 1x(2x50'')] via LMS UNPAK"	<p>Teks Kimia Anorganik Online. Tokyo : Iwanami Publishing Company.</p> <hr/> <p>Bahasa Inggris :</p> <p>Pustaka English :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Shriver, Atkins', 2010. Inorganic Chemistry. Fifth Edition. Oxford University Press 2. Miesler, Crl., 2004 Inorganic Chemistry Prentice Hall, New Jersey 	12
13,14,15	Sub-CPMK 5	<p>Memahami dan mampu menganalisis spektrum elektronis yang mencakup ion, atom, maupun senyawa kompleks</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. UAS 2. UTS 3. Quiz 4. Lainnya (Presentasi, dll) 5. Produk 6. Praktikum 7. Keaktifan 8. Sikap 	"Kuliah dan Diskusi Tanya-Jawab [TM: 1x(2x50'')] Tugas 1 : Review Jurnal Sintesis Senyawa Kompleks [BT+BM: (3+3)x(2x60'')] Tugas 2 : Presentasi "	"Kuliah dan Diskusi Tanya-Jawab [TM: 1x(2x50'')] Tugas 1 : Review Jurnal Sintesis Senyawa Kompleks [BT+BM: (3+3)x(2x60'')] Tugas 2 : Presentasi via LMS UNPAK"	<p>1] Reaksi Substitusi Ligan</p> <p>2] Reaksi Redoks</p> <p>Pustaka Indonesia :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Saito, Taro. 1996. Buku Teks Kimia Anorganik Online. Tokyo : Iwanami Publishing Company. <hr/> <p>Bahasa Inggris :</p> <p>Pustaka English :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Shriver, Atkins', 2010. Inorganic Chemistry. Fifth Edition. Oxford University Press 2. Miesler, Crl., 2004 	22

								Inorganic Chemistry Prentice Hall, New Jersey	
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

Bogor, 23 Juli 2023
Dosen Pengampu

Ttd.