



Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Program Studi S1 Kimia

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan																																																																																																					
TEORI DASAR ANORGANIK	4720102191	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=3	P=0	ECTS=4.77	3	17 Juli 2022																																																																																																					
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi																																																																																																						
	Prof. Dr. Sari Edi Cahyaningrum, M.Si., Dr. Amaria, M.Si., Dina Kartika Maharani, S.Si., M.Sc., Amalia Putri Purnamasari, M.Si., Herry Wijayanto, M.Sc., D.Sc.		Prof. Dr. Achmad Lutfi, M.Pd.			Dr. Amaria, M.Si.																																																																																																						
Model Pembelajaran	Case Study																																																																																																											
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																																																																											
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																																																																											
	CPMK - 1	Memanfaatkan sumber belajar dan TIK untuk mendukung penguasaan konsep dan teori Kimia Anorganik																																																																																																										
	CPMK - 2	Memiliki pengetahuan tentang tentang keberkajaan sifat-sifat unsur, teori asam-basa, dasar-dasar reaksi kimia, termodinamika dan reaksi redoks, struktur molekul : ikatan kovalen, ikatan ion dan sistem padatan.																																																																																																										
	CPMK - 3	Membuat keputusan dalam mengkaitkan konsep-konsep keberkajaan sifat-sifat unsur dengan teori asam-basa, dasar-dasar reaksi kimia, termodinamika dan reaksi redoks, ikatan kovalen, ikatan ion dan sistem padatan																																																																																																										
	CPMK - 4	Memiliki sikap jujur dan bertanggung jawab dalam mempelajari konsep kimia anorganik																																																																																																										
	Matrik CPL - CPMK																																																																																																											
		<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>CPMK</td></tr> <tr><td>CPMK-1</td></tr> <tr><td>CPMK-2</td></tr> <tr><td>CPMK-3</td></tr> <tr><td>CPMK-4</td></tr> </table>	CPMK	CPMK-1	CPMK-2	CPMK-3	CPMK-4																																																																																																					
	CPMK																																																																																																											
	CPMK-1																																																																																																											
CPMK-2																																																																																																												
CPMK-3																																																																																																												
CPMK-4																																																																																																												
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																																																																												
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">CPMK</th> <th colspan="16">Minggu Ke</th> </tr> <tr> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th><th>16</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>CPMK-1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>CPMK-2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>CPMK-3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>CPMK-4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	CPMK	Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	CPMK-1																	CPMK-2																	CPMK-3																	CPMK-4																						
CPMK	Minggu Ke																																																																																																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																																																												
CPMK-1																																																																																																												
CPMK-2																																																																																																												
CPMK-3																																																																																																												
CPMK-4																																																																																																												
Deskripsi Singkat MK	Pengkajian tentang keberkajaan sifat-sifat unsur, ikatan kovalen, ikatan ion, gaya-gaya kimia, teoriasam-basa, dasar-dasar reaksi kimia, termodinamika dan reaksi redoks, sertasisistem padatan dalam forum kerjasama kelompok dengan kegiatan diskusi																																																																																																											
Pustaka	Utama :																																																																																																											
		<ol style="list-style-type: none"> Huheey, J. E. ; Keiter, E. A. ; Keiter, R. L. , 1990, Inorganic Chemistry, Principles of Structure and Reactivity, Fourth Edition, HarperCollins College Publishers. Madan, R. D. , 1997. Modern Inorganic Chemistry, S. Chand and Company LTD, NewDelhi. Manku, G. S. , 1980, Theoretical Principles of Inorganik Chemistry, Tata Mc GrawHill Book Co of India. Arends, Richard I. (2004).Guide to FieldExperiences and Portofolio Development: to accompany ,learning to teach.New York: McGraw-Hill Book Company. Sugiarto, Bambang. 2012. Sistem Periodik Unsur. Surabaya: Penerbit Unesa Sari Edi Cahyaningrum, 2018, Teori Dasar Kimia Anorganik, Unesa University Press 																																																																																																										
	Pendukung :																																																																																																											
		<ol style="list-style-type: none"> Jurnal-jurnal terkini terkait dasar reaksi kimia Anorganik 																																																																																																										

Dosen Pengampu		Dr. Amaria, M.Si. Prof. Dr. Sari Edi Cahyaningrum, M.Si. Dr. Dina Kartika Maharani, S.Si., M.Sc. Amalia Putri Purnamasari, S.Si., M.Si. HERRY WIJAYANTO					
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuan Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Dapat menjelaskan teori-teori dasar sifat-sifat periodik unsur	1.1. Menjelaskan makna muatan inti efektif 2.2. Menjelaskan keperiodikan energi ionisasi dan faktor-faktor yang mempengaruhinya 3.3. Menjelaskan keperiodikan afinitas elektron dan faktor-faktor yang mempengaruhinya	Kriteria: 1.1. Partisipasi saat perkuliahan, dilakukan lewat pengamatan bobot 20% 2.2. Ujian Tengah Semester (UTS) dilakukan untuk mengakses indikator dari TM 1-7, melalui tes tertulis dan diberi bobot 20% 3.3. Penilaian tugas terstruktur dirata-rata, kemudian diberi bobot 30% 4.4. Ujian Akhir Semester (UAS) digunakan untuk mengukur indikator dari TM 9-15, melalui tes tertulis dan hasilnya diberi bobot 30% 5.5. Nilai Akhir (NA) adalah nilai partisipasi 20%, nilai UTS 20%, nilai tugas 30%, dan nilai UAS 30% Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Diskusi tentang fenomena unsur-unsur di SPU disusun sedemikian rupa (ditinjau dari pengelompokkan golongan dan periodik 3 X 50		Materi: Keberkataan sifat-sifat unsur: Muatan inti efektif, Shielding effect, Energi ionisasi, Afinitas elektron, Elektronegativitas, Jari-jari kovalen dan ionik; Ikatan Kimia Pustaka: Huheey, J. E. ; Keiter, E. A. ; Keiter, R. L. , 1990, <i>Inorganic Chemistry, Principles of Structure and Reactivity, Fourth Edition, HarperCollins College Publishers.</i>	5%
2	Menganalisis teori-teori dasar sifat-sifat periodik unsur	1.1. Menjelaskan makna muatan inti efektif 2.2. Menjelaskan keperiodikan energi ionisasi dan faktor-faktor yang mempengaruhinya 3.3. Menjelaskan keperiodikan afinitas elektron dan faktor-faktor yang mempengaruhinya 4.4. Menjelaskan keperiodikan keelektronegativitan dan faktor-faktor yang mempengaruhinya	Kriteria: 1.1. Partisipasi saat perkuliahan, dilakukan lewat pengamatan bobot 20% 2.2. Ujian Tengah Semester (UTS) dilakukan untuk mengakses indikator dari TM 1-7, melalui tes tertulis dan diberi bobot 20% 3.3. Penilaian tugas terstruktur dirata-rata, kemudian diberi bobot 30% 4.4. Ujian Akhir Semester (UAS) digunakan untuk mengukur indikator dari TM 9-15, melalui tes tertulis dan hasilnya diberi bobot 30% 5.5. Nilai Akhir (NA) adalah nilai partisipasi 20%, nilai UTS 20%, nilai tugas 30%, dan nilai UAS 30% Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Presentasi, Diskusi dan refleksi. 3 X 50		Materi: Keberkataan sifat-sifat unsur: Muatan inti efektif, Shielding effect, Energi ionisasi, Afinitas elektron, Elektronegativitas, Jari-jari kovalen dan ionik; Ikatan Kimia Pustaka: Huheey, J. E. ; Keiter, E. A. ; Keiter, R. L. , 1990, <i>Inorganic Chemistry, Principles of Structure and Reactivity, Fourth Edition, HarperCollins College Publishers.</i>	5%

3	Menganalisis teori-teori dasar sifat-sifat periodik unsur	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Menjelaskan makna muatan inti efektif 2.2. Menjelaskan keperiodikan energi ionisasi dan faktor-faktor yang mempengaruhinya 3.3. Menjelaskan keperiodikan afinitas elektron dan faktor-faktor yang mempengaruhinya 4.4. Menjelaskan keperiodikan keelektronegativitan dan faktor-faktor yang mempengaruhinya 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Partisipasi saat perkuliahan, dilakukan lewat pengamatan bobot 20% 2.2. Ujian Tengah Semester (UTS) dilakukan untuk mengakses indikator dari TM 1-7, melalui tes tertulis dan diberi bobot 20% 3.3. Penilaian tugas terstruktur dirata-rata, kemudian diberi bobot 30% 4.4. Ujian Akhir Semester (UAS) digunakan untuk mengukur indikator dari TM 9-15, melalui tes tertulis dan hasilnya diberi bobot 30% 5.5. Nilai Akhir (NA) adalah nilai partisipasi 20%, nilai UTS 20%, nilai tugas 30%, dan nilai UAS 30% <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Presentasi, Diskusi dan refleksi. 3 X 50		<p>Materi: Keberkalaan sifat-sifat unsur: Muatan inti efektif, Shielding effect, Energi ionisasi, Afinitas elektron, Elektronegativitas, Jari-jari kovalen dan ionik; Ikatan Kimia</p> <p>Pustaka: Huheey, J. E. ; Keiter, E. A. ; Keiter, R. L. , 1990, <i>Inorganic Chemistry, Principles of Structure and Reactivity, Fourth Edition</i>, HarperCollins College Publishers.</p>	5%
4	Menganalisis perbedaan jenis-jenis ikatan kimia dan pembentukan senyawa kovalen, koordinasi, ionik.	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Menjelaskan sifat-sifat senyawa ionik 2.2. Menjelaskan pembentukan senyawa ionik 3.3. Menjelaskan hubungan perubahan entalpi dengan kelarutan senyawa ionik 4.4. Menggunakan aturan Fajan untuk menjelaskan sifat ikatan 5.5. Menjelaskan terbentuknya ikatan kovalen 6.6. Menentukan struktur/ bentuk molekul 7.7. Menentukan karakter ionik dari molekul berikatan kovalen 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Partisipasi saat perkuliahan, dilakukan lewat pengamatan bobot 20% 2.2. Ujian Tengah Semester (UTS) dilakukan untuk mengakses indikator dari TM 1-7, melalui tes tertulis dan diberi bobot 20% 3.3. Penilaian tugas terstruktur dirata-rata, kemudian diberi bobot 30% 4.4. Ujian Akhir Semester (UAS) digunakan untuk mengukur indikator dari TM 9-15, melalui tes tertulis dan hasilnya diberi bobot 30% 5.5. Nilai Akhir (NA) adalah nilai partisipasi 20%, nilai UTS 20%, nilai tugas 30%, dan nilai UAS 30% <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Presentasi, Diskusi dan refleksi 3 X 50		<p>Materi: Ikatan Kimia: Pendahuluan, Ikatan ion: Sifat-sifat senyawa ionik, pembentukan senyawa ionik, radius rasio, energi kisi, kelarutan senyawa ionik, aturan Fajan, penyimpangan struktur ionik sederhana</p> <p>Pustaka: Madan, R. D. , 1997. <i>Modern Inorganic Chemistry, S. Chand and Company LTD, NewDelhi.</i></p> <hr/> <p>Materi: Ikatan kovalen: Teori ikatan valensi, teori tolakan elektron kulit valensi, Teori orbital molekul, momen dipol. Gaya-gaya kimia: ikatan hydrogen, van der Waals</p> <p>Pustaka: Madan, R. D. , 1997. <i>Modern Inorganic Chemistry, S. Chand and Company LTD, NewDelhi.</i></p>	3%

5	Menganalisis perbedaan jenis-jenis ikatan kimia dan pembentukan senyawa kovalen, koordinasi, ionik.	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Menjelaskan sifat-sifat senyawa ionik 2.2. Menjelaskan pembentukan senyawa ionik 3.3. Menjelaskan hubungan perubahan entalpi dengan kelarutan senyawa ionik 4.4. Menggunakan aturan Fajan untuk menjelaskan sifat ikatan 5.5. Menjelaskan terbentuknya ikatan kovalen 6.6. Menentukan struktur/ bentuk molekul 7.7. Menentukan karakter ionik dari molekul berikatan kovalen 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Partisipasi saat perkuliahan, dilakukan lewat pengamatan bobot 20% 2.2. Ujian Tengah Semester (UTS) dilakukan untuk mengakses indikator dari TM 1-7, melalui tes tertulis dan diberi bobot 20% 3.3. Penilaian tugas terstruktur dirata-rata, kemudian diberi bobot 30% 4.4. Ujian Akhir Semester (UAS) digunakan untuk mengukur indikator dari TM 9-15, melalui tes tertulis dan hasilnya diberi bobot 30% 5.5. Nilai Akhir (NA) adalah nilai partisipasi 20%, nilai UTS 20%, nilai tugas 30%, dan nilai UAS 30% <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	diskusi dan tanya jawab 3 X 50		<p>Materi: Ikatan Kimia: Pendahuluan, Ikatan ion: Sifat-sifat senyawa ionik, pembentukan senyawa ionik, radius rasio, energi kisi, kelarutan senyawa ionik, aturan Fajan, penyimpangan struktur ionik sederhana</p> <p>Pustaka: Madan, R. D. , 1997. <i>Modern Inorganic Chemistry</i>, S. Chand and Company LTD, NewDelhi.</p> <hr/> <p>Materi: Ikatan kovalen: Teori ikatan valensi, teori tolakan elektron kulit valensi, Teori orbital molekul, momen dipol. Gaya-gaya kimia: ikatan hydrogen, van der Waals</p> <p>Pustaka: Madan, R. D. , 1997. <i>Modern Inorganic Chemistry</i>, S. Chand and Company LTD, NewDelhi.</p>	5%
6	Menganalisis perbedaan jenis-jenis ikatan kimia dan pembentukan senyawa kovalen, koordinasi, ionik.	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Menjelaskan sifat-sifat senyawa ionik 2.2. Menjelaskan pembentukan senyawa ionik 3.3. Menjelaskan hubungan perubahan entalpi dengan kelarutan senyawa ionik 4.4. Menggunakan aturan Fajan untuk menjelaskan sifat ikatan 5.5. Menjelaskan terbentuknya ikatan kovalen 6.6. Menentukan struktur/ bentuk molekul 7.7. Menentukan karakter ionik dari molekul berikatan kovalen 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Partisipasi saat perkuliahan, dilakukan lewat pengamatan bobot 20% 2.2. Ujian Tengah Semester (UTS) dilakukan untuk mengakses indikator dari TM 1-7, melalui tes tertulis dan diberi bobot 20% 3.3. Penilaian tugas terstruktur dirata-rata, kemudian diberi bobot 30% 4.4. Ujian Akhir Semester (UAS) digunakan untuk mengukur indikator dari TM 9-15, melalui tes tertulis dan hasilnya diberi bobot 30% 5.5. Nilai Akhir (NA) adalah nilai partisipasi 20%, nilai UTS 20%, nilai tugas 30%, dan nilai UAS 30% <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	diskusi dan tanya jawab 3 X 50		<p>Materi: Ikatan Kimia: Pendahuluan, Ikatan ion: Sifat-sifat senyawa ionik, pembentukan senyawa ionik, radius rasio, energi kisi, kelarutan senyawa ionik, aturan Fajan, penyimpangan struktur ionik sederhana</p> <p>Pustaka: Madan, R. D. , 1997. <i>Modern Inorganic Chemistry</i>, S. Chand and Company LTD, NewDelhi.</p> <hr/> <p>Materi: Ikatan kovalen: Teori ikatan valensi, teori tolakan elektron kulit valensi, Teori orbital molekul, momen dipol. Gaya-gaya kimia: ikatan hydrogen, van der Waals</p> <p>Pustaka: Madan, R. D. , 1997. <i>Modern Inorganic Chemistry</i>, S. Chand and Company LTD, NewDelhi.</p>	3%

7	Menganalisis perbedaan jenis-jenis ikatan kimia dan pembentukan senyawa kovalen, koordinasi, ionik.	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Menjelaskan sifat-sifat senyawa ionik 2.2. Menjelaskan pembentukan senyawa ionik 3.3. Menjelaskan hubungan perubahan entalpi dengan kelarutan senyawa ionik 4.4. Menggunakan aturan Fajan untuk menjelaskan sifat ikatan 5.5. Menjelaskan terbentuknya ikatan kovalen 6.6. Menentukan struktur/ bentuk molekul 7.7. Menentukan karakter ionik dari molekul berikatan kovalen 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Partisipasi saat perkuliahan, dilakukan lewat pengamatan bobot 20% 2.2. Ujian Tengah Semester (UTS) dilakukan untuk mengakses indikator dari TM 1-7, melalui tes tertulis dan diberi bobot 20% 3.3. Penilaian tugas terstruktur dirata-rata, kemudian diberi bobot 30% 4.4. Ujian Akhir Semester (UAS) digunakan untuk mengukur indikator dari TM 9-15, melalui tes tertulis dan hasilnya diberi bobot 30% 5.5. Nilai Akhir (NA) adalah nilai partisipasi 20%, nilai UTS 20%, nilai tugas 30%, dan nilai UAS 30% <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	diskusi dan tanya jawab 3 X 50		<p>Materi: Ikatan Kimia: Pendahuluan, Ikatan ion: Sifat-sifat senyawa ionik, pembentukan senyawa ionik, radius rasio, energi kisi, kelarutan senyawa ionik, aturan Fajan, penyimpangan struktur ionik sederhana</p> <p>Pustaka: Madan, R. D. , 1997. <i>Modern Inorganic Chemistry</i>, S. Chand and Company LTD, NewDelhi.</p> <hr/> <p>Materi: Ikatan kovalen: Teori ikatan valensi, teori tolakan elektron kulit valensi, Teori orbital molekul, momen dipol. Gaya-gaya kimia: ikatan hydrogen, van der Waals</p> <p>Pustaka: Madan, R. D. , 1997. <i>Modern Inorganic Chemistry</i>, S. Chand and Company LTD, NewDelhi.</p>	3%
8	Mengerjakan soal UTS dengan jawaban yang benar	menjawab soal UTS dengan benar	<p>Kriteria:</p> <p>Ujian Tengah Semester (UTS) dilakukan untuk mengakses indikator dari TM 1-7, melalui tes tertulis dan diberi bobot 20%</p> <p>Bentuk Penilaian : Tes</p>	Tes tertulis 3 X 50			20%
9	Menganalisis prinsip-prinsip reaksi kimia, teori asam basa, kekuatan asam, proses pelarutan, reaksi dalam pelarut air dan non air	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Menjelaskan terjadinya reaksi kimia berdasarkan aspek termodinamika dan aspek kinetika 2.2. Menjelaskan perbedaan teori asam basa: Arrhenius, Bronsted Lowry, Lux-Flood, Usanofich, Lewis, asam basa keras lunak 3.3. Menjelaskan proses pelarutan senyawa-senyawa baik ionik maupun kovalen 4.4. Menjelaskan pengaruh suhu dalam kelarutan 5.5. Menjelaskan mekanisme pelarutan senyawa dalam air 6.6. Menjelaskan jenis-jenis reaksi berdasarkan pelarutnya 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Partisipasi saat perkuliahan, dilakukan lewat pengamatan bobot 20% 2.2. Ujian Tengah Semester (UTS) dilakukan untuk mengakses indikator dari TM 1-7, melalui tes tertulis dan diberi bobot 20% 3.3. Penilaian tugas terstruktur dirata-rata, kemudian diberi bobot 30% 4.4. Ujian Akhir Semester (UAS) digunakan untuk mengukur indikator dari TM 9-15, melalui tes tertulis dan hasilnya diberi bobot 30% 5.5. Nilai Akhir (NA) adalah nilai partisipasi 20%, nilai UTS 20%, nilai tugas 30%, dan nilai UAS 30% <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	diskusi dan tanya jawab 3 X 50			3%

10	Menganalisis prinsip-prinsip reaksi kimia, teori asam basa, kekuatan asam, proses pelarutan, reaksi dalam pelarut air dan non air	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Menjelaskan terjadinya reaksi kimia berdasarkan aspek termodinamika dan aspek kinetika 2.2. Menjelaskan perbedaan teori asam basa: Arrhenius, Bronsted Lowry, Lux-Flood, Usanofich, Lewis, asam basa keras lunak 3.3. Menjelaskan proses pelarutan senyawa-senyawa baik ionik maupun kovalen 4.4. Menjelaskan pengaruh suhu dalam kelarutan 5.5. Menjelaskan mekanisme pelarutan senyawa dalam air 6.6. Menjelaskan jenis-jenis reaksi berdasarkan pelarutnya 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Partisipasi saat perkuliahan, dilakukan lewat pengamatan bobot 20% 2.2. Ujian Tengah Semester (UTS) dilakukan untuk mengakses indikator dari TM 1-7, melalui tes tertulis dan diberi bobot 20% 3.3. Penilaian tugas terstruktur dirata-rata, kemudian diberi bobot 30% 4.4. Ujian Akhir Semester (UAS) digunakan untuk mengukur indikator dari TM 9-15, melalui tes tertulis dan hasilnya diberi bobot 30% 5.5. Nilai Akhir (NA) adalah nilai partisipasi 20%, nilai UTS 20%, nilai tugas 30%, dan nilai UAS 30% <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	diskusi dan tanya jawab 3 X 50		<p>Materi: Reaksi-reaksi kimia: Prinsip dasar reaksi kimia, teori-teori asam basa, kekuatan asam, proses pelarutan, reaksi dalam pelarut air dan non air</p> <p>Pustaka: <i>Sari Edi Cahyaningrum, 2018, Teori Dasar Kimia Anorganik, Unesa University Press</i></p>	3%
11	Menganalisis prinsip-prinsip reaksi kimia, teori asam basa, kekuatan asam, proses pelarutan, reaksi dalam pelarut air dan non air	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Menjelaskan terjadinya reaksi kimia berdasarkan aspek termodinamika dan aspek kinetika 2.2. Menjelaskan perbedaan teori asam basa: Arrhenius, Bronsted Lowry, Lux-Flood, Usanofich, Lewis, asam basa keras lunak 3.3. Menjelaskan proses pelarutan senyawa-senyawa baik ionik maupun kovalen 4.4. Menjelaskan pengaruh suhu dalam kelarutan 5.5. Menjelaskan mekanisme pelarutan senyawa dalam air 6.6. Menjelaskan jenis-jenis reaksi berdasarkan pelarutnya 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Partisipasi saat perkuliahan, dilakukan lewat pengamatan bobot 20% 2.2. Ujian Tengah Semester (UTS) dilakukan untuk mengakses indikator dari TM 1-7, melalui tes tertulis dan diberi bobot 20% 3.3. Penilaian tugas terstruktur dirata-rata, kemudian diberi bobot 30% 4.4. Ujian Akhir Semester (UAS) digunakan untuk mengukur indikator dari TM 9-15, melalui tes tertulis dan hasilnya diberi bobot 30% <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	diskusi dan tanya jawab 3 X 50		<p>Materi: Reaksi-reaksi kimia: Prinsip dasar reaksi kimia, teori-teori asam basa, kekuatan asam, proses pelarutan, reaksi dalam pelarut air dan non air</p> <p>Pustaka: <i>Sari Edi Cahyaningrum, 2018, Teori Dasar Kimia Anorganik, Unesa University Press</i></p>	3%

12	Menganalisis reaksi oksidasi reduksi senyawa-senyawa anorganik dan memprediksi besar reaksi dari harga-harga potensial elektroda	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Menjelaskan beberapa konsep reaksi oksidasi reduksi 2.2. Mempredikasi terjadinya reaksi kimia berdasarkan harga perubahan energi bebasnya.dari potensial elektroda atau potensial oksidasinya 3.3. Membedakan potensial sel dan potensial elektroda harga potensial elektroda standar yang diberikan 4.4. Menghitung konstanta kesetimbangan suatu reaksi 5.5. Menjelaskan perubahan pH dan harga Eo 6.6. Menghitung Eo dari diagram EMF 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Partisipasi saat perkuliahan, dilakukan lewat pengamatan bobot 20%1. Partisipasi saat perkuliahan, dilakukan lewat pengamatan bobot 20% 2.2. Ujian Tengah Semester (UTS) dilakukan untuk mengakses indikator dari TM 1-7, melalui tes tertulis dan diberi bobot 20% 3.3. Penilaian tugas terstruktur dirata-rata, kemudian diberi bobot 30% 4.4. Ujian Akhir Semester (UAS) digunakan untuk mengukur indikator dari TM 9-15, melalui tes tertulis dan hasilnya diberi bobot 30% 5.5. Nilai Akhir (NA) adalah nilai partisipasi 20%, nilai UTS 20%, nilai tugas 30%, dan nilai UAS 30% <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif</p>	merangkum, diskusi dan tanya jawab 3 X 50		<p>Materi: Reaksi Oksidasi dan Reduksi: Pengertian reaksi oksidasi reduksi, setengah reaksi, tingkat oksidasi dan bilangan oksidasi, gaya dorong reaksi kimia, potensial oksidasi, sel galvan, potensial</p> <p>Pustaka: <i>Sari Edi Cahyaningrum, 2018, Teori Dasar Kimia Anorganik, Unesa University Press</i></p> <hr/> <p>Materi: Reaksi Oksidasi dan Reduksi: Pengertian reaksi oksidasi reduksi, setengah reaksi, tingkat oksidasi dan bilangan oksidasi, gaya dorong reaksi kimia, potensial oksidasi, sel galvan, potensial elektrode, aplikasi potensial elektrode standar, reaksi dalam medium air</p> <p>Pustaka: <i>Sari Edi Cahyaningrum, 2018, Teori Dasar Kimia Anorganik, Unesa University Press</i></p>	3%
13	Menganalisis reaksi oksidasi reduksi senyawa-senyawa anorganik dan memprediksi besar reaksi dari harga-harga potensial elektroda	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Menjelaskan beberapa konsep reaksi oksidasi reduksi 2.2. Mempredikasi terjadinya reaksi kimia berdasarkan harga perubahan energi bebasnya.dari potensial elektroda atau potensial oksidasinya 3.3. Membedakan potensial sel dan potensial elektroda harga potensial elektroda standar yang diberikan 4.4. Menghitung konstanta kesetimbangan suatu reaksi 5.5. Menjelaskan perubahan pH dan harga Eo 6.6. Menghitung Eo dari diagram EMF 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Partisipasi saat perkuliahan, dilakukan lewat pengamatan bobot 20%1. Partisipasi saat perkuliahan, dilakukan lewat pengamatan bobot 20% 2.2. Ujian Tengah Semester (UTS) dilakukan untuk mengakses indikator dari TM 1-7, melalui tes tertulis dan diberi bobot 20% 3.3. Penilaian tugas terstruktur dirata-rata, kemudian diberi bobot 30% 4.4. Ujian Akhir Semester (UAS) digunakan untuk mengukur indikator dari TM 9-15, melalui tes tertulis dan hasilnya diberi bobot 30% 5.5. Nilai Akhir (NA) adalah nilai partisipasi 20%, nilai UTS 20%, nilai tugas 30%, dan nilai UAS 30% <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif</p>	merangkum, diskusi dan tanya jawab 3 X 50		<p>Materi: Reaksi Oksidasi dan Reduksi: Pengertian reaksi oksidasi reduksi, setengah reaksi, tingkat oksidasi dan bilangan oksidasi, gaya dorong reaksi kimia, potensial oksidasi, sel galvan, potensial elektrode, aplikasi potensial elektrode standar, reaksi dalam medium air</p> <p>Pustaka: <i>Sari Edi Cahyaningrum, 2018, Teori Dasar Kimia Anorganik, Unesa University Press</i></p>	3%

14	Menganalisis fenomena sistem padatan yang meliputi padatan ionik dan kovalen serta sifat konduktivitasnya	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Menyebutkan macam-macam sistem kristal 2.2. Menentukan indeks Miller dan Weiss suatu bidang kristal 3.3. Menentukan jumlah partikel dan volume partikel dalam suatu kristal 4.4. Menjelaskan penggunaan defects Schottky dan Frenkel sebagai bahan semikonduktor 5. Menjelaskan perbedaan sifat konduktor, insulator dan semikonduktor serta superkonduktor dengan teori pita 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Partisipasi saat perkuliahan, dilakukan lewat pengamatan bobot 20%1. Partisipasi saat perkuliahan, dilakukan lewat pengamatan bobot 20% 2.2. Ujian Tengah Semester (UTS) dilakukan untuk mengakses indikator dari TM 1-7, melalui tes tertulis dan diberi bobot 20% 3.3. Penilaian tugas terstruktur dirata-rata, kemudian diberi bobot 30% 4.4. Ujian Akhir Semester (UAS) digunakan untuk mengukur indikator dari TM 9-15, melalui tes tertulis dan hasilnya diberi bobot 30% 5.5. Nilai Akhir (NA) adalah nilai partisipasi 20%, nilai UTS 20%, nilai tugas 30%, dan nilai UAS 30% <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Membuat peta konsep tentang sistem padatan, menggambar bidang kristal, menghitung indeks Miller dan Weiss Berdiskusi dan menggambar r macam-macam padatan ionik 3 X 50		<p>Materi: Struktur Padatan : Kristal dan amorf, Padatan ionik, Garfit dan intan, struktur defect, dan teori pita</p> <p>Pustaka: <i>Sari Edi Cahyaningrum, 2018, Teori Dasar Kimia Anorganik, Unesa University Press</i></p>	3%
15	Menganalisis fenomena sistem padatan yang meliputi padatan ionik dan kovalen serta sifat konduktivitasnya	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Menyebutkan macam-macam sistem kristal 2.2. Menentukan indeks Miller dan Weiss suatu bidang kristal 3.3. Menentukan jumlah partikel dan volume partikel dalam suatu kristal 4.4. Menjelaskan penggunaan defects Schottky dan Frenkel sebagai bahan semikonduktor 5. Menjelaskan perbedaan sifat konduktor, insulator dan semikonduktor serta superkonduktor dengan teori pita 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Partisipasi saat perkuliahan, dilakukan lewat pengamatan bobot 20%1. Partisipasi saat perkuliahan, dilakukan lewat pengamatan bobot 20% 2.2. Ujian Tengah Semester (UTS) dilakukan untuk mengakses indikator dari TM 1-7, melalui tes tertulis dan diberi bobot 20% 3.3. Penilaian tugas terstruktur dirata-rata, kemudian diberi bobot 30% 4.4. Ujian Akhir Semester (UAS) digunakan untuk mengukur indikator dari TM 9-15, melalui tes tertulis dan hasilnya diberi bobot 30% 5.5. Nilai Akhir (NA) adalah nilai partisipasi 20%, nilai UTS 20%, nilai tugas 30%, dan nilai UAS 30% <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Membuat peta konsep tentang sistem padatan, menggambar bidang kristal, menghitung indeks Miller dan Weiss Berdiskusi dan menggambar r macam-macam padatan ionik 3 X 50		<p>Materi: Struktur Padatan : Kristal dan amorf, Padatan ionik, Garfit dan intan, struktur defect, dan teori pita</p> <p>Pustaka: <i>Sari Edi Cahyaningrum, 2018, Teori Dasar Kimia Anorganik, Unesa University Press</i></p>	3%

16	Mengerjakan soal UAS dengan benar		Kriteria: 1. Ujian Akhir Semester (UAS) digunakan untuk mengukur indikator dari TM 9-15, melalui tes tertulis dan hasilnya diberi bobot 30% 2. Nilai Akhir (NA) adalah nilai partisipasi 20%, nilai UTS 20%, nilai tugas 30%, dan nilai UAS 30% Bentuk Penilaian : Tes	3 X 50		30%
----	-----------------------------------	--	--	--------	--	-----

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipatif	50%
2.	Tes	50%
		100%

Catatan

- Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi (CPL - Prodi)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan prodi yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang studinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
- 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, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
- 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.
- Sub-CPMK 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.
- 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.
- 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.
- Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
- 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.
- Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
- Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
- Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
- TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 1 Maret 2024

Koordinator Program Studi S1
Kimia



Dr. Amaria, M.Si.
NIDN 0029066401

UPM Program Studi S1 Kimia



Amalia Putri Purnamasari, S.Si.,
M.Si.
NIDN 0023089106

VALID