

	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	19 Oktober 2024																																																																																						
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.			AMARIA																																																																																							
Model Pembelajaran	Case Study																																																																																												
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																																																												
	CPL-3	Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan																																																																																											
	CPL-4	Mengembangkan diri secara berkelanjutan dan berkolaborasi.																																																																																											
	CPL-5	Menguasai konsep struktur, dinamika dan energi, serta prinsip dasar pemisahan, analisis, sintesis dan karakterisasi senyawa mikromolekul dan aplikasinya																																																																																											
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																																																												
	CPMK - 1	Memiliki pengetahuan tentang keberkataan sifat-sifat unsur, struktur molekul: ikatan kovalen, ikatan ion, teori asam-basa, dasar-dasar reaksi kimia, termodinamika, reaksi redoks, dan sistem padatan																																																																																											
	CPMK - 2	Memiliki pengetahuan tentang keberkataan 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	Mengembangkan diri secara berkelanjutan dan berkolaborasi dalam mempelajari konsep-konsep keberkataan sifat-sifat unsur, struktur molekul: ikatan kovalen, ikatan ion, teori asam-basa, dasar-dasar reaksi kimia, termodinamika, reaksi redoks, dan sistem padatan																																																																																											
	Matrik CPL - CPMK																																																																																												
		<table border="1"> <tr> <th>CPMK</th> <th>CPL-3</th> <th>CPL-4</th> <th>CPL-5</th> </tr> <tr> <td>CPMK-1</td> <td>✓</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-2</td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>CPMK-3</td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> </tr> </table>						CPMK	CPL-3	CPL-4	CPL-5	CPMK-1	✓			CPMK-2			✓	CPMK-3		✓																																																																							
	CPMK	CPL-3	CPL-4	CPL-5																																																																																									
	CPMK-1	✓																																																																																											
CPMK-2			✓																																																																																										
CPMK-3		✓																																																																																											
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																																																													
	<table border="1"> <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> <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> <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> <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> <td></td> </tr> </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	Minggu Ke																																																																																												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																																													
CPMK-1	✓			✓									✓																																																																																
CPMK-2		✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓																																																																																	
CPMK-3							✓							✓	✓	✓																																																																													
Deskripsi Singkat MK	Pengkajian tentang keberkataan 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 :																																																																																												
		1. Huheey, J. E. ; Keiter, E. A. ; Keiter, R. L. , 1990, Inorganic Chemistry, Principles of Structure and Reactivity, Fourth Edition, HarperCollins College Publishers. 2. Madan, R. D. , 1997. Modern Inorganic Chemistry, S. Chand and Company LTD, NewDelhi. 3. Manku, G. S. , 1980, Theoretical Principles of Inorganic 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. 4. Sugiarto, Bambang. 2012. Sistem Periodik Unsur. Surabaya: Penerbit Unesa 5. Sari Edi Cahyaningrum, 2018, Teori Dasar Kimia Anorganik, Unesa University Press																																																																																											
	Pendukung :																																																																																												
		1. 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.					
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk 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	Mampu 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 Partisipasif	Diskusi tentang fenomena unsur-unsur di SPU disusun sedemikian rupa (ditinjau dari pengelompokkan berdasarkan 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</i> , HarperCollins College Publishers.	0%
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 Partisipasif	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</i> , HarperCollins College Publishers.	5%

3	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</i> , HarperCollins College Publishers.	5%
4	Menganalisis perbedaan jenis-jenis ikatan kimia dan pembentukan senyawa kovalen, koordinasi, ionik.	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	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: 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 Pustaka: Madan, R. D. , 1997. <i>Modern Inorganic Chemistry</i> , S. Chand and Company LTD, NewDelhi. Materi: Ikatan kovalen: Teori ikatan valensi, teori tolakan elektron kulit valensi, Teori orbital molekul, momen dipol. Gaya-gaya kimia: ikatan hydrogen, van der Waals Pustaka: Madan, R. D. , 1997. <i>Modern Inorganic Chemistry</i> , S. Chand and Company LTD, NewDelhi.	5%

5	Menganalisis perbedaan jenis-jenis ikatan kimia dan pembentukan senyawa kovalen, koordinasi, ionik	1.Menjelaskan sifat-sifat senyawa ionik 2.Menjelaskan pembentukan senyawa ionik	Kriteria: Partisipasi saat perkuliahan Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Diskusi interaktif 3 X 50	Diskusi interaktif 3 X 50	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 Pustaka: Madan, R. D. , 1997. <i>Modern Inorganic Chemistry</i> , S. Chand and Company LTD, NewDelhi. Materi: Ikatan kovalen: Teori ikatan valensi, teori tolakan elektron kulit valensi, Teori orbital molekul, momen dipol. Gaya-gaya kimia: ikatan hydrogen, van der Waals Pustaka: Madan, R. D. , 1997. <i>Modern Inorganic Chemistry</i> , S. Chand and Company LTD, NewDelhi.	5%
6	Menganalisis perbedaan jenis-jenis ikatan kimia dan pembentukan senyawa kovalen, koordinasi, ionik	1.Menjelaskan hubungan perubahan entalpi dengan kelarutan senyawa ionik 2.Menggunakan aturan Fajan untuk menjelaskan sifat ikatan 3.Menjelaskan terbentuknya ikatan kovalen	Kriteria: Partisipasi saat perkuliahan Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	Diskusi interaktif 3 X 50	Diskusi interaktif 3 X 50	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 Pustaka: Madan, R. D. , 1997. <i>Modern Inorganic Chemistry</i> , S. Chand and Company LTD, NewDelhi. Materi: Ikatan kovalen: Teori ikatan valensi, teori tolakan elektron kulit valensi, Teori orbital molekul, momen dipol. Gaya-gaya kimia: ikatan hydrogen, van der Waals Pustaka: Madan, R. D. , 1997. <i>Modern Inorganic Chemistry</i> , S. Chand and Company LTD, NewDelhi.	5%

7	Menganalisis perbedaan jenis-jenis ikatan kimia dan pembentukan senyawa kovalen, koordinasi, ionik	1. Menentukan karakter ionik dari molekul berikatan kovalen 2. Menuliskan teori orbital molekul	Kriteria: Penugasan terkait sifat-sifat senyawa ionik, perbedaan jenis-jenis ikatan kimia dan pembentukan senyawa kovalen, koordinasi, ionik Bentuk Penilaian : Penilaian Portofolio	Diskusi interaktif 3 X 50	Diskusi interaktif 3 X 50	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 Pustaka: Madan, R. D. , 1997. <i>Modern Inorganic Chemistry</i> , S. Chand and Company LTD, NewDelhi. Materi: Ikatan kovalen: Teori ikatan valensi, teori tolakan elektron kulit valensi, Teori orbital molekul, momen dipol. Gaya-gaya kimia: ikatan hydrogen, van der Waals Pustaka: Madan, R. D. , 1997. <i>Modern Inorganic Chemistry</i> , S. Chand and Company LTD, NewDelhi.	5%
8	1. Mengelaborasi konsep sifat dan pembentukan senyawa ionik 2. Menjelaskan hubungan perubahan entalpi dengan kelarutan senyawa ionik 3. Menggunakan aturan Fajan untuk menjelaskan sifat ikatan 4. Menjelaskan terbentuknya ikatan kovalen 5. Menjelaskan hubungan perubahan entalpi dengan kelarutan senyawa ionik 6. Menentukan karakter ionik dari molekul berikatan kovalen 7. Menuliskan teori orbital molekul	1. Mampu mengelaborasi konsep sifat dan pembentukan senyawa ionik 2. Mampu menjelaskan hubungan perubahan entalpi dengan kelarutan senyawa ionik 3. Mampu menggunakan aturan Fajan untuk menjelaskan sifat ikatan 4. Mampu menjelaskan terbentuknya ikatan kovalen 5. Mampu menjelaskan hubungan perubahan entalpi dengan kelarutan senyawa ionik 6. Mampu menentukan karakter ionik dari molekul berikatan kovalen 7. Mampu menuliskan teori orbital molekul	Kriteria: Pemahaman terkait konsep sifat dan pembentukan senyawa ionik, hubungan perubahan entalpi dengan kelarutan senyawa ionik, hubungan perubahan entalpi dengan kelarutan senyawa ionik, karakter ionik dari molekul berikatan kovalen, menuliskan teori orbital molekul Bentuk Penilaian : Tes	Tes tertulis 3 X 50	Tes tertulis 3 X 50		10%
9	Menganalisis prinsip-prinsip reaksi kimia, teori asam basa, kekuatan asam, proses pelarutan, reaksi dalam pelarut air dan non air	1. Membandingkan konsep reaksi kimia berdasarkan aspek termodinamika dan aspek kinetika 2. Membedakan teori asam basa: Arrhenius, Bronsted Lowry, Lux-Flood, Usanovich, Lewis, asam basa keras lunak 3. 6. Menjelaskan jenis-jenis reaksi berdasarkan pelarutnya	Kriteria: 1. Partisipasi saat perkuliahan 2. 5. Nilai Akhir (NA) adalah nilai partisipasi 20%, nilai UTS 20%, nilai tugas 30%, dan nilai UAS 30% Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasi	Diskusi interaktif 3 X 50	Diskusi interaktif 3 X 50		5%

10	Menganalisis prinsip-prinsip reaksi kimia, teori asam basa, kekuatan asam, proses pelarutan, reaksi dalam pelarut air dan non air	1. Menjelaskan proses pelarutan senyawa-senyawa baik ionik maupun kovalen 2. Menjelaskan pengaruh suhu dalam kelarutan	Kriteria: Partisipasi saat perkuliahan Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Diskusi interaktif 3 X 50	Diskusi interaktif 3 X 50	Materi: Reaksi-reaksi kimia: Prinsip dasar reaksi kimia, teori-teori asam basa, kekuatan asam, proses pelarutan, reaksi dalam pelarut air dan non air Pustaka: Sari Edi Cahyaningrum, 2018, Teori Dasar Kimia Anorganik, Unesa University Press	5%
11	Menganalisis prinsip-prinsip reaksi kimia, teori asam basa, kekuatan asam, proses pelarutan, reaksi dalam pelarut air dan non air	1. Menjelaskan mekanisme pelarutan senyawa dalam air 2. Menjelaskan jenis-jenis reaksi berdasarkan pelarutnya	Kriteria: Penugasan terkait perbedaan teori asam basa, pelarutan senyawa-senyawa baik ionik maupun kovalen Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Diskusi interaktif 3 X 50	Diskusi interaktif 3 X 50	Materi: Reaksi-reaksi kimia: Prinsip dasar reaksi kimia, teori-teori asam basa, kekuatan asam, proses pelarutan, reaksi dalam pelarut air dan non air Pustaka: Sari Edi Cahyaningrum, 2018, Teori Dasar Kimia Anorganik, Unesa University Press	5%
12	1. Mengelaborasi perbedaan terjadinya reaksi kimia berdasarkan aspek termodinamika dan aspek kinetika 2. Membedakan teori asam basa: Arrhenius, Bronsted Lowry, Lux-Flood, Usanofich, Lewis, asam basa keras lunak 3. Membedakan proses pelarutan senyawa-senyawa baik ionik maupun kovalen 4. Menjelaskan pengaruh suhu dalam kelarutan 5. Menjelaskan mekanisme pelarutan senyawa dalam air 6. Menjelaskan jenis-jenis reaksi berdasarkan pelarutnya	1. Mengelaborasi perbedaan terjadinya reaksi kimia berdasarkan aspek termodinamika dan aspek kinetika 2. Membedakan teori asam basa: Arrhenius, Bronsted Lowry, Lux-Flood, Usanofich, Lewis, asam basa keras lunak 3. Membedakan proses pelarutan senyawa-senyawa baik ionik maupun kovalen 4. Menjelaskan pengaruh suhu dalam kelarutan 5. Menjelaskan mekanisme pelarutan senyawa dalam air 6. Menjelaskan jenis-jenis reaksi berdasarkan pelarutnya	Kriteria: 1.1. Partisipasi saat perkuliahan, dilakukan lewat pengamatan bobot 20% 1.2. 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 Partisipasif, Tes	Tes tertulis 3 X 50	Tes tertulis 3 X 50	Materi: Reaksi Oksidasi dan Reduksi: Pengertian reaksi oksidasi-reduksi, setengah reaksi, tingkat oksidasi dan bilangan oksidasi, gaya dorong reaksi kimia, potensial oksidasi, sel galvani, potensial Pustaka: Sari Edi Cahyaningrum, 2018, Teori Dasar Kimia Anorganik, Unesa University Press Materi: Reaksi Oksidasi dan Reduksi: Pengertian reaksi oksidasi-reduksi, setengah reaksi, tingkat oksidasi dan bilangan oksidasi, gaya dorong reaksi kimia, potensial oksidasi, sel galvani, potensial elektrode, aplikasi potensial elektrode standar, reaksi dalam medium air Pustaka: Sari Edi Cahyaningrum, 2018, Teori Dasar Kimia Anorganik, Unesa University Press	10%

13	Menganalisis reaksi oksidasi reduksi senyawa-senyawa anorganik dan memprediksi besar reaksi dari harga-harga potensial elektroda	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	Kriteria: 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% Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	merangkum, diskusi dan tanya jawab 3 X 50		Materi: Reaksi Oksidasi dan Reduksi: Pengertian reaksi oksi-dasi reduksi, setengah reaksi, tingkat oksidasi dan bilangan oksidasi, gaya dorong reaksi kimia, potensial oksi-dasi, sel galvan, potensial elektrode, aplikasi potensial elektrode standar, reaksi dalam medium air Pustaka: Sari Edi Cahyaningrum, 2018, Teori Dasar Kimia Anorganik, Unesa University Press	5%
14	Menganalisis fenomena sistem padatan yang meliputi padatan ionik dan kovalen serta sifat konduktivitasnya	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	Kriteria: 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% Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	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		Materi: Struktur Padatan : Kristal dan amorf, Padatan ionik, Garfit dan intan, struktur defect, dan teori pita Pustaka: Sari Edi Cahyaningrum, 2018, Teori Dasar Kimia Anorganik, Unesa University Press	5%

15	Menganalisis fenomena sistem padatan yang meliputi padatan ionik dan kovalen serta sifat konduktivitasnya	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	Kriteria: 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% Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasi	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		Materi: Struktur Padatan : Kristal dan amorf, Padatan ionik, Garfit dan intan, struktur defect, dan teori pita Pustaka: Sari Edi Cahyaningrum, 2018, Teori Dasar Kimia Anorganik, Unesa University Press	5%
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			20%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasi	57.5%
2.	Penilaian Portofolio	7.5%
3.	Tes	35%
		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 prodinya 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.

- Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
 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, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
 10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok 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., dan totalnya 100%.
 12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 1 Maret 2024

Koordinator Program Studi S1
Kimia



AMARIA
NIDN 0029066401

UPM Program Studi S1 Kimia



NIDN 0023089106

File PDF ini digenerate pada tanggal 6 Desember 2025 Jam 15:43 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

