



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

Kode Dokumen

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan																																																																																																					
Kimia Dasar	8420403121	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=3 P=0 ECTS=4.77	1	17 Juli 2023																																																																																																					
<b>OTORISASI</b>	<b>Pengembang RPS</b>		<b>Koordinator RMK</b>		<b>Koordinator Program Studi</b>																																																																																																					
	Prof. Dr. Harun Nasrudin, M.S.		Dr. Mitarlis, S.Pd., M.Si.		Prof. Dr. Utiya Azizah, M.Pd.																																																																																																					
<b>Model Pembelajaran</b>	Case Study																																																																																																									
<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	<b>CPL-PRODI yang dibebankan pada MK</b>																																																																																																									
	<b>CPL-6</b>	Mampu mendemonstrasikan pengetahuan terkait konsep teoretis tentang struktur, dinamika, dan energi, serta prinsip dasar pemisahan, analisis, sintesis dan karakterisasi bahan kimia																																																																																																								
	<b>CPL-8</b>	Menguasai prinsip-prinsip K3 (Keselamatan dan Keamanan Kerja), mengelola laboratorium, dan menggunakan peralatannya serta cara mengoperasikan instrumen kimia																																																																																																								
	<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>																																																																																																									
	<b>CPMK - 1</b>	Memanfaatkan sumber belajar dan TIK untuk mendukung penguasaan konsep dan teori Kimia Dasar.																																																																																																								
	<b>CPMK - 2</b>	Membuat keputusan tentang keterkaitan konsep dasar kimia dengan kegiatan laboratorium dan keberadaan ilmu kimia dalam kehidupan sehari-hari																																																																																																								
	<b>CPMK - 3</b>	Memiliki pengetahuan tentang dasar-dasar kimia meliputi Stoikiometri, Struktur Atom & Sistem Periodik Unsur, Ikatan Kimia, Larutan, Sistem Koloid, Energetika, Laju Reaksi, Kesetimbangan Kimia, Redoks & Elektrokimia, Kimia Organik, dan Green Chemistry																																																																																																								
	<b>CPMK - 4</b>	Memiliki sikap jujur dan bertanggung jawab dalam melaksanakan perkuliahan dan praktikum.																																																																																																								
	<b>Matrik CPL - CPMK</b>																																																																																																									
		<table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>CPMK</th> <th>CPL-6</th> <th>CPL-8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CPMK-1</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-2</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>CPMK-3</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-4</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> </tbody> </table>					CPMK	CPL-6	CPL-8	CPMK-1	✓		CPMK-2	✓	✓	CPMK-3	✓		CPMK-4		✓																																																																																					
CPMK	CPL-6	CPL-8																																																																																																								
CPMK-1	✓																																																																																																									
CPMK-2	✓	✓																																																																																																								
CPMK-3	✓																																																																																																									
CPMK-4		✓																																																																																																								
<b>Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)</b>																																																																																																										
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <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								✓								✓																																																																																										
<b>Deskripsi Singkat MK</b>	Kajian tentang konsep-konsep dasar: Stoikiometri, Struktur Atom & Sistem Periodik Unsur, Ikatan Kimia, Larutan, Sistem Koloid, Energetika, Laju Reaksi, Kesetimbangan Kimia, Redoks & Elektrokimia, Kimia Organik, dan Green Chemistry serta kegiatan laboratorium yang sesuai melalui diskusi, penugasan, dan praktikum.																																																																																																									
<b>Pustaka</b>	<b>Utama :</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tim Kimia Dasar. 2017. Kimia Umum . Surabaya: Unesa University Press.</li> <li>2. Tim Kimia Umum. 2017. Kimia Umum . Surabaya: Unesa University Press.</li> <li>3. Chang, Raymond. 2005. General Chemistry The Essential Concepts Third Edition. USA: McGraw Hill.</li> <li>4. Tim Kimia Dasar. 2014. Kimia Umum . Surabaya: Unesa University Press.</li> <li>5. Brady and Humiston. 2004. General Chemistry, Principles and Structures . New York: John Willey and Sons.</li> </ol>																																																																																																									

		<b>Pendukung :</b>					
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Achmad, Hiskia dan Tupamahu. 1990. Penuntun Belajar Struktur Atom, Struktur Molekul, Sistem Periodik. Bandung: ITB.</li> <li>2. Achmad, Hiskia dan Tupamahu. 1991. Stoikiometri dan Energetika Kimia, Bandung, PT Citra Aditya Bakti.</li> <li>3. Ahmad, Hiskia. 1990. Kimia Larutan. Bandung: Jurusan Kimia FMIPA ITB</li> </ol>					
<b>Dosen Pengampu</b>		Prof. Dr. Harun Nasrudin, M.S. Prof. Dr. Utiya Azizah, M.Pd. Dr. Mitarlis, S.Pd., M.Si. Dr. Muchlis, S.Pd., M.Pd. Rusly Hidayah, S.Si., M.Pd. Dr Amiq Fikriyati, S.Pd., M.Pd. Muhammad Nurrohman Sidiq, S.Si., M.Sc., Ph.D. Findiyani Ernawati Asih, S.Pd., M.Pd.					
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	Menerapkan hal-hal yang mendasari stoikiometri, yaitu: hukum dasar kimia, atom dan molekul, konsep mol dan tetapan Avogadro, rumus senyawa, reaksi kimia serta kemolaran dan ekivalensi untuk menyelesaikan perhitungan kimia	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan Hukum dasar Kimia</li> <li>2. Menjelaskan perbedaan Atom, Molekul, dan Konsep Mol</li> <li>3. Menerapkan Tetapan Avogadro dan Rumus Senyawa</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> Partisipasi dengan bobot 20%; Tugas dengan bobot 30%; UTS dengan bobot 20%; UAS dengan bobot 30%; UTS dan UAS menggunakan soal Essay; Penilaian kinerja dan penilaian praktikum dilakukan secara terintegrasi dengan pembelajaran  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diskusi interaktif 2. Latihan soal 3 X 50</li> </ol>	Latihan soal tentang hukum dasar kimia, atom dan molekul, konsep mol dan tetapan Avogadro, rumus senyawa	<b>Materi:</b> Stoikiometri: Hukum Dasar Kimia, Atom dan molekul dan Konsep Mol, Tetapan Avogadro, dan Rumus Senyawa <b>Pustaka:</b> <i>Tim Kimia Dasar. 2017. Kimia Umum . Surabaya: Unesa University Press.</i>	5%
2	Menerapkan hal-hal yang mendasari stoikiometri, yaitu: hukum dasar kimia, atom dan molekul, konsep mol dan tetapan Avogadro, rumus senyawa, reaksi kimia serta kemolaran dan ekivalensi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menerapkan Reaksi Kimia dan Penyetaraan, Kemolaran dan Ekivalen dalam latihan soal</li> <li>2. Melaporkan cara penggunaan dan pengoperasian peralatan sesuai praktikum kimia dasae</li> <li>3. Melakukan percobaan pemisahan kimia, Hukum Laovisier dan reaksi-reaksi kimia dengan menerapkan prinsip-prinsip K3</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> Partisipasi dengan bobot 20%; Tugas dengan bobot 30%; UTS dengan bobot 20%; UAS dengan bobot 30%; UTS dan UAS menggunakan soal Essay; Penilaian Praktikum dan Penilaian kinerja dilakukan secara terintegrasi dengan pembelajaran  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diskusi 2. Tugas 3. Strategi belajar peta konsep 4. Praktikum 3 X 50</li> </ol>	Latihan soal tentang reaksi kimia serta kemolaran dan ekivalensi untuk menyelesaikan perhitungan kimia	<b>Materi:</b> Stoikiometri: Reaksi Kimia dan Penyetaraan, Kemolaran dan Ekivalen <b>Pustaka:</b> <i>Tim Kimia Dasar. 2017. Kimia Umum . Surabaya: Unesa University Press.</i>	5%
3	Menganalisis perkembangan penemuan partikel dasar atom menurut Rutherford, Bohr, mekanika gelombang dan konfigurasi electron serta perkembangan, kegunaan, dasar penyusunan sistem periodik dan hubungannya dengan konfigurasi elektron unsur dan sifat keperiodikan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan partikel-partikel dasar penyusun atom</li> <li>2. Mnganalisis perkembangan teori atom</li> <li>3. Menentukan bilangan kuantum berbagai atom</li> <li>4. Menentukan konfigurasi elektron berbagai atom</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> Partisipasi dengan bobot 20%; Tugas dengan bobot 30%; UTS dengan bobot 20%; UAS dengan bobot 30%; UTS dan UAS menggunakan soal Essay; Penilaian kinerja dilakukan secara terintegrasi dengan pembelajaran  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diskusi interaktif , 2. Case method 3. Latihan soal 3 X 50</li> </ol>	Eksplorasi contoh kasus yang mendasari – perkembangan teori atom	<b>Materi:</b> Struktur Atom: Partikel Dasar, Spektrum Atom Hydrogen dan Model Atom Rutherford, Model Atom Bohr, Model Atom Mekanika Gelombang, dan Konfigurasi Elektron <b>Pustaka:</b> <i>Tim Kimia Dasar. 2017. Kimia Umum . Surabaya: Unesa University Press.</i>	5%

4	Menganalisis perkembangan penemuan partikel dasar atom menurut Rutherford, Bohr, mekanika gelombang dan konfigurasi electron serta perkembangan, kegunaan, dasar penyusunan sistem periodik dan hubungannya dengan konfigurasi elektron unsur dan sifat keperiodikan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan perkembangan Sistem Periodic Unsur dan hubungan konfigurasi electron</li> <li>2. Menganalisis berbagai sifat-sifat keperiodikan</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b> Partisipasi dengan bobot 20%; Tugas dengan bobot 30%; UTS dengan bobot 20%; UAS dengan bobot 30%; UTS dan UAS menggunakan soal Essay; Penilaian kinerja dilakukan secara terintegrasi dengan pembelajaran</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif</p>	Case method; Tugas kelompok; Presentasi; Tanya jawab 3 X 50	Eksplorasi contoh kasus yang mendasari – perkembangan Sistem Periodik Unsur	<p><b>Materi:</b> Sistem Periodik Unsur: Perkembangan Sistem Periodik, Konfigurasi Elektron, Sifat-sifat Keperiodikan (Jari-jari Atom, Energi Ionisasi, Afinitas Elektron, dan Keelektronegatifan)</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Tim Kimia Dasar. 2017. Kimia Umum . Surabaya: Unesa University Press.</i></p>	5%
5	Mengidentifikasi keterkaitan ikatan kimia dan gaya-gaya kimia untuk menjelaskan pengetahuan sesuai program studinya.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menentukan Ikatan Ion, Ikatan Kovalen, Energi Ikatan, dan Ikatan Kimia Lain (van der Waals, Ikatan Hidrogen, Ikatan Logam) serta kaitannya dengan sifat zat</li> <li>2. Menggambarkan struktur resonansi suatu molekul</li> <li>3. Menentukan bentuk dan kepolaran suatu molekul berdasarkan Teori Tolakan Pasangan Elektron Kulit Valensi atau teori hibridisasi.</li> <li>4. Menentukan orde ikatan melalui diagram tingkat energi orbital berbagai molekul diatomik</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b> Partisipasi dengan bobot 20%; Tugas dengan bobot 30%; UTS dengan bobot 20%; UAS dengan bobot 30%; UTS dan UAS menggunakan soal Essay; Penilaian kinerja dilakukan secara terintegrasi dengan pembelajaran</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif</p>	Diskusi interaktif; Tugas Kelompok 3 X 50	Eksplorasi materi terkait bentuk dan kepolaran suatu molekul	<p><b>Materi:</b> Ikatan Kimia: Ikatan Ion, Ikatan Kovalen, Struktur Molekul, Ikatan Logam, dan Gaya-gaya Kimia (Gaya London v.d Waals, Ikatan Hidrogen).</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Tim Kimia Dasar. 2017. Kimia Umum . Surabaya: Unesa University Press.</i></p>	5%
6	Menganalisis beberapa aspek larutan dan menerapkan dalam segi kuantitatifnya	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menghitung berbagai konsentrasi larutan</li> <li>2. Menentukan sifat koligatif larutan elektrolit dan non elektrolit.</li> <li>3. Membedakan teori asam-basa</li> <li>4. Menghitung pH larutan.</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b> Partisipasi dengan bobot 20%; Tugas dengan bobot 30%; UTS dengan bobot 20%; UAS dengan bobot 30%; UTS dan UAS menggunakan soal Essay; Penilaian kinerja dilakukan secara terintegrasi dengan pembelajaran</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif</p>	Case method, Diskusi interaktif, dan Tugas Kelompok 3 X 50	Eksplorasi contoh kasus yang mendasari – perkembangan teori asam dan basa	<p><b>Materi:</b> Larutan: Konsentrasi larutan, sifat koligatif, asam – basa, dan pH larutan</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Tim Kimia Dasar. 2017. Kimia Umum . Surabaya: Unesa University Press.</i></p>	5%

7	Menganalisis beberapa aspek larutan dan menerapkan dalam segi kuantitatifnya	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Menganalisis kesetimbangan ion dalam larutan garam dan menghubungkan pH-nya.</li> <li>2.Menentukan prinsip kerja, perhitungan pH dan peran larutan buffer dalam kehidupan.</li> <li>3.Menentukan trayek pH indikator.</li> <li>4.Menganalisis data hasil berbagai jenis titrasi asam-basa</li> <li>5.Melakukan percobaan titrasi asam – basa</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b> Partisipasi dengan bobot 20%; Tugas dengan bobot 30%; UTS dengan bobot 20%; UAS dengan bobot 30%; UTS dan UAS menggunakan soal Essay; Penilaian praktikum dan Penilaian kinerja dilakukan secara terintegrasi dengan pembelajaran</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum</p>	Case study; Diskusi interaktif; Tugas kelompok; Praktikum 3 X 50	Eksplorasi contoh kasus terkait peran larutan buffer dalam kehidupan	<p><b>Materi:</b> Larutan: hidrolisis, ion senama, larutan buffer, Indikator dan titrasi.</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Tim Kimia Dasar. 2017. Kimia Umum . Surabaya: Unesa University Press.</i></p>	5%
8	Ujian tengah semester	Indikator penilaian pertemuan 1 sampai 7	<p><b>Kriteria:</b> Partisipasi dengan bobot 20%; Tugas dengan bobot 30%; UTS dengan bobot 20%; UAS dengan bobot 30%; UTS dan UAS menggunakan soal Essay; Penilaian kinerja dilakukan secara terintegrasi dengan pembelajaran</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Tes</p>	Terjadwal secara luring 3 X 50	Tidak ada	<p><b>Materi:</b> Materi pertemuan 1 sampai dengan 7</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Tim Kimia Dasar. 2017. Kimia Umum . Surabaya: Unesa University Press.</i></p>	15%
9	Menganalisis prinsip-prinsip yang mendasari sistem koloid dan menghubungkan-nya dengan gejala sehari-hari	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendeskripsikan sistem dispersi</li> <li>2.Menganalisis macam koloid</li> <li>3.Membedakan pembuatan koloid</li> <li>4. Mendeskripsikan kegunaan koloid</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b> Partisipasi dengan bobot 20%; Tugas dengan bobot 30%; UTS dengan bobot 20%; UAS dengan bobot 30%; UTS dan UAS menggunakan soal Essay; Penilaian kinerja dilakukan secara terintegrasi dengan pembelajaran</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Case method, Tugas kelompok, resentasi, dan Tanya jawab 3 X 50	Eksplorasi contoh kasus terkait pembuatan dan kegunaan koloid dalam kehidupan sehari-hari –	<p><b>Materi:</b> Sistem Koloid: pengertian, sistem dispersi, penggolongan koloid, macam-macam koloid, sifat-sifat koloid, pembuatan koloid, dan penggunaan koloid.</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Tim Kimia Dasar. 2017. Kimia Umum . Surabaya: Unesa University Press.</i></p>	5%

10	Mendeskripsikan istilah-istilah, hukum termodinamika, serta penentuan terjadinya reaksi secara termodinamika	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mendeskripsikan perbedaan Sistem, lingkungan, fungsi keadaan, proses adiabatic, proses isotherm, kerja, dan kapasitas kalor.</li> <li>Menerapkan Hukum Termodinamika I, Hukum Hess, dan Energi Ikatan dalam perhitungan</li> <li>Menerapkan persamaan Termokimia, Hukum Termodinamika II, Entropi, Energi Bebas dalam perhitungan.</li> <li>Melakukan percobaan termokimia</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b> Partisipasi dengan bobot 20%; Tugas dengan bobot 30%; UTS dengan bobot 20%; UAS dengan bobot 30%; UTS dan UAS menggunakan soal Essay; Penilaian praktikum dan Penilaian kinerja dilakukan secara terintegrasi dengan pembelajaran</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif</p>	Case method, Diskusi interaktif, Tugas kelompok, dan Praktikum 3 X 50	Eksplorasi contoh kasus terkait penerapan hukum termodinamika dalam kehidupan	<p><b>Materi:</b> Energetika: Beberapa Istilah (Sistem, lingkungan, fungsi keadaan, proses adiabatic, proses isotherm, kerja, kapasitas kalor, dll), Hukum I Termodinamika, Hukum Hess, Energi Ikatan, Termokimia, Hk. II Termodinamika, Entropi, dan Energi Bebas.</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Tim Kimia Dasar. 2017. Kimia Umum . Surabaya: Unesa University Press.</i></p>	5%
11	Menganalisis konsep-konsep yang mendasari kinetika suatu reaksi kimia, yaitu laju, orde dan mekanisme reaksi	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan hukum laju</li> <li>Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi,</li> <li>Menjelaskan energi pengaktifan, orde reaksi, teori tumbukan, dan mekanisme reaksi kimia.</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b> Partisipasi dengan bobot 20%; Tugas dengan bobot 30%; UTS dengan bobot 20%; UAS dengan bobot 30%; UTS dan UAS menggunakan soal Essay; Penilaian praktikum dan Penilaian kinerja dilakukan secara terintegrasi dengan pembelajaran</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum</p>	Case method, Diskusi interaktif, Tugas kelompok, dan Praktikum 3 X 50	Eksplorasi contoh kasus terkait penerapan hukum laju reaksi dalam kehidupan	<p><b>Materi:</b> Laju Reaksi: Hukum Laju, Faktor-faktor yang Mempengaruhi Laju Reaksi, Energi Pengaktifan, Orde Reaksi, Teori Tumbukan, dan Mekanisme Reaksi Kimia.</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Tim Kimia Dasar. 2017. Kimia Umum . Surabaya: Unesa University Press.</i></p>	5%
12	Mendeskripsikan hukum-hukum kesetimbangan kimia, azas Le Chatelier dan penggunaan prinsip-prinsip kesetimbangan dalam industri	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan terjadinya reaksi kesetimbangan</li> <li>Menurunkan tetapan kesetimbangan</li> <li>Menjelaskan hubungan antara <math>\Delta G</math> dengan <math>K_p</math> dan <math>K_c</math></li> <li>Menjelaskan adanya gangguan kesetimbangan</li> <li>Menjelaskan penerapan prinsip kesetimbangan dalam industri</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b> Partisipasi dengan bobot 20%; Tugas dengan bobot 30%; UTS dengan bobot 20%; UAS dengan bobot 30%; UTS dan UAS menggunakan soal Essay; Penilaian praktikum dan kinerja dilakukan secara terintegrasi dengan pembelajaran</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif</p>	Case method, Diskusi interaktif, Tugas kelompok, dan Praktikum 3 X 50	Eksplorasi contoh kasus terkait penerapan hukum kesetimbangan dalam kehidupan	<p><b>Materi:</b> Kesetimbangan Kimia: Kesetimbangan dinamis, hukum Kesetimbangan, Azas Le Chatelier (Pengaruh konsentrasi, volume/tekanan, suhu, katalis), Penggunaan Kesetimbangan dalam Industri</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Tim Kimia Dasar. 2017. Kimia Umum . Surabaya: Unesa University Press.</i></p>	5%

13	Menganalisis peranan reduksi dan oksidasi dalam peristiwa elektrokimia	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Membandingkan beberapa konsep redoks.</li> <li>2.Menjelaskan sel Galvani/Volta</li> <li>3.Menjelaskan elektrolisis</li> <li>4.Memprediksi kespontanan reaksi redoks</li> <li>5.Melakukan praktikum</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b> Partisipasi dengan bobot 20%; Tugas dengan bobot 30%; UTS dengan bobot 20%; UAS dengan bobot 30%; UTS dan UAS menggunakan soal Essay; Penilaian praktikum dan kinerja dilakukan secara terintegrasi dengan pembelajaran</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif</p>	Case study, Tugas kelompok, Presentasi, dan Tanya jawab 3 X 50	Eksplorasi contoh kasus terkait penerapan reaksi reduksi dan oksidasi dalam kehidupan	<p><b>Materi:</b> Reduksi-Oksidasi Elektrokimia: konsep redoks, penyetaraan reaksi redoks, sel elektrokimia, potensial elektroda hidrogen, DGL sel dan persamaan Nernst, elektrolisis dan aspek kuantitatif, korosi.</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Tim Kimia Dasar. 2017. Kimia Umum . Surabaya: Unesa University Press.</i></p>	5%
14	Mendeskripsikan kimia karbon dan menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendeskripsikan kekhasan atom karbon</li> <li>2. Mendeskripsikan klasifikasi dan karakteristik senyawa organik</li> <li>3.Menganalisis karakteristik masing-masing jenis hidrokarbon (jenuh, tidak jenuh, aromatis, dan tersubstitusi)</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b> Partisipasi dengan bobot 20%; Tugas dengan bobot 30%; UTS dengan bobot 20%; UAS dengan bobot 30%; UTS dan UAS menggunakan soal Essay; Penilaian kinerja dilakukan secara terintegrasi dengan pembelajaran</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif</p>	§ Diskusi interaktif § Tugas kelompok 3 X 50	Eksplorasi materi terkait klasifikasi dan karakteristik senyawa organik	<p><b>Materi:</b> Kimia Karbon: Kekhasan atom karbon, klasifikasi dan karakteristik senyawa organik, dan jenis-jenis hidrokarbon (jenuh, tidak jenuh, aromatis, dan tersubstitusi)</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Tim Kimia Dasar. 2017. Kimia Umum . Surabaya: Unesa University Press.</i></p>	5%
15	Menganalisis prinsip-prinsip yang mendukung green chemistry	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Menjelaskan prinsip-prinsip yang mendukung green chemistry</li> <li>2.Menganalisis contoh-contoh penerapan green chemistry yang dapat diakses melalui internet</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b> Partisipasi dengan bobot 20%; Tugas dengan bobot 30%; UTS dengan bobot 20%; UAS dengan bobot 30%; UTS dan UAS menggunakan soal Essay; Penilaian kinerja dilakukan secara terintegrasi dengan pembelajaran</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif</p>	Case method, Diskusi interaktif , dan Tugas kelompok 3 X 50	Eksplorasi contoh kasus terkait penerapan green chemistry	<p><b>Materi:</b> Green Chemistry: prinsip-prinsip yang mendukung.</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Tim Kimia Dasar. 2017. Kimia Umum . Surabaya: Unesa University Press.</i></p>	5%
16	Ujian Akhir Semester	Indikator Penilaian pert 9 sampai dengan 15	<p><b>Kriteria:</b> Partisipasi dengan bobot 20%; Tugas dengan bobot 30%; UTS dengan bobot 20%; UAS dengan bobot 30%; UTS dan UAS menggunakan soal Essay; Penilaian kinerja dilakukan secara terintegrasi dengan pembelajaran</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Tes</p>	Terjadwal sedara luring	Tidak ada	<p><b>Materi:</b> Semua materi pert 9 sampaidengan 15</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Tim Kimia Dasar. 2017. Kimia Umum . Surabaya: Unesa University Press.</i></p>	15%

**Rekap Persentase Evaluasi : Case Study**

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	67.5%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	2.5%

3.	Penilaian Praktikum	7.5%
4.	Tes	22.5%
		100%

#### Catatan

1. **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.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-Prodi) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-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.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria 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 2 Maret 2024

Koordinator Program Studi S1  
Pendidikan Kimia



Prof. Dr. Utiya Azizah, M.Pd.  
NIDN 0015076503

UPM Program Studi S1  
Pendidikan Kimia



Rusmini, S.Pd., M.Si.  
NIDN 0012067905

File PDF ini digenerate pada tanggal 29 September 2024 Jam 16:22 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

