



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)  
KIMIA DASAR**

		<b>UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN PENDIDIKAN BIOLOGI</b>				<b>Kode Dokumen MK 52</b>	
<b>RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER</b>							
MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan	
<b>KIMIA DASAR</b>	30111452	MKWP (Mata Kuliah Wajib Pendidikan)	T= 2 sks (Teori)	P= 1 sks (praktek)	I	November 2021 (Revisi)	
<b>OTORISASI</b>	<b>Pengembang RPS</b>		<b>Koordinator MK</b>		<b>Ketua PRODI</b>		
	 <b>Husnin Nahry Yarza, M.Si</b>				 <b>Dra. Maryanti Setyaningsih, M.Si</b>		
	<b>CPL-PRODI yang dibebankan pada MK</b>						
CPL-1	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri. (S9)						

<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	CPL-2	Menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya (KU1)
	CPL-3	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur. (KU2)
	CPL-4	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni, menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi; (KU3)
	CPL- 5	Menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi. (KU4)
	CPL- 6	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahlian biologi, berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data; (KU5)
	CPL- 7	Mampu merencanakan dan melaksanakan pembelajaran dengan menerapkan konsep teori biologi dan kependidikan serta memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam rangka memberi pengalaman belajar peserta didik untuk berpikir kritis, kreatif dan inovatif (KK1)
	CPL- 8	Mampu menerapkan prinsip dasar kewirausahaan dan memanfaatkan IPTEKS pada pengembangan produk-produk pendidikan dan biologi sesuai dengan kebutuhan sekolah dan masyarakat.(KK6)
	CPL-9	Menguasai konsep, prinsip, dan teori biologi dan kependidikan serta terapannya dalam pembelajaran di sekolah. (PP1)
	<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>	
CPMK1	M1. Mahasiswa mampu menganalisis ruanglingkup kimia dasar dan metode ilmiah	
CPMK2	M2. Mahasiswa mampu menganalisis stoikiometri dan menyelesaikan persamaan reaksi	
CPMK3	M3 Mahasiswa mampu menganalisis ikatan kimia, struktur molekul dan hukum termodinamika	
CPMK4	M4 Mahasiswa mampu menganalisis materi air, koloid dan larutan, kimia lingkungan dan asam basa	

	<b>Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)</b>	
	Sub-CPMK1	Mahasiswa dapat menelaah pengertian, klasifikasi, dari kimia dasar, metode ilmiah, pengukuran
	Sub-CPMK2	Mahasiswa dapat menganalisis tentang materi, energi, unsur senyawa, campuran pemisahan campuran
	Sub-CPMK3	Mahasiswa dapat menganalisis tentang stoikiometri: hukum dasar kimia, teori atom Dalton, Hukum penyatuan volume dan Hukum Avogadro, massa atom relatif (Ar) dan massa Molekul relatif (Mr)
	Sub-CPMK4	Mahasiswa dapat mendesain dan menyelesaikan suatu contoh kasus yakni mengenai konsep mol, rumus kimia, bilangan oksidasi, persamaan reaksi, kemolaran dan perhitungan kimia
	Sub-CPMK5	Mahasiswa dapat menganalisis mengenai hukum termodinamika: hukum pertama termodinamika, entalpi, termokimia, hukum kedua, hukum ketiga termodinamika, termokimia
	Sub-CPMK6	Mahasiswa dapat menganalisis hukum teori atom; partikel dasar, teori atom Thomson, Teori Rutherford, Struktur atom dan Teori atom Bohr, sifat atom
	Sub-CPMK7	Mahasiswa dapat menganalisis dan mendesain mengenai sistem periodik: perkembangan sistem periodik, sistem periodik modern dan sifat periodik unsur
	Sub-CPMK8	Mahasiswa dapat menyimpulkan mengenai ikatan kimia : peranan elektron dalam ikatan kimia, ikatan ion, ikatan kovalen, teori tolakan pasangan elektron valensi, teori ikatan valensi dan konsep hibridisasi
	Sub-CPMK9	Mahasiswa dapat menganalisis mengenai struktur molekul: teori orbital molekul, molekul polar dan ikatan kimia yang lain
	Sub-CPMK10	Mahasiswa dapat menganalisis mengenai Wujud zat: pengertian wujud zat, peralihan wujud zat, diagram fasa, variabel gas, hukum gas, teori kinetik gas ideal, gas nyata
	Sub-CPMK11	Mahasiswa dapat mendesain dan merancang mengenai kristal zat padat, penentuan struktur kristal, jenis kristal, kandungan sel satuan
	Sub-CPMK12	Mahasiswa dapat mendesain dan merancang mendesain mengenai kesetimbangan kimia: keadaan kesetimbangan, konstanta kesetimbangan, kesetimbangan heterogen, kesetimbangan disosiasi, hubungan Kp dan Kc, termodinamika kesetimbangan kimia, pergeseran kesetimbangan
	Sub-CPMK13	Mahasiswa dapat menganalisis dan mengevaluasi mengenai kimia larutan: campuran, larutan, konsentrasi larutan, larutan ideal, sifat koligatif larutan, larutan elektrolit, teori asam dan basa, kesetimbangan asam dan basa dalam air, pH larutan asam dan basa, larutan buffer, indikator asam-basa
	Sub-CPMK14	Mahasiswa dapat menganalisis dan mengevaluasi mengenai koloid dan kimia lingkungan: pengertian koloid, penggolongan koloid, sifat koloid, pembuatan koloid, pemurnian koloid, penggunaan kimia dan lingkungan, keseimbangan kimia dan lingkungan

<b>Deskripsi Singkat MK</b>		Mata kuliah ini membahas cakupan mengenai Konsep-konsep dasar ilmu kimia, stoikiometri, struktur atom, sistem periodik, ikatan kimia, struktur molekul, wujud zat, perubahan zat, larutan asam dan basa, larutan, koloid dan suspensi				
<b>Bahan Kajian: Materi Pembelajaran</b>		Konsep dasar ilmu kimia dan stoikiometri				
<b>Pustaka</b>		<b>Utama :</b>				
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Achmad, Hiskia dkk. 1990. Seri Penuntun Belajar Kimia. Bandung: FMIPA ITB.</li> <li>2. Brady, James E. 1982. General Chemistry Principles and Structure 4<sup>th</sup>. New York. Wiley &amp; Sons</li> <li>3. Goldberg, David. E. 2005. Beginning Chemistry, 3<sup>rd</sup>. new York. Mc Graw-Hill.</li> <li>4. Keenan. (1996) Kimia untuk Universitas. Jilid 1. Jakarta: Gramedia</li> <li>5. Lehninger, Albert. alih Bahasa Maggy Thenawijaya. 2005. Dasar-dasar Biokimia. Erlangga: Jakarta</li> <li>6. Petrucci. Hardwood. Herring and Madura. 2002. <i>Kimia Dasar Prinsip-Prinsip dan Aplikasi Modern</i>. Edisi 9 Jilid 1. Jakarta: Erlangga</li> <li>7. Raymond Chang. 2005. <i>Kimia Dasar. Konsep-Konsep Inti</i>. Edisi ketiga jilid 2. Jakarta: Erlangga</li> <li>8. Ratulani, Juwita. <i>Kimia Dasar Teori dan Latihan</i>. Padang: STKIP PGRI Sumatera Barat</li> <li>9. Steve Russo, M. Silver. 2000. <i>Introductory Chemistry</i>. New York.</li> <li>10. Syukri. 1990. Kimia Dasar. Bandung: ITB</li> </ol>				
		<b>Pendukung :</b>				
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Artikel</li> <li>2. Makalah</li> </ol>				
<b>Dosen Pengampu</b>		Husnin Nahry Yarza, M.Si				
<b>Matakuliah syarat</b>		-				
<b>Mg Ke-</b>	<b>Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)</b>	<b>Integrasi Keilmuan dengan nilai AIK dan</b>	<b>Penilaian</b>	<b>Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa</b> <b>[Estimasi Waktu]</b>	<b>Materi Pembelajaran</b> <b>[ Pustaka ]</b>	<b>Bobot Penilaian (%)</b>

		kelimuan lainnya	Indikator	Kriteria & Bentuk	Pembelajaran luring (offline)	Pembelajaran Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	Mahasiswa dapat menelaah pengertian, klasifikasi, dari kimia dasar	Ruang Lingkup kimia dasar dan Metode ilmiah “ dan mereka bertanya kepada kamu tentang ruh, katakanlah: Ruh itu termasuk urusan Tuhan-Ku dan tiadakah kamu diberi pengetahuan melainkan sedikit QS. Al-Isra, 85)	Mahasiswa dapat: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menelaah pengertian kimia</li> <li>• Menelaah dan mempraktekkan mengenai metode ilmiah</li> <li>• Menelaah ruang lingkup kimia dasar</li> <li>• Memperjelas sejarah perkembangan kimia dasar</li> </ul>	<b>Kriteria:</b> Ketepatan menganalisis dan penguasaan mengevaluasi  <b>Bentuk penilaian:</b> <b>Portofolio</b>		<b>Synchronous :</b> <b>Kuliah dan diskusi:</b> Zoom dan WhatsApp  Metode:  Team based Learning, Cooperative Learning  [TM: 1x (2x50’)]  <b>Asynchronous:</b>  <b>Tugas :</b>  Membedah buku kimia dasar secara kelompok dan presentasi  • [PT+BM: (1+1)x(2x60’)]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sejarah kimia dasar</li> <li>• Ruang lingkup kimia dasar</li> <li>• Metode ilmiah</li> <li>• Perkembangan kimia dasar</li> </ul>	3 %
2	Mahasiswa dapat menganalisis tentang materi, energi, unsur	“ dua macam kenikmatan dari nikmat-	Mahasiswa dapat	Kriteria: Ketepatan menganalisis dan		<b>Synchronous :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materi</li> <li>• Sifat materi</li> </ul>	4 %

	senyawa, campuran pemisahan campuran	nikmat Allah, kebanyakan umat manusia merugi adalah yaitu Kesehatan dan waktu luang. (H.R. Bukhori RA).  Sungguh, Kami menciptakan sesuatu menurut ukuran. (Al-Qamar : 49)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menganalisis dan mengevaluasi mengenai materi</li> <li>• Mengklasifikasikan unsur, senyawa, materi dan campuran</li> <li>• Menganalisis, Membedakan sifat-sifat materi dan perubahan materi</li> <li>• Menganalisis mengenai pemisahan campuran</li> </ul>	penguasaan mengevaluasi  Bentuk penilaian: • Portofolio		<b>Kuliah dan diskusi:</b>  Zoom dan WhatsApp  Metode:  Team based Learning, Cooperative Learning  [TM: 1x (2x50')]  <b>Asynchronous:</b>  <b>Tugas :</b>  Membedah buku kimia dasar secara kelompok dan presentasi  [PT+BM: (1+1)x(2x60')]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unsur, senyawa dan campuran</li> <li>• Pemisahan campuran</li> </ul>	
3-4	Mahasiswa dapat menganalisis tentang stoikiometri: hukum dasar kimia, teori atom Dalton, Hukum penyatuan volume dan Hukum Avogadro, massa atom relatif (Ar) dan massa Molekul relatif (Mr)	Hukum Dasar Kimia  “Langit yang tujuh, Bumi dan semua yang ada di dalamnya bertasbih kepada Allah.	Mahasiswa dapat menganalisis dan memahami mengenai <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hukum dasar kimia</li> <li>• Teori atom Dalton</li> <li>• Hukum penyatuan</li> </ul>	<b>Kriteria:</b>  Ketepatan menganalisis dan penguasaan  <b>Bentuk penilaian:</b>  Penilaian kinerja kelompok		<b>Synchronous :</b>  <b>Kuliah dan diskusi:</b>  Zoom dan WhatsApp  Metode:  Team based Learning,	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hukum dasar kimia</li> <li>• Teori atom Dalton</li> <li>• Hukum penyatuan volume dan</li> </ul>	<b>6 %</b>

	<p>Mahasiswa dapat mendesain dan menyelesaikan suatu contoh kasus yakni mengenai konsep mol, rumus kimia, bilangan oksidasi, persamaan reaksi, kemolaran dan perhitungan kimia</p>	<p>Dan tak ada satupun melainkan bertasbih dengan memuji-Nya tetapi kamu sekalian tidak mengerti tasbih mereka. Sesungguhnya dia adalah Maha Pengatur dan lagi Maha Pengampun (QS. Al Isra, 44)</p> <p>Dia-lah, Yang telah menurunkan air hujan dari langit untuk kamu, sebahagiannya menjadi minuman dan sebahagiannya (menyuburkan) tumbuh-</p>	<p>volume dan Hukum Avogadro</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Massa atom relatif</li> <li>• Massa molekul relatif</li> </ul> <p>Mahasiswa dapat mendesain dan merancang suatu contoh kasus mengenai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep mol</li> <li>• Rumus kimia</li> <li>• Bilangan oksidasi</li> <li>• Persamaan reaksi</li> <li>• Kemolaran</li> <li>• Perhitungan kimia</li> </ul>			<p>Cooperative Learning</p> <p>[TM: 2x (2x50')]</p> <p><b>Asynchronous:</b></p> <p><b>Tugas :</b></p> <p>Membedah buku kimia dasar secara kelompok dan presentasi</p> <p>[PT+BM: (2+2)x(2x60')]</p>	<p>hukum Avogadro</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Massa atom relatif</li> <li>• Massa molekul relatif</li> <li>• Konsep mol</li> <li>• Rumus kimia</li> <li>• Bilangan oksidasi</li> <li>• Persamaan reaksi</li> <li>• Kemolaran</li> <li>• Perhitungan kimia</li> </ul>	
--	--	---	---	--	--	---	---	--

		<p>tumbuhan, yang pada (tempat tumbuhnya) kamu menggembal akan ternakmu. Dia menumbuhka n bagi kamu dengan air hujan itu tanam- tanaman; zaitun, korma, anggur dan segala macam buah- buahan. Sesungguhny a pada yang demikian itu benar-benar ada tanda (kekuasaan Allah) bagi kaum yang memikirkan.” (QS. An Nahl, 16:10- 11)</p>						
--	--	---	--	--	--	--	--	--

5	Mahasiswa dapat menganalisis mengenai hukum termodinamika: hukum pertama termodinamika, entalpi, termokimia, hukum kedua termodinamika, termokimi energi bebas	QS. Ar-Rum: 22 Tentang kekuasaan Allah menciptakan berlain-lain-lain bahasamu dan warna kulit	Mahasiswa dapat menganalisis dan mengevaluasi mengenai: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hukum pertama termodinamika</li> <li>• Entalpi</li> <li>• Termokimia</li> <li>• Hukum kedua dan ketiga termodinamika</li> <li>• Energi bebas</li> </ul>	Kriteria: Ketepatan menganalisis dan penguasaan mengevaluasi  <b>Bentuk penilaian:</b> Portofolio		<b>Synchronous :</b>  <b>Kuliah dan diskusi:</b>  Zoom dan WhatsApp  Metode:  Team based Learning, Cooperative Learning  [TM: 2x (2x50')]  <b>Asynchronous:</b>  <b>Tugas :</b>  Membedah buku kimia dasar secara kelompok dan presentasi  <ul style="list-style-type: none"> <li>• [PT+BM: (1+1)x(2x60')]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hukum pertama termodinamika</li> <li>• Entalpi</li> <li>• Termokimia</li> <li>• Hukum kedua dan ketiga termodinamika</li> <li>• Energi bebas</li> </ul>	3 %
---	--	--	--	---	--	---	--	-----

6.	Mahasiswa dapat menganalisis hukum teori atom; partikel dasar, teori atom Thomson, Teori Rutherford, Struktur atom dan Teori atom Bohr, sifat atom	surat Yassin ayat 36. Maha Suci Allah yang telah menciptakan semuanya berpasangan baik dari apa yang ditumbuhkan oleh bumi dan dari diri mereka sendiri, maupun dari apa yang mereka tidak ketahui”	Mahasiswa dapat memperjelas tentang <ul style="list-style-type: none"> <li>• Partikel dasar</li> <li>• Teori atom Thomson</li> <li>• Teori atom Rutherford</li> <li>• Struktur atom dan teori atom Bohr</li> <li>• Teori atom mekanika gelombang</li> </ul> Sifat atom	Kriteria: Ketepatan menganalisis dan penguasaan mengevaluasi, mendesain  Bentuk penilaian: Portofolio		<b>Synchronous :</b> <b>Kuliah dan diskusi:</b> Zoom dan WhatsApp  Metode:  Team based Learning, Cooperative Learning  [TM: 2x (2x50’)]  <b>Asynchronous:</b>  <b>Tugas :</b> Membedah buku kimia dasar secara kelompok dan presentasi  [PT+BM: (1+1)x(2x60’)]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Partikel dasar</li> <li>• Teori atom Thomson</li> <li>• Teori atom Rutherford</li> <li>• Struktur atom dan teori atom Bohr</li> <li>• Teori atom mekanika gelombang</li> <li>• Sifat atom</li> </ul>	2%
7	Mahasiswa dapat menganalisis dan mende mengenai sistem periodik perkembangan sistem periodik, sistem periodik modern dan sifat periodik unsur	<i>Surat An Nahl ayat 8. dan (Allah telah menciptakan) kuda, bagal dan keledai, agar kamu menunggangin</i>	Mahasiswa dapat menganalisis mengenai sistem periodik <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perkembangan sisitem periodik</li> <li>• Sistem periodik modern</li> </ul>	Kriteria: Ketepatan menganalisis penguasaan TPACK mendesain merancang		<b>Synchronous :</b> <b>Kuliah dan diskusi:</b> Zoom dan WhatsApp  Metode:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perkembangan sisitem periodik</li> <li>• Sistem periodik modern</li> <li>• Sifat periodik unsur</li> </ul>	2 %

		<p><i>ya dan (menjadikannya) perhiasan. Dan Allah menciptakan apa yang kamu tidak mengetahuinya.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sifat periodik unsur</li> </ul>	<p>mengevaluasi menganalisis</p> <p>Bentuk penilaian: Portofolio</p>		<p>Team based Learning, Cooperative Learning</p> <p>[TM: 1x (2x50')]</p> <p><b>Asynchronous:</b></p> <p><b>Tugas :</b></p> <p>Membedah buku kimia dasar secara kelompok dan presentasi</p> <p>[PT+BM: (1+1)x(2x60')]</p>			
<b>8</b>	<b>Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester</b>								<b>20%</b>
9-10	<p>Mahasiswa dapat menganalisis, menyimpulkan mengenai ikatan kimia : peranan elektron dalam ikatan kimia, ikatan ion, ikatan kovalen, teori tolakan pasangan elektron valensi, teori ikatan valensi dan konsep hibridisasi, struktur molekul: teori orbital molekul, molekul polar dan ikatan kimia yang lain</p>	<p>“sesungguhnya Allah benci kepada orang yang kotor dan kusut yang tidak beraturan karena tempat yang kotor merupakan tempat sarang lalat, nyamuk</p>	<p>Mahasiswa dapat mendesain, mendesain dan mengevaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Peranan elektron dalam ikatan kimia</li> <li>Ikatan ion</li> <li>Ikatan kovalen</li> <li>Teori tolakan pasangan elektron valensi</li> </ul>	<p>Kriteria: Ketepatan menganalisis kesesuaian soal berdasarkan Taksonomi Bloom</p> <p>Penguasaan TPACK, mendesain merancang, mengevaluasi</p> <p>Bentuk penilaian:</p>		<p><b>Synchronous :</b></p> <p><b>Kuliah dan diskusi:</b></p> <p>Zoom dan WhatsApp</p> <p>Metode:</p> <p>Team based Learning, Cooperative Learning</p> <p>[TM: 1x (2x50')]</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peranan elektron dalam ikatan kimia</li> <li>Ikatan ion</li> <li>Ikatan kovalen</li> <li>Teori tolakan pasangan elektron valensi</li> </ul>	<b>5 %</b>	

		<p>dan kuman- kuman penyakit Ikatan keluarga Ikatan pernikahan Untuk setiap penyakit itu ada obatnya, jika obat itu tepat untuk penyakitnya. Maka sembuhlah penyakit itu atas izin Allah” (H.R. Muslim</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teori ikatan valensi dan konsep hibridisasi</li> <li>• Teori orbital molekul</li> <li>• Molekul polar</li> <li>• Ikatan kimia yang lain</li> </ul>	Portofolio		<p><b>Asynchronous:</b></p> <p><b>Tugas :</b></p> <p>Membedah buku kimia dasar secara kelompok dan presentasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [PT+BM: (2+2)x(2x60’)]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teori ikatan valensi dan konsep hibridisasi</li> <li>• Teori orbital molekul</li> <li>• Molekul polar</li> <li>• Ikatan kimia yang lain</li> </ul>	
11	<p>Mahasiswa dapat menganalisis mengenai Wujud zat: pengertian w zat, peralihan wujud zat, diagram fasa, variabel gas, hukum gas, teori kinetik ideal, gas nyata</p>	<p>QS. Az-Zumar ayat 27: Dan Sungguh telah kami buat dalam Alquran ini segala macam perumpamaan bagi manusia agar mereka</p>	<p>Mahasiswa dapat menganalisis dan mempresentasikan bahan ajar untuk materi wujud zat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengertian wujud zat</li> <li>• Peralihan wujud zat</li> <li>• Diagram fasa, variabel gas</li> <li>• Hukum gas</li> </ul>	<p>Kriteria: Ketepatan menganalisis penguasaan TPACK mendesain merancang mengevaluasi</p> <p>Bentuk penilaian: Portofolio</p>		<p><b>Synchronous :</b></p> <p><b>Kuliah dan diskusi:</b></p> <p>Zoom dan WhatsApp</p> <p>Metode:</p> <p>Team based Learning, Cooperative Learning</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengertian wujud zat</li> <li>• Peralihan wujud zat</li> <li>• Diagram fasa, variabel gas</li> <li>• Hukum gas</li> </ul>	3 %

		mendapat pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teori kinetik gas ideal</li> <li>• Gas nyata</li> </ul>			<p>[TM: 1x (2x50’)]</p> <p><b>Asynchronous:</b></p> <p><b>Tugas :</b></p> <p>Membedah buku kimia dasar secara kelompok dan presentasi</p> <p>[PT+BM: (1+1)x(2x60’)]</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teori kinetik gas ideal</li> <li>• Gas nyata</li> <li>•</li> </ul>	
12	Mahasiswa dapat mendesain dan merancang mengenai kristal zat padat, penentuan struktur kristal, jenis kristal, kandungan sel satuan	<b>Zat padatan</b> ” Ambillah dari alam apa yang kau butuhkan bukan yang kau inginkan” (NN)	<p>Mahasiswa dapat mendesain dan mengevaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kristal zat padat</li> <li>• Penentuan struktur kristal</li> <li>• Jenis kristal</li> <li>• Kandungan sel satuan zat padat</li> </ul>	<p>Kriteria: Ketepatan menganalisis kesesuaian soal berdasarkan Taksonomi Bloom</p> <p>penguasaan TPACK mendesain merancang mengevaluasi</p> <p>Bentuk penilaian: Portofolio</p>		<p><b>Synchronous :</b></p> <p><b>Kuliah dan diskusi:</b></p> <p>Zoom dan WhatsApp</p> <p>Metode:</p> <p>Team based Learning, Cooperative Learning</p> <p>[TM: 1x (2x50’)]</p> <p><b>Asynchronous:</b></p> <p><b>Tugas :</b></p> <p>Membedah buku kimia dasar</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kristal zat padat</li> <li>• Penentuan struktur kristal</li> <li>• Jenis kristal</li> <li>• Kandungan sel satuan zat padat</li> </ul>	<b>3 %</b>

						secara kelompok dan presentasi [PT+BM: (1+1)x(2x60')]		
13	Mahasiswa dapat mendesain dan merancang mendesain mengenai kesetimbangan kimia: keadaan kesetimbangan, konstanta kesetimbangan, kesetimbangan heterogen, kesetimbangan disosiasi, hubungan Kp dan Kc, termodinamika kesetimbangan kimia, pergeseran kesetimbangan	Surah Fatir ayat 27 Tidaklah engkau melihat bahwa Allah menurunkan air dari langit lalu dengan air itu dihasilkan buah-buahan yang beraneka macam jenisnya. Dan diantara gunung-gunung itu ada garis-garis putih dan merah yang beraneka macam warnanya dan ada pula yang hitam pekat	Mahasiswa dapat mendesain modul pembelajaran (BPG) dengan bantuan video pembelajaran tentang kimia larutan dengan sub materi yaitu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• keadaan kesetimbangan,</li> <li>• konstanta kesetimbangan,</li> <li>• kesetimbangan heterogen,</li> <li>• kesetimbangan disosiasi,</li> <li>• hubungan Kp dan Kc,</li> <li>• termodinamika kesetimbangan kimia,</li> </ul>	Kriteria: Ketepatan menganalisis  Penguasaan TPACK  Mendesain Merancang  Mengevaluasi  Bentuk penilaian: Portofolio  Kuis dan presentasi		<b>Synchronous :</b>  <b>Kuliah dan diskusi:</b>  Zoom dan WhatsApp  Metode:  Team based Learning, Cooperative Learning  [TM: 1x (2x50')]  <b>Asynchronous:</b>  <b>Tugas :</b>  Membedah buku kimia dasar secara kelompok dan presentasi  [PT+BM: (1+1)x(2x60')]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• keadaan kesetimbangan,</li> <li>• konstanta kesetimbangan,</li> <li>• kesetimbangan heterogen,</li> <li>• kesetimbangan disosiasi,</li> <li>• hubungan Kp dan Kc,</li> <li>• termodinamika kesetimbangan kimia,</li> <li>• pergeseran kesetimbangan</li> </ul>	3 %

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• pergeseran kesetimbangan</li> </ul>					
14	<p>Mahasiswa dapat menganalisis dan mengevaluasi mengenai kimia larutan: campuran larutan, konsentrasi larutan, sifat koligatif larutan, larutan elektrolit teori asam dan basa, kesetimbangan asam dan basa dalam air, pH larutan asam dan basa, larutan buffer, indikator asam-b</p>	<p>Surat AnNur ayat 43: Tidaklah engkau melihat bahwa Allah menjadikan awan bergerak perlahan, kemudian mengumpulkan nya, lalu dia bertumpuk-tumpuk lalu engkau lihat hujan keluar dari celah-celanya dan dia juga menurunkan butiran-butiran air es dari langit yaitu gumpalan-gumpalan seperti gunung-gunung, maka ditimpakanNya (butiran-butiran es) itu kepada siapa</p>	<p>Mahasiswa dapat menganalisis dan mengevaluasi sub materi yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• koloid,</li> <li>• penggolongan koloid,</li> <li>• sifat koloid,</li> <li>• pembuatan koloid,</li> <li>• pemurnian koloid dan</li> <li>• kegunaan koloid</li> </ul>	<p>Kriteria: Ketepatan menganalisis</p> <p>Penguasaan TPACK</p> <p>Mendesain Merancang</p> <p>Mengevaluasi</p> <p><b>Bentuk penilaian:</b> Portofolio</p>		<p><b>Synchronous :</b></p> <p><b>Kuliah dan diskusi:</b></p> <p>Zoom dan WhatsApp</p> <p>Metode:</p> <p>Team based Learning, Cooperative Learning</p> <p>[TM: 1x (2x50')]</p> <p><b>Asynchronous:</b></p> <p><b>Tugas :</b></p> <p>Membedah buku kimia dasar secara kelompok dan presentasi</p> <p>[PT+BM: (1+1)x(2x60')]</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• koloid,</li> <li>• penggolongan koloid,</li> <li>• sifat koloid,</li> <li>• pembuatan koloid,</li> <li>• pemurnian koloid dan</li> <li>• kegunaan koloid</li> </ul>	3%

		<p>yang Dia kehendaki dan dihindarkan Nya dari siapa yang dia kehendaki. Kilauan kilatnya hampir-hampir menghilangkan n penglihatan</p>						
15	<p>Mahasiswa dapat menganalisis dan mengevaluasi mengenai, penggunaan kimia dan lingkungan, keseimbangan kimia dan lingkungan</p>	<p>QS. Al Mulk ayat 15 dialah yang menjadikan bumi untuk kamu yang mudah dijelajahi, maka jelajahilah di segala penjurunya dan makanlah sebagian dari rezekiNya. dan hanya padaNya lah kamu kembali setelah dibangkitkan Al A'raf ayat 56 dan</p>	<p>Mahasiswa dapat menganalisis dan mengevaluasi untuk materi kimia lingkungan dan asam dan basa</p>	<p>Kriteria: Ketepatan menganalisis</p> <p>Penguasaan TPACK</p> <p>Mendesain Merancang</p> <p>Mengevaluasi</p> <p><b>Bentuk penilaian:</b> Portofolio Kuis dan presentasi</p>		<p><b>Synchronous :</b></p> <p><b>Kuliah dan diskusi:</b></p> <p>Zoom dan WhatsApp</p> <p>Metode:</p> <p>Team based Learning, Cooperative Learning</p> <p>[TM: 1x (2x50')]</p> <p><b>Asynchronous:</b></p> <p><b>Tugas :</b></p> <p>Membedah buku kimia dasar secara kelompok dan presentasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kimia lingkungan</li> <li>• Asam dan basa</li> </ul>	<b>3%</b>

		janganlah kamu berbuat kerusakan di muka bumi setelah diciptakan dengan baik. Berdoalah kepadaNya dengan rasa takut dan penuh harap. Sesungguhnya a rahmat Allah sangat dekat kepada orang yang berbuat kebaikan				[PT+BM: (1+1)x(2x60')]		
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester							40%

**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-CP 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. **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.
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, Case method, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara. Metode pembelajaran yang digunakan agar diuraikan tahapan/Langkah-langkah kegiatannya.
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.

#### **EVALUASI:**

- |                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| 1. Attendance/Active (Kehadiran) | 5%  |
| 2. Weekly Activities (Tugas)     | 40% |
| 3. Mid Test (UTS)                | 20% |
| 4. Final Test (UAS)              | 35% |

#### **CONTACT INFORMATION:**

Email : husnin.rahry@uhamka.ac.id  
Phone : 081363247807

