



NAMA PERGURUAN TINGGI : UNIVERSITAS TADULAKO
FAKULTAS : MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN / PRODI : S1 KIMIA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
KIMIA DASAR LANJUT		MKB (WAJIB)	3 (2:1)	II(dua)	1 Februari 2017
OTORISASI	Pengembang RP		Koordinator RMK		Ketua Jurusan/Podi
	Tim Kimia Dasar Lanjut		Dr.Dwi Juli Puspitasari, S.Si., M.Chem		Dr. Ruslan, S.Si., M.Si.
Capaian Pembelajaran (CP)	CP-PRODI				
	1) Memiliki kemampuan untuk menyelesaikan perhitungan larutan 2) Menguasai konsep, prinsip, dan perhitungan energetika kimia 3) Menguasai konsep dan perhitungan elektrokimia 4) Menguasai konsep dan penerapan kimia inti 5) Menguasai konsep sifat gas ideal dan gas nyata				
	CP-MK				
	Setelah mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan mampu menyelesaikan perhitungan kelarutan dan KSP, pH larutan garam, larutan buffer, energetika kima, serta mampu menjelaskan konsep elektrokimia dan kimia inti. Selanjutnya mahasiswa juga diharapkan mampu untuk memahami sifat gas, baik gas ideal atau gas nyata.				
Diskripsi Singkat MK	MK Mata kuliah ini merupakan kelanjutan matakuliah Kimia dasar yang diajarkan pada semester sebelumnya. Pemahaman yang baik tentang materi yang ada di dalam kedua mata kuliah tersebut akan sangat membantu mahasiswa dalam melakukan Praktikum Kimia dasar Lanjut.. Di samping itu, materi yang menekankan pada cara berpikir secara analisis dan sintesis akan memberikan modal yang sangat baik bagi mahasiswa dalam bekerja di kemudian hari.				
Pokok Bahasan / Bahan Kajian	Dalam perkuliahan ini dibahas tentang kelarutan dan KSP, pH larutan garam, larutan buffer dan koloid, Elektrokimia, kimia inti dan Gas.				
Pustaka	Utama :				
	Keenan. W.K, Kelnfelter, D.C, Wood. J.H, 1984, Kimia Untuk Universitas, Jilid I, Penerbit Erlangga, Jakarta				
	Pendukung :				
	Petrucci R.H, Harwood W.S, Herring F.G, Madura J.D, 2007, Kimia Dasar 'Prinsip-prinsip dan Aplikasinya Modren' edisi kesembilan, Erlangga, Jakarta.				
Media Pembelajaran	Perangkat lunak :			Perangkat keras :	
	Power Point			Papan Tulis, LCD, Alat Tulis	

Team Teaching		Prismawiryanti , S.Si., M.Si.					
Matakuliah syarat		Kimia Dasar					
Mg Ke-	Kemampuan akhir yang diharapkan	Bahan Kajian	Bentuk Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian dan Indikator	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu memahami konsep dan menyelesaikan perhitungan kelarutan dan KSP	1. Kontrak perkuliahan dan deskripsi mata kuliah 2. Konsep Kelarutan 3. Perhitungan Kelarutan 4. Perhitungan KSP	1.Ceramah 2.Diskusi 3. Media: tayangan power point tentang materi Pemisahan Kimia.	100 Menit	Mahasiswa : – Menyimak penjelasan dosen. – Tanya jawab antara dosen dengan mahasiswa untuk memperjelas hal-hal yang kurang dimengerti oleh mahasiswa	Tidak ada penilaian.	10
2	Mahasiswa mampu melakukan perhitungan pH larutan garam dan larutan buffer	1. Larutan garam 2. Larutan buffer	1.Ceramah 2.Diskusi 3. Media: tayangan power point tentang materi Pemisahan Kimia.	100 Menit	Mahasiswa : – Menyimak penjelasan dosen. – Tanya jawab antara dosen dengan mahasiswa untuk memperjelas hal-hal yang kurang dimengerti oleh mahasiswa. – Menyelesaikan soal latihan di kelas	– Ketepatan dan kemampuan mendeskripsikan definisi/ konsep – Kemampuan mengemukakan pendapat dan pertanyaan – Kesantunan dalam berdiskusi.	10
3	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep larutan koloid	1. Jenis-jenis koloid 2. Pembuatan koloid 3. Sifat-sifat koloid	1.Ceramah 2.Diskusi 3. Media: tayangan power point tentang materi ekstraksi pelarut.	100 Menit	Mahasiswa : – Menyimak penjelasan dosen. – Tanya jawab antara dosen dengan mahasiswa untuk memperjelas hal-hal	– Ketepatan dan kemampuan mendeskripsikan definisi/ konsep – Kemampuan mengemukakan	10

					<p>yang kurang dimengerti oleh mahasiswa.</p> <p>– Menyelesaikan soal latihan di kelas</p>	<p>an pendapat dan pertanyaan</p> <p>– Kesantunan dalam berdiskusi.</p>	
4	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep kalor dan hukum pertama termodinamika	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep Kalor 2. Hukum pertama termodinamika 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah 2. Diskusi 3. Media: tayangan power point tentang materi ekstrasi superkritik. 	100 Menit	<p>Mahasiswa :</p> <p>– Menyimak penjelasan dosen.</p> <p>– Tanya jawab antara dosen dengan mahasiswa untuk memperjelas hal-hal yang kurang dimengerti oleh mahasiswa.</p> <p>– Menyelesaikan soal latihan di kelas</p>	<p>– Ketepatan dan kemampuan mendeskripsikan definisi/konsep</p> <p>– Kemampuan mengemukakan pendapat dan pertanyaan</p> <p>– Kesantunan dalam berdiskusi.</p>	20
5,6	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep kalor reaksi, dan hukum Hess	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hukum kedua termodinamika 2. Konsep hukum Hess 3. Enthalpi 4. Energi bebas Gibbs 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah 2. Diskusi 3. Media: tayangan power point tentang materi kromatografi kolom. 	100 Menit	<p>Mahasiswa :</p> <p>– Menyimak penjelasan dosen.</p> <p>– Tanya jawab antara dosen dengan mahasiswa untuk memperjelas hal-hal yang kurang dimengerti oleh mahasiswa.</p> <p>– Menyelesaikan soal latihan di kelas</p>	<p>– Ketepatan dan kemampuan mendeskripsikan definisi/konsep</p> <p>– Kemampuan mengemukakan pendapat dan pertanyaan</p> <p>– Kesantunan dalam berdiskusi.</p>	20
7	Latihan soal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kelarutan dan KSP 2. pH larutan garam 				–	

		<ul style="list-style-type: none"> 3. Larutan Buffer 4. Kalor reaksi 5. Hukum Hess 6. Enthalphi 7. Energi bebas gibbs 					
8	Evaluasi Tengah Semester						
9,10,11	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep elektrokimia	<ul style="list-style-type: none"> 1. Reaksi Redoks 2. Sel Galvanik 3. Potensial reduksi standar 4. Kespontanan reaksi redoks 5. Baterai 6. Korosi 7. elektrolisis 	<ul style="list-style-type: none"> 1.Ceramah 2.Diskusi 3. Media: tayangan power point tentang materi 	100 Menit	<p>Mahasiswa :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Menyimak penjelasan dosen. – Tanya jawab antara dosen dengan mahasiswa untuk memperjelas hal-hal yang kurang dimengerti oleh mahasiswa. – Menyelesaikan soal latihan di kelas 	<ul style="list-style-type: none"> – Ketepatan dan kemampuan mendeskripsikan definisi/konsep – Kemampuan mengemukakan pendapat dan pertanyaan – Kesantunan dalam berdiskusi. 	20
12 dan 13	Mahasiswa mampu menjelaskan sifat dan perhitungan gas ideal dan gas nyata	<ul style="list-style-type: none"> 1. Tekanan gas 2. Hukum-hukum gas 3. Gas campuran 4. Gas nyata 	<ul style="list-style-type: none"> 1.Ceramah 2.Diskusi 3. Media: tayangan power point tentang materi Gas 	100 Menit	<p>Mahasiswa :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Menyimak penjelasan dosen. – Tanya jawab antara dosen dengan mahasiswa untuk memperjelas hal-hal yang kurang dimengerti oleh mahasiswa. – Menyelesaikan soal latihan di kelas 	<ul style="list-style-type: none"> – Ketepatan dan kemampuan mendeskripsikan definisi/konsep – Kemampuan mengemukakan pendapat dan pertanyaan – Kesantunan dalam berdiskusi. 	10
14 dan 15	Mahasiswa mampu menjelaskan	<ul style="list-style-type: none"> 1. Sifat reaksi inti 	<ul style="list-style-type: none"> 1.Ceramah 	100 Menit	<p>Mahasiswa :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ketepatan 		10

	konsep kimia inti	2. Stabilitas inti 3. Radioaktifitas alami 4. Fisi inti 5. Fusi inti 6. Penggunaan isotop	2. Diskusi 3. Media: tayangan power point tentang materi kimia inti		– Menyimak penjelasan dosen. – Tanya jawab antara dosen dengan mahasiswa untuk memperjelas hal-hal yang kurang dimengerti oleh mahasiswa. – Menyelesaikan soal latihan di kelas	dan kemampuan mendeskripsikan definisi/konsep – Kemampuan mengemukakan pendapat dan pertanyaan – Kesantunan dalam berdiskusi.	
16	Evaluasi Akhir Semester						

Catatan :

1. CP-Lulusan PRODI (CPL-PRODI) adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang studinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. CP lulusan yang dibebankan pada mata kuliah adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CP-L-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah;
3. CP Mata kuliah (CP-MK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CP lulusan yang dibebankan pada mata kuliah;
4. Sub-CP Mata kuliah (Sub-CP-MK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CP mata kuliah (CP-MK) yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran.
5. Kriteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolak ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif atau kualitatif.
6. Indikator kemampuan hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.