

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
MATA KULIAH : KIMIA DASAR I
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

A IDENTITAS

1 Prodi	Pendidikan Kimia
2 Kode Mata kuliah	2032PKM007
3 Nama Mata kuliah	KIMIA DASAR I
4 Semester/SKS	1 / 3 sks
5 Jenis Mata Kuliah	MK KEAHLIAN BERKARYA (MKB)
6 Koordinator Mata Kuliah	0108128704 Hayatuz Zakiyah, M.Pd.
7 Dosen Pengampu	Hayatuz Zakiyah, M.Pd.

B CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL-Prodi)

- 1 Sikap
 - a (S2) Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;
 - b (S11) Memahami diri secara utuh sebagai pendidik dan bertanggung jawab sepenuhnya terhadap nilai-nilai akademik yaitu kejujuran, kebebasan dan otonomi akademik yang diembannya.
- 2 Pengetahuan
 - a (P3) Menguasai pengetahuan dan langkah-langkah dalam mengembangkan pemikiran kritis, logis, kreatif, inovatif dan sistematis serta memiliki keingintahuan intelektual untuk memecahkan masalah pada tingkat individual dan kelompok dalam komunitas akademik dan non akademik;
 - b (P5) Memahami konsep teoritis dan aplikasi tentang struktur, dinamika, dan energi bahan kimia, pemisahan, analisis sintesis dan karakteristik (Content Knowledge);
- 3 Keterampilan Umum
 - a (KU3) Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan 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
 - b (KU9) Mampu memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk pengembangan keilmuan dan kemampuan kerja;
- 4 Keterampilan Khusus
 - a (KK3) Mengidentifikasi permasalahan dan memilih alternatif solusi berdasarkan teori dan temuan penelitian, serta merancang dan mengimplementasikannya dalam penelitian pendidikan kimia secara terbimbing
 - b (KK5) Menerapkan nilai-nilai kewirausahaan sebagai dasar perancangan usaha sederhana dalam bidang ilmu kimia dan pendidikan kimia

C CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)

1. Mampu memahami konsep ilmu kimia dan peranan dalam berbagai bidang.
2. Mampu memahami konsep struktur atom.
3. Mampu memahami materi sistem periodik unsur.
4. Mampu memahami konsep tatanama senyawa kimia
5. Mampu memahami konsep ikatan kimia.
6. Mampu memahami konsep stoikiometri.
7. Mampu memahami tentang kesetimbangan kimia.

D DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata Kuliah Kimia Dasar I merupakan matakuliah wajib bagi mahasiswa program sarjana Pendidikan Kimia yang memiliki kontribusi dalam menguatkan kompetensi kognitif dan afektif mahasiswa dalam pemenuhan capaian pembelajaran prodi dan mata kuliah yang disampaikan melalui ilmu kimia, konsep zat dan materi; atom, molekul, ion; struktur atom, sistem periodik unsur, tatanama senyawa kimia, ikatan kimia, persamaan kimia, stoikiometri, dan Kesetimbangan Kimia. Proses pembelajaran mata kuliah ini menggunakan pembelajaran tatap muka dengan menggabungkan beberapa metode pembelajaran yang sesuai. Pembelajaran mata kuliah ini akan dievaluasi melalui sikap dan tata nilai, kognitif dan keterampilan yang ditunjukkan oleh mahasiswa melalui keaktifan dalam perkuliahan, daya inovasi serta penguasaan materi secara teoritis dan aplikatif.

E MATRIKS KEGIATAN PEMBELAJARAN

NO	Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub CPMK)	Bahan Kajian/Materi Perkuliahan	Bentuk Pembelajaran			Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian (kriteria, indikator dan bobot)	Referensi
			Luring	Daring	Blanded					
1	<p>-Mahasiswa mampu memahami kontrak perkuliahan Kimia Dasar I</p> <p>-Mahasiswa mampu memahami kegiatan-kegiatan pembelajaran sesuai dengan RPS</p>	Kontrak Perkuliahan dan Pengantar Kimia Dasar I	X			<p>Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawab</p>	<p>PTM 3x50'</p> <p>TKT 3x60'</p> <p>TKM 3x60'</p>	<p>PTM 3x50'</p> <p>-Mahasiswa menyimak penjelasan tentang kontrak perkuliahan, RPS dan sistem penilaian kimia dasar I</p> <p>-Mahasiswa berdiskusi tentang pengantar perkuliahan kimia dasar I</p> <p>-Dosen memfasilitasi mahasiswa untuk membangun konsep tentang dasar-dasar ilmu kimia serta kajian ilmu kimia melalui dialog tertulis</p> <p>-Mahasiswa menjawab pertanyaan yang diajukan oleh dosen dan teman sejawat melalui diskusi</p> <p>TKT 3x60'</p> <p>Meringkas materi dasar-dasar ilmu kimia serta ruang lingkup dan perkembangan ilmu kimia. (kholistik)</p> <p>TKM 3x60'</p> <p>Membaca referensi lain yang berkaitan dengan materi ajar yang telah dipelajari dengan menggunakan referensi dari sumber buku yang lain, artikel, dan jurnal, serta membaca materi untuk pertemuan kedua.</p>	<p>-Pengamatan, diskusi, dan tanya jawab</p> <p>-Kriteria dan indikator penilaian adalah ketepatan dan penguasaan</p> <p>-Ketepatan penguasaan materi yang ditanyakan</p> <p>-Mampu menguasai materi yang dipelajari minimal 80%</p>	<p>Yayan, Sunarya, 2010, Kimia Dasar I, CV. Yrama widya, Bandung, Brown, Lemay, Bursten, Murphy, & Woodward. (2012). <i>Chemistry The Central Science Twelfth Edition</i>. Prentice Hall, Inc Chang, R.2004. KIMIA DASAR (konsep-konsep inti), edisi ketiga, jilid 1, Erlangga, Jakarta</p>

NO	Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub CPMK)	Bahan Kajian/Materi Perkuliahan	Bentuk Pembelajaran			Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian (kriteria, indikator dan bobot)	Referensi
			Luring	Daring	Blanded					
2	<p>-Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar tentang materi (partikel-partikel materi)</p> <p>-Mahasiswa mampu menjelaskan tentang perubahan materi (perubahan fisika dan perubahan kimia)</p> <p>-Mahasiswa mampu menjelaskan penggolongan materi (padat, cair dan Gas)</p> <p>-Mahasiswa mampu mengetahui perbedaan senyawa, larutan dan campuran)</p> <p>-Mahasiswa mampu mengetahui manfaat perubahan materi.</p> <p>-Mahasiswa mampu menjelaskan teknik-teknik pemisahan campuran</p>	<p>-Materi dan perubahan</p> <p>-perubahan materi(perubahan fisika dan perubahan kimia)</p> <p>- penggolongan materi</p> <p>-unsur, senyawa dan campuran</p> <p>-Perubahan materi</p> <p>-Teknik pemisahan campuran</p>	X			<p>Ceramah, Diskusi, dan Tanya Jawab</p>	<p>PTM 3x50'</p> <p>TKT 3x60'</p> <p>TKM 3x60'</p>	<p>PTM 3x50'</p> <p>-Dosen memfasilitasi mahasiswa untuk membangun pemahaman konsep dasar tentang materi</p> <p>-Mendiskusikan tentang konsep perubahan materi dan jenisnya</p> <p>-Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan dari dosen dan teman sejawat</p> <p>-Mahasiswa mempresentasikan tentang teknik pemisahan campuran (internalisasi, berpusat pada mahasiswa</p> <p>TKT 3x60'</p> <p>Mendemonstrasikan contoh perubahan materi dalam kehidupan sehari-hari, penggolongan materi berdasarkan wujudnya,serta teknik-teknik pemisahan campuran dalam ruangan</p> <p>TKM 3x60'</p> <p>Membaca referensi terkait dengan materi ajar yang telah dipelajari serta membaca materi untuk pertemuan ketiga yaitu struktur atom.</p>	<p>-Pengamatan, diskusi, dan tanya jawab</p> <p>-Kriteria dan indicator penilaian adalah ketepatan dan penguasaan</p> <p>-Ketepatan penguasaan materi yang ditanyakan</p> <p>-Mampu menguasai materi yang dipelajari minimal 80%</p>	<p>Yayan, Sunarya, 2010, Kimia Dasar I, CV. Yrama widya, Bandung, Brown, Lemay, Bursten, Murphy, & Woodward. (2012). <i>Chemistry The Central Science Twelfth Edition</i>. Prentice Hall, Inc Chang, R.2004. KIMIA DASAR (konsep-konsep inti), edisi ketiga, jilid 1, Erlangga, Jakarta</p>

NO	Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub CPMK)	Bahan Kajian/Materi Perkuliahan	Bentuk Pembelajaran			Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian (kriteria, indikator dan bobot)	Referensi
			Luring	Daring	Blanded					
3	<p>-Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian atom dan penggambarannya.</p> <p>-Mahasiswa mampu menjelaskan perkembangan teori atom.</p> <p>-Mahasiswa mampu memahami tentang partikel-partikel penyusun atom.</p> <p>-Mahasiswa mampu menjelaskan perbedaan atom, molekul,dan ion</p> <p>-Mahasiswa mampu menjelaskan perbedaan isoton, isobar dan isotop.</p> <p>-Mahasiswa mampu menjelaskan contoh atom, molekul, dan ion</p>	Struktur Atom	X			<p>Ceramah, Diskusi, dan Tanya Jawab</p> <p>(Kolaboratif)</p>	<p>PTM 3x50'</p> <p>TKT 3x60'</p> <p>TKM 3x60'</p>	<p>TKT 3x50'</p> <p>-Mahasiswa membaca materi struktur atom yang ditampilkan dalam PPT</p> <p>-Mahasiswa membentuk kelompok untuk mendiskusikan teori-teori atom.</p> <p>-Mahasiswa mempresentasikan tentang model-model atom, dan partikel-partikel suatu atom</p> <p>-Mahasiswa berdiskusi dalam kelompok tentang teori atom dengan penjelasan yang terdapat dalam Surat Yunus:61)</p> <p>-Dosen menjelaskan dan memfasilitasi mahasiswa untuk membangun pemahaman konsep tentang struktur atom dengan menampilkan media pembelajaran <i>Macromediaflash</i> sebagai produk hasil penelitian.</p> <p>-Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan yg diajukan oleh dosen dan teman sejawat.</p> <p>(kolaboratif)</p> <p>TKT 3x60'</p> <p>-Membuat alat peraga untuk menjelaskan teori-teori atom</p> <p>TKM 3x60'</p> <p>-Membaca referensi lain yang berkaitan dengan materi ajar yang telah dipelajari dengan menggunakan referensi dari sumber buku yang lain, artikel, dan jurnal, serta membaca materi untuk konfigurasi elektron.</p>	<p>-Pengamatan, diskusi, dan tanya jawab</p> <p>-Kriteria dan indikator penilaian adalah ketepatan dan penguasaan</p> <p>-Ketepatan penguasaan materi yang ditanyakan</p> <p>-Mampu menguasai materi yang dipelajari minimal 80%</p>	<p>Yayan, Sunarya, 2010, Kimia Dasar I, CV. Yrama widya, Bandung, Brown, Lemay, Bursten, Murphy, & Woodward. (2012). <i>Chemistry The Central Science Twelfth Edition</i>. Prentice Hall, Inc Chang, R.2004. KIMIA DASAR (konsep-konsep inti), edisi ketiga, jilid 1, Erlangga, Jakarta</p>

NO	Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub CPMK)	Bahan Kajian/Materi Perkuliahan	Bentuk Pembelajaran			Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian (kriteria, indikator dan bobot)	Referensi
			Luring	Daring	Blanded					
4	<p>-Mahasiswa mampu menjelaskan aturan penulisan konfigurasi elektron(aturan Hund, Azas Aufbau,Larangan Pauli)</p> <p>-Mahasiswa mampu menuliskan konfigurasi elektron</p> <p>-Mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung elektron valensi</p> <p>-Mahasiswa mampu menentukan periode dan golongan</p>	-Konfigurasi Elektron dan Tabel Periodik Unsur	X			<p>Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawab</p> <p>PTM 3x50'</p> <p>TKT 3x60'</p> <p>TKM 3x60'</p>	<p>PTM 3x50'</p> <p>-Mahasiswa mendengarkan penjelasan materi dari dosen</p> <p>-Mahasiswa melakukan Tanya jawab/dialog terhadap materi yang telah diajarkan</p> <p>-mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan dari dosen dan teman sejawat</p> <p>-Dosen memberikan soal- soal tentang konfigurasi electron (Berpusat Pada mahasiswa, efektif)</p> <p>TKT 3x60'</p> <p>Mengerjakan latihan tentang materi konfigurasi elektron</p> <p>TKM 3x60'</p> <p>Membaca referensi lain yang berkaitan dengan materi ajar yang telah dipelajari dengan menggunakan referensi dari sumber buku yang lain, artikel, dan jurnal, serta membaca materi untuk Sifat-sifat periodik Unsur</p>	<p>-Pengamatan, diskusi, dan tanya jawab</p> <p>-Kriteria dan indicator penilaian adalah ketepatan dan penguasaan</p> <p>-Ketepatan penguasaan materi yang ditanyakan</p> <p>-Mampu menguasai materi yang dipelajari minimal 80%</p>	<p>Yayan, Sunarya, 2010, Kimia Dasar I, CV. Yrama widya, Bandung, Brown, Lemay, Bursten, Murphy, & Woodward. (2012). <i>Chemistry The Central Science Twelfth Edition</i>. Prentice Hall, Inc Chang, R.2004. KIMIA DASAR (konsep-konsep inti), edisi ketiga, jilid 1, Erlangga, Jakarta</p>	

NO	Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub CPMK)	Bahan Kajian/Materi Perkuliahan	Bentuk Pembelajaran			Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian (kriteria, indikator dan bobot)	Referensi
			Luring	Daring	Blanded					
5	-Mahasiswa mampu menjelaskan sifat-sifat periodik unsur meliputi jari-jari atom, energi ionisasi, keelektronegatifan, dan afinitas elektron -Mahasiswa mampu menjelaskan Hubungan sifat-sifat periodik unsur dalam satu golongan dan periode	Sifat-Sifat Periodik Unsur	X			Ceramah, Diskusi Kelompok dan tanya jawab (kolaboratif, berpusat pada mahasiswa)	PTM 3x50' TKT 3x60' TKM 3x60'	PTM 3x50' -Mahasiswa membaca dan memahami materi yang ditampilkan dalam PPT -Mahasiswa melakukan Tanya jawab/dialog tertulis tentang materi tersebut -Mahasiswa membentuk kelompok dan mendiskusikan tentang hubungan sifat periodik unsur dalam tabel SPU (kolaboratif) -Mahasiswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok -Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan dari dosen dan teman sejawat TKT 3x60' Meringkas dan menjelaskan sifat-sifat periodik unsur dalam kelompok serta membuat tabel SPU dari bahan-bahan bekas TKM 3x60' Membaca referensi lain yang berkaitan dengan materi ajar yang telah dipelajari dengan menggunakan referensi dari sumber buku yang lain, artikel, dan jurnal terkait dengan materi pertemuan selanjutnya	-Pengamatan, diskusi, dan tanya jawab -Kriteria dan indikator penilaian adalah ketepatan dan penguasaan -Ketepatan penguasaan materi yang ditanyakan -Mampu menguasai materi yang dipelajari minimal 80%	Yayan, Sunarya, 2010, Kimia Dasar I, CV. Yrama widya, Bandung, Brown, Lemay, Bursten, Murphy, & Woodward. (2012). <i>Chemistry The Central Science Twelfth Edition</i> . Prentice Hall, Inc Chang, R.2004. KIMIA DASAR (konsep-konsep inti), edisi ketiga, jilid 1, Erlangga, Jakarta

NO	Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub CPMK)	Bahan Kajian/Materi Perkuliahan	Bentuk Pembelajaran			Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian (kriteria, indikator dan bobot)	Referensi
			Luring	Daring	Blanded					
6	<p>-Mahasiswa mampu memahami teori orbital molekul</p> <p>-Mahasiswa mampu menjelaskan teori ikatan valensi</p> <p>-Mahasiswa mampu menjelaskan tentang resonansi dan muatan formal</p> <p>-Mahasiswa mampu menentukan energi ikatan rata-rata</p>	<p>-Teori Orbital Molekul</p> <p>-Teori Ikatan Valensi</p> <p>-Muatan Formal dan Resonansi</p>	X			<p>Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawab</p>	<p>PTM 3x50'</p> <p>TKT 3x60'</p> <p>TKM 3x60'</p>	<p>-Mahasiswa membaca dan memahami materi yang diunggah di dalam google classroom</p> <p>-Mahasiswa melakukan Tanya jawab/dialog tertulis tentang materi tersebut</p> <p>-Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan dari dosen dan teman sejawat melalui dialog tertulis</p>	<p>-Pengamatan, diskusi, dan tanya jawab</p> <p>-Kriteria dan indicator penilaian adalah ketepatan dan penguasaan</p> <p>-Ketepatan penguasaan materi yang ditanyakan</p> <p>-Mampu menguasai materi yang dipelajari minimal 80%</p>	<p>Yayan, Sunarya, 2010, Kimia Dasar I, CV. Yrama widya, Bandung, Brown, Lemay, Bursten, Murphy, & Woodward. (2012). <i>Chemistry The Central Science Twelfth Edition</i>. Prentice Hall, Inc Chang, R.2004. KIMIA DASAR (konsep-konsep inti), edisi ketiga, jilid 1, Erlangga, Jakarta</p>

NO	Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub CPMK)	Bahan Kajian/Materi Perkuliahan	Bentuk Pembelajaran			Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian (kriteria, indikator dan bobot)	Referensi
			Luring	Daring	Blanded					
7	<p>-Mahasiswa sudah mampu menjelaskan pengertian ikatan kimia</p> <p>-Mahasiswa sudah mampu menentukan lambang lewis dari unsur-unsur</p> <p>-Mahasiswa sudah mampu menentukan struktur oktet dan isoelektronik</p> <p>-Mahasiswa sudah mampu menjelaskan ikatan ion dan senyawa ion</p> <p>-Mahasiswa sudah mampu menjelaskan energi pembentukan ikatan ion</p> <p>-Mahasiswa sudah mampu menjelaskan ikatan kovalen dan senyawa kovalen</p> <p>-Mahasiswa sudah mampu membedakan ikatan kovalen tunggal, ikatan kovalen rangkap, serta ikatan kovalen koordinasi</p> <p>-Mahasiswa sudah mampu menjelaskan ikatan logam</p> <p>-Mahasiswa sudah mampu menjelaskan contoh-contoh ikatan kimia</p>	Struktur Lewis dan Ikatan Kimia	X			Ceramah, diskusi dan tanya jawab	PTM 3x50' TKT 3x60' TKM 3x60'	PTM 3x50' -Mahasiswa membaca dan memahami materi yang ditampilkan dalam PPT -Mahasiswa menonton video yang diunggah dalam google classroom -Mahasiswa melakukan Tanya jawab tentang materi tersebut -Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan dari dosen dan teman sejawat TKT 3x60' -Mahasiswa menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan resonansi dan muatan formal TKM 3x60' -Membaca referensi lain yang berkaitan dengan materi ajar yang telah dipelajari dan mengulang kembali materi yang sudah diajarkan untuk ujian tengah semester	-Pengamatan, diskusi, dan tanya jawab -Kriteria dan indikator penilaian adalah ketepatan dan penguasaan -Ketepatan penguasaan materi yang ditanyakan -Mampu menguasai materi yang dipelajari minimal 80%	Yayan, Sunarya, 2010, Kimia Dasar I, CV. Yrama widya, Bandung, Brown, Lemay, Bursten, Murphy, & Woodward. (2012). <i>Chemistry The Central Science Twelfth Edition</i> . Prentice Hall, Inc Chang, R.2004. KIMIA DASAR (konsep-konsep inti), edisi ketiga, jilid 1, Erlangga, Jakarta

NO	Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub CPMK)	Bahan Kajian/Materi Perkuliahan	Bentuk Pembelajaran			Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian (kriteria, indikator dan bobot)	Referensi
			Luring	Daring	Blanded					
8	Mahasiswa mampu menjawab soal-soal ujian tengah semester materi pertemuan 1-7	Materi Pertemuan 1-Pertemuan 7	X			Tes Tertulis	PTM 3x50'	Mahasiswa menjawab soal-soal UTS dengan benar dan tepat	-Ketepatan penguasaan materi yang ditanyakan -Mampu menguasai materi yang dipelajari minimal 80%	Yayan, Sunarya, 2010, Kimia Dasar I, CV. Yrama widya, Bandung, Brown, Lemay, Bursten, Murphy, & Woodward. (2012). <i>Chemistry The Central Science Twelfth Edition</i> . Prentice Hall, Inc Chang, R.2004. KIMIA DASAR (konsep-konsep inti), edisi ketiga, jilid 1, Erlangga, Jakarta
9	-Mahasiswa sudah mampu memahami Konsep Bilangan Oksidasi dan Aturan Penentuan Biloks -Mahasiswa sudah mampu menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan penentuan biloks unsur-unsur dalam senyawa -Mahasiswa sudah mampu menjelaskan penamaan Senyawa Biner ionik, -Mahasiswa sudah mampu menjelaskan penamaan Senyawa Biner Kovalen -Mahasiswa sudah mampu menjelaskan penamaan senyawa Asam Basa -Mahasiswa sudah mampu menjelaskan penamaan senyawa Poliatomik	Bilangan Oksidasi dan Tatanama Senyawa	X			Ceramah, Diskusi dan Kelompok	PTM 3x50' TKT 3x60' TKM 3x60'	PTM 3x50' - Mahasiswa membaca dan memahami materi yang ditampilkan dalam PPT -Mahasiswa mendengarkan penjelasan dari dosen tentang materi bilangan oksidasi dan tata nama senyawa -Mahasiswa melakukan Tanya jawab tentang materi tersebut -Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan dari dosen dan teman sejawat TKT 3x60' Mengerjakan soal- soal latihan yang berhubungan dengan bilangan oksidasi dan tatanama senyawa TKM 3x60' Membaca referensi lain yang berkaitan dengan materi ajar yang telah dipelajari dengan menggunakan referensi dari sumber buku yang lain, artikel, dan jurnal, serta membaca materi untuk pertemuan 10	-Pengamatan, diskusi, dan tanya jawab -Kriteria dan indicator penilaian adalah ketepatan dan penguasaan -Ketepatan penguasaan materi yang ditanyakan -Mampu menguasai materi yang dipelajari minimal 80%	Yayan, Sunarya, 2010, Kimia Dasar I, CV. Yrama widya, Bandung, Brown, Lemay, Bursten, Murphy, & Woodward. (2012). <i>Chemistry The Central Science Twelfth Edition</i> . Prentice Hall, Inc Chang, R.2004. KIMIA DASAR (konsep-konsep inti), edisi ketiga, jilid 1, Erlangga, Jakarta

NO	Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub CPMK)	Bahan Kajian/Materi Perkuliahan	Bentuk Pembelajaran			Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian (kriteria, indikator dan bobot)	Referensi
			Luring	Daring	Blanded					
10	<p>-Mahasiswa sudah mampu menjelaskan konsep reaksi kimia dan persamaan kimia</p> <p>-Mahasiswa sudah mampu menentukan koefesien reaksi pada suatu persamaan kimia.</p> <p>-Mahasiswa sudah mampu menuliskan persamaan reaksi kimia</p>	Persamaan Reaksi Kimia	X			<p>Ceramah, Diskusi dan tanya Jawab</p>	<p>PTM 3x50'</p> <p>TKT 3x60'</p> <p>TKM 3x60'</p>	<p>PTM 3x50'</p> <p>-Mahasiswa membaca dan memahami materi yang disampaikan dalam PPT</p> <p>-Mahasiswa menonton video yang diunggah dalam google classroom</p> <p>-Mahasiswa melakukan Tanya jawab tentang materi tersebut</p> <p>-Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan dari dosen dan teman sejawat melalui dialog tertulis</p> <p>TKT 3x60'</p> <p>Mahasiswa mendiskusikan jenis-jenis reaksi kimia dalam kelompok</p> <p>TKM 3x60'</p> <p>Mahasiswa membaca referensi dari jurnal/buku terkait tentang materi reaksi-reaksi kimia</p>	<p>-Pengamatan, diskusi, dan tanya jawab</p> <p>-Kriteria dan indikator penilaian adalah ketepatan dan penguasaan</p> <p>-Ketepatan penguasaan materi yang ditanyakan</p> <p>-Mampu menguasai materi yang dipelajari minimal 80%</p>	<p>Yayan, Sunarya, 2010, Kimia Dasar I, CV. Yrama widya, Bandung, Brown, Lemay, Bursten, Murphy, & Woodward. (2012). <i>Chemistry The Central Science Twelfth Edition</i>. Prentice Hall, Inc Chang, R.2004. KIMIA DASAR (konsep-konsep inti), edisi ketiga, jilid 1, Erlangga, Jakarta</p>

NO	Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub CPMK)	Bahan Kajian/Materi Perkuliahan	Bentuk Pembelajaran			Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian (kriteria, indikator dan bobot)	Referensi
			Luring	Daring	Blanded					
11	<p>-Mahasiswa sudah mampu menjelaskan jenis-jenis reaksi kimia</p> <p>-Mahasiswa sudah mampu menjelaskan Reaksi kombinasi, penguraian, reaksi pertukaran, dan reaksi netralisasi</p> <p>-Mahasiswa sudah mampu membedakan reaksi-reaksi kimia</p>	Jenis-Jenis Reaksi Kimia	X			<p>Ceramah, Diskusi</p> <p>Kelompok dan tanya jawab</p>	<p>PTM 3x50'</p> <p>TKT 3x60'</p> <p>TKM 3x60'</p>	<p>PTM 3x50'</p> <p>-Mahasiswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok tentang jenis-jenis reaksi kimia -Mahasiswa berdiskusi dengan anggota kelompok yang lain -Mahasiswa mendengarkan penjelasan dari dosen tentang reaksi-reaksi kimia</p> <p>-Mahasiswa melakukan Tanya jawab/diskusi tentang materi tersebut</p> <p>-Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan dari dosen dan teman sejawat melalui diskusi (kolaboratif)</p> <p>TKT 3x60'</p> <p>-Mahasiswa menyelesaikan soal-soal latihan tentang reaksi-reaksi kimia</p> <p>TKM 3x60'</p> <p>Membaca referensi lain yang berkaitan dengan materi ajar yang telah dipelajari dengan menggunakan referensi dari sumber buku yang lain, artikel, dan jurnal, serta membaca materi untuk pertemuan selanjutnya</p>	<p>-Pengamatan, diskusi, dan tanya jawab</p> <p>-Kriteria dan indikator penilaian adalah ketepatan dan penguasaan -Ketepatan penguasaan materi yang ditanyakan</p> <p>-Mampu menguasai materi yang dipelajari minimal 80%</p>	<p>Yayan, Sunarya, 2010, Kimia Dasar I, CV. Yrama widya, Bandung, Brown, Lemay, Bursten, Murphy, & Woodward. (2012). <i>Chemistry The Central Science Twelfth Edition</i>. Prentice Hall, Inc Chang, R.2004. KIMIA DASAR (konsep-konsep inti), edisi ketiga, jilid 1, Erlangga, Jakarta</p>

NO	Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub CPMK)	Bahan Kajian/Materi Perkuliahan	Bentuk Pembelajaran			Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian (kriteria, indikator dan bobot)	Referensi
			Luring	Daring	Blanded					
12	-Mahasiswa sudah mampu menjelaskan tentang konsep mol -Mahasiswa sudah mampu menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan konsep mol -Mahasiswa sudah mampu menjelaskan dan menentukan % komposisi dan kadar zat dalam campuran	Konsep Mol	X			Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawab	PTM 3x50' TKT 3x60' TKM 3x60'	-Mahasiswa membaca dan memahami materi yang diunggah di dalam google classroom -Mahasiswa mengamati dan menganalisis video yang diunggah (saintifik)	-Pengamatan, diskusi, dan tanya jawab -Kriteria dan indikator penilaian adalah ketepatan dan penguasaan -Ketepatan penguasaan materi yang ditanyakan -Mampu menguasai materi yang dipelajari minimal 80%	Yayan, Sunarya, 2010, Kimia Dasar I, CV. Yrama widya, Bandung, Brown, Lemay, Bursten, Murphy, & Woodward. (2012). <i>Chemistry The Central Science Twelfth Edition</i> . Prentice Hall, Inc Chang, R.2004. KIMIA DASAR (konsep-konsep inti), edisi ketiga, jilid 1, Erlangga, Jakarta
13	-Mahasiswa sudah mampu menjelaskan tentang stoikiometri larutan -Mahasiswa sudah mampu menjelaskan tentang molaritas, molalitas, pereaksi pembatas -Mahasiswa sudah mampu menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan stoikiometri larutan (molaritas, molalitas, serta reaksi pembatas)	Stoikimetri Larutan	X			Ceramah, Diskusi dan tanya jawab	PTM 3x50' TKT 3x60' TKM 3x60'	PTM (3x50') -Mahasiswa membaca dan memahami materi yang ditampilkan dalam PPT -Mahasiswa menonton video yang diunggah dalam PPT -Mahasiswa melakukan Tanya jawab tentang materi stoikiometri Larutan -Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan dari dosen dan teman sejawat TKT 3x60' Mengerjakan soal- soal latihan yang berhubungan dengan stoikiometri larutan TKM 3x60' Membaca referensi lain yang berkaitan dengan materi ajar yang telah dipelajari dengan menggunakan referensi dari sumber buku yang lain, artikel, dan jurnal, serta membaca materi	-Pengamatan, diskusi, dan tanya jawab -Kriteria dan indikator penilaian adalah ketepatan dan penguasaan -Ketepatan penguasaan materi yang ditanyakan -Mampu menguasai materi yang dipelajari minimal 80%	Yayan, Sunarya, 2010, Kimia Dasar I, CV. Yrama widya, Bandung, Brown, Lemay, Bursten, Murphy, & Woodward. (2012). <i>Chemistry The Central Science Twelfth Edition</i> . Prentice Hall, Inc Chang, R.2004. KIMIA DASAR (konsep-konsep inti), edisi ketiga, jilid 1, Erlangga, Jakarta

NO	Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub CPMK)	Bahan Kajian/Materi Perkuliahan	Bentuk Pembelajaran			Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian (kriteria, indikator dan bobot)	Referensi
			Luring	Daring	Blanded					
14	<p>-Mahasiswa mampu menjelaskan hukum-hukum dasar kimia (Lavoiser,Proust, Dalton, Guylussac, Avogadro)</p> <p>-Mahasiswa mampu menggunakan persamaan hukum-hukum kimia dasar untuk mengerjakan soal</p> <p>-Mahasiswa sudah mampu menjelaskan tentang rumus molekul, rumus empiris, rumus hidrat</p> <p>-Mahasiswa sudah mampu menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan RE, RM, RH,</p>	Hukum-Hukum Dasar Kimia	X			Ceramah, Diskusi dan tanya jawab	<p>PTM 3x50'</p> <p>TKT 3x60'</p> <p>TKM 3x60'</p>	<p>PTM 3x50'</p> <p>-Mahasiswa menyimak penjelasan dari dosen tentang Rumus empiris, rumus molekul dan rumus hidrat -Mahasiswa menyimak penjelasan dari dosen tentang hukum-hukum gas</p> <p>-Mahasiswa mendiskusikan tentang materi rumus empiris, rumus molekul dan rumus hidrat, serta hukum gas</p> <p>-Mahasiswa mendiskusikan tentang stoikiometri gas dalam kelompok (berpusat pada mahasiswa)</p> <p>TKT 3x60'</p> <p>-Mahasiswa mengerjakan soal-soal latihan tentang stoikiometri gas</p> <p>TKT 3x60'</p> <p>Membaca referensi lain yang berkaitan dengan materi ajar yang telah dipelajari dengan menggunakan referensi dari sumber buku yang lain, artikel, dan jurnal, serta membaca materi selanjutnya</p>	<p>-Pengamatan, diskusi, dan tanya jawab</p> <p>-Kriteria dan indicator penilaian adalah ketepatan dan penguasaan</p> <p>-Ketepatan penguasaan materi yang ditanyakan</p> <p>-Mampu menguasai materi yang dipelajari minimal 80%</p>	<p>Yayan, Sunarya, 2010, Kimia Dasar I, CV. Yrama widya, Bandung, Brown, Lemay, Bursten, Murphy, & Woodward. (2012). <i>Chemistry The Central Science Twelfth Edition</i>. Prentice Hall, Inc Chang, R.2004. KIMIA DASAR (konsep-konsep inti), edisi ketiga, jilid 1, Erlangga, Jakarta</p>

NO	Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub CPMK)	Bahan Kajian/Materi Perkuliahan	Bentuk Pembelajaran			Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian (kriteria, indikator dan bobot)	Referensi
			Luring	Daring	Blanded					
19										
20										

F REFERENSI

1 Wajib

- a Brown, Lemay, Bursten, Murphy, & Woodward. (2012). *Chemistry The Central Science Twelfth Edition*. Prentice Hall, Inc
- Chang, R.2004. KIMIA DASAR (konsep-konsep inti), edisi ketiga, jilid 1, Erlangga, Jakarta
- McMurry & Fay. (2003). *Chemistry Fourth Edition*. Prentice Hall, Inc.
- Silberberg, M. S. (2007). *Principles of General Chemistry*. New York: McGraw- Hill. Sunarya, Yayan. 2011. *Kimia Dasar II, cetakan 1. Jilid 1*. Bandung:Yrama Widya.
- Whitten, K. W., Davis, R. E., Peck, M. L., & Stanley, G. G. (2014). *Chemistry 10th Edition*. USA: Brooks Cole.

2 Pendukung

- Petrucci, R. H. 1989. Kimia Dasar Jilid I. Jakarta: Erlangga.Tupamahu.
2001. Kimia Dasar. Bandung: PT. Citra Aditia Bakti.
- Hayatuz Zakiyah.2020. Media Pembelajaran Struktur Atom

Mengetahui:

Koordinator Prodi Pendidikan Kimia



Dr. Mujakir, M.Pd.Si.NIP

197703052009121004

Banda Aceh, 15 Agustus 2022
Koordinator/Dosen Mata Kuliah

Hayatuz Zakiyah, M.Pd.
NIDN : 0108128704

TUGAS KEGIATAN TERSTRUKTUR (TKT)

Nama Mata Kuliah KIMIA DASAR I
Kode mata Kuliah 2032PKM007
Semester/SKS 1/3 sks

1 Tujuan Mahasiswa mampu menjelaskan model-model struktur atom melalui alat peraga yang telah dikembangkan seperti teori atom dalton, thomson, Tugas Rutherford, Bohr dan Mekanika Kuantum

2 Uraian Tugas

- | | | |
|---|---|--|
| a | Obyek garapan | Alat Peraga Model-Model Atom |
| b | Yang harus dikerjakan dan batasan-batasan | Mahasiswa merancang model-model atom dengan menggunakan bahan-bahan yang mudah di dapatkan di lingkungan |
| c | Metode/ cara pengerjaan, acuan yang digunakan | menggunakan referensi buku kimia dasar universitas, dikerjakan secara kelompok, menggunakan bahan ramah lingkungan dan menarik |
| d | Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan/dikerjakan | <i>paper</i> presentasi, slide <i>powerpoint</i> dan <i>prototipe</i> model atom |

3 Kriteria Penilaian

- | | | |
|---|----------------------------------|--|
| a | Ketepatan penyerahan tugas | Tugas dikerjakan dalam waktu 2 minggu |
| b | Kesempurnaan substansi/isi tugas | Hasil rancangan prototipe dari teori-teori atm dibuat sesuai dengan deskripsinya masing-masing |
| c | Desain tugas | Perancangan prototipe teori-terori atom dalton dibuat sesuai dengan rujukan dan referensi, dibuat sekreatif dan sesuai |

Mengetahui:
Ketua Prodi Pendidikan Kimia

Banda Aceh, 15 Agustus 2022
Koordinator/Dosen Mata Kuliah

Dr. Mujakir, M.Pd.Si.
NIDN : 2005037701

Hayatuz Zakiyah, M.Pd.
NIDN : 0108128704

TUGAS KEGIATAN MANDIRI (TKM)

Nama Mata Kuliah KIMIA DASAR I
Kode mata Kuliah 2032PKM007
Semester/SKS 1/3 sks

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

1. Mampu memahami konsep ilmu kimia dan peranan dalam berbagai bidang.
2. Mampu memahami konsep struktur atom.
3. Mampu memahami materi sistem periodik unsur.
4. Mampu memahami konsep tatanama senyawa kimia
5. Mampu memahami konsep ikatan kimia.
6. Mampu memahami konsep stoikiometri.
7. Mampu memahami tentang kesetimbangan kimia.

Jenis Tugas :

- Mengerjakan soal-soal latihan di buku kimia dasar I Yayan Sunarya
- Membaca referensi ilmiah mengenai konsep-konsep dasar kimia

Mengetahui:
Ketua Prodi Pendidikan Kimia

Dr. Mujakir, M.Pd.Si.
NIDN : 2005037701

Banda Aceh, 15 Agustus 2022
Koordinator/Dosen Mata Kuliah

Hayatuz Zakiyah, M.Pd.
NIDN : 0108128704

PENILAIAN SIKAP, PENGETAHUAN DAN KETERAMPILAN

A. PENILAIAN SIKAP (RUBRIK)

Prediket	Skor Angka	Deskripsi Perilaku
Sangat Baik	4	Menunjukkan sikap religius, jujur, disiplin, bertanggung jawab dalam proses perkuliahan dengan sangat baik
Baik	3	Menunjukkan sikap religius, jujur, disiplin, bertanggung jawab dalam proses perkuliahan dengan baik
Cukup Baik	2	Menunjukkan sikap religius, jujur, disiplin, bertanggung jawab dalam proses perkuliahan dengan cukup baik
Kurang Baik	1	Menunjukkan sikap religius, jujur, disiplin, bertanggung jawab dalam proses perkuliahan dengan Kurang baik
Gagal	'0	Menunjukkan sikap religius, jujur, disiplin, bertanggung jawab dalam proses perkuliahan dengan gagal

Keterangan :

Prediket :

Diisi dengan deskripsi tingkatan nilai, dengan jumlah tingkat yang kerinciannya sesuai dengan yang dikehendaki (sangat baik, baik, cukup, kurang, gagal).

Skor Angka :

Diisi dengan rentang angka yang sesuai dengan tingkat nilai pada kolom jenjang.

B. KRITERIA PENILAIAN PENGETAHUAN DAN KETERAMPILAN

Nilai Huruf (NH)	Nilai Bobot (NB)	Nilai Angka (NA)	Predikat
A	4.00	90-100	Sangat Baik Sekali
A-	3.67	85-89	Sangat Baik
B+	3.33	78-84	Baik
B	3.00	72-77	Agak Baik
B-	2.67	68-71	Cukup
C+	2.33	65-67	Agak Kurang Baik
C	2.00	60-64	Kurang Baik
D	1.00	50-59	Sangat Kurang Baik
E	0	0-49	Gagal

Mengetahui:
Ketua Prodi Pendidikan Kimia

Banda Aceh, 15 Agustus 2022
Koordinator/Dosen Mata Kuliah

Dr. Mujakir, M.Pd.Si.
NIDN : 2005037701

Hayatuz Zakiyah, M.Pd.
NIDN : 0108128704