RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

(KIMIA DASAR UMUM)

Zakiah, S.Pd.i., M.Pd



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU KEPENDIDIKAN UNIVERSITAS JABAL GHAFUR 2021

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Mata Kuliah : Kimia Dasar Umum Semester : I Kode : SKS : 3 (tiga)

Program Studi :Pendidikan Biologi Dosen : Zakiah, S.Pd.i., M.Pd

CapaianPembelajaran Program Studi (CPL):

Mampu menguasai prinsip dasar ilmu Fisika secara komprehensif berdasarkan kerangka pengetahuan Fisika untuk menjelaskan gejala alam atau fakta empiris dan menunjang pemahaman berbagai gejala fisis di alam semesta sehingga dapat menghasilkan pencapaian hasil proses dalam perhitungan besaran Fisika. Sehingga konsep dan prinsip dasar ilmu fisika dapat memecahkan berbagai persoalan secara benar dan dengan penuh tanggung jawab serta dapat mengimplementasikan dan menjalankan tugas sebagai pendidik profesional.

.

Aspek Pengetahuan:

P1	Menguasai konsep dasar kependidikan yang mencakup perkembangan peserta didik, teori-teori belajar, hakikat sains dan
	pola pikir ilmiah
P2	Menguasai metode pembelajaran inovatif yang berorientasi kecakapan personal, sosial dan akademik (life skill) pada
	pembelajaran fisika

Aspek Sikap:

S1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius								
S2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika								
S3	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban								
	berdasarkan Pancasila								

S4	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme, serta rasa bertanggungjawab pada
	negara dan bangsa
S5	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain
S6	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan
S7	Tata hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara
S8	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik
S9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri
S10	Menginternalisasi nilai kemandirian dan kewirausahaan

Aspek Keterampilan Umum:

KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur
KU	Menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi

Aspek Keterampilam Khusus:

KK2	Mampu mengkaji dan menerapkan berbagai metode pembelajaran inovatif yang telah teruji
KK5	Membangun kolabrorasi dengan sesama pendidik

CapaianPembelajaran Mata Kuliah (CP-MK):

Mampu menguasai prinsip dasar ilmu Fisika secara komprehensif berdasarkan kerangka pengetahuan Fisika untuk menjelaskan gejala alam atau fakta empiris dan menunjang pemahaman berbagai gejala fisis di alam semesta sehingga dapat menghasilkan pencapaian hasil proses dalam perhitungan besaran Fisika. Sehingga konsep dan prinsip dasar ilmu fisika dapat memecahkan berbagai persoalan secara benar dan dengan penuh tanggung jawab serta dapat mengimplementasikan dan menjalankan tugas sebagai pendidik profesional.

Capaian Sub CP-MK

- 1. Mahasiswa mampu memahami orde reaksi sederhana
- 2. Mahasiswa memahami laju reaksi
- 3. Mahasiswa memahami konsep larutan
- 4. Mahasiswa memahami reaksi redoks
- 5. Mahasiswa menganalisis sel elektro kimia
- 6. Mahasiswa memahami kimia inti
- 7. Mahasiswa memahami asam dan basa
- 8. Mahasiswa memahami alkana, alkena, dan alkuna

KriteriaPenilaian:

Nomor	Nilai Angka	Nilai Huruf
1	≥87	Α
2	69 - <87	В
3	51 - <69	С
4	33 - <51	D
5	<33	E

Item Penilaian :Sikap20%Keterampilan20%

Kuis 15%
UTS 22,5%
UAS 22,5%

Total 100%

JADWAL, URAIAN MATERI DAN KEGIATAN PERKULIAHAN

Mingg	Kemampuan Akhir	Bahan Kajian	Strategi	Waktu	Pengalaman	Kriteria	Bobot Nilai
u Ke-	Yang Diharapkan	(Materi Pelajaran)	Pembelajaran/	Belajar	Belajar Mahasiswa	Penilaian	
			Metode		Manasiswa	(Indikator)	
(1)	(2)	(2)	Pembelajaran	(F)	(6)	(7)	(0)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Menjelaskan Kontrak perkuliahan yang meliputi tujuan mata kuliah,tugas-tugas, referensi dan sistem penilaiannya.	 Perkenalan antara Mahasiswa Dengan Dosen Menjelaskan Sistem Perkuliahan, Tugas dan Penilaian Orientasi perkuliahan dan Peraturan Akademik 	Pendekatan: Metode:diskusi dan tanyajawab Model:	2 x 50	Mahasiswa berdiskusi	Tes tertulis: Ketrampilan: Afektif: tepat waktu, tanggung jawab, kerjasama	15%
2 & 4	Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami konsep dan prinsip Reaksi Redoks untuk menyelesaikan soal-soal yang sesuai dalam lingkup materi dan	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep reduksi dan oksidasi serta memberikan contoh reaksi Mahasiswa mampu menjelaskan dan menggunakan bilangan	Pendekatan: Pemecahan masalah. Metode:diskusi, Tanya jawab, presentasi. Model: kooperatif	2 x 50	Mahasiswa melakukan Pengamatan dan diskus kelas	Tes tertulis :Menjelaskan Reaksi Redoks, Bilangan Oksidasi, Definisi reduksi oksida dan Penyetaraan redoks. Keterampilan: Mengkaji	20%

	penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	oksidasi dalam penyelesaian soal 3. Mahasiswa mampu menyelesaikan soal penyetaraan redoks 4. Mahasiswa mampu menjelaskan penerapan redoks dalam kehidupan sehari-hari.				Sikap: kerjasama.	
5 & 7	1. Mahasiswa mampu menjelaskan teori asam basa, kesetimbangan asam basa, hidrolisis, larutan buffer, serta melakukan perhitungan asam basa dan melakukan titras	Mahasiswa mampu menjelaskan teori asam basa Mahasiswa mampu membedakan kekuatan asam dan basa suatu larutan Mahasiswa mampu menuliskan reaksi asam basa Mahasiswa mampu menyelesaian soal perhitungan asam basa. Mahasiswa mampu menjelaskan proses hidrolisis garam dan menuliskan persamaan reaksinya.	Pendekatan: Pemecahan masalah. Metode: diskusi, Tanya jawab, presentasi. Model: kooperatif	2 x 50	Mahasiswa melakukan kerja kelompok dan mendiskusikan.	Tes tertulis :Menjelaskan teori asam basa, kesetimbangan asam basa, hidrolisis, larutan buffer, serta melakukan perhitungan asam basa dan melakukan titrasi Keterampilan: Mengkaji Sikap: kerjasama.	15%

		 	-
6. Mahasiswa mampu			
menyelesaikan soal			
perhitungan pH			
berkaitan dengan			
hidrolisis garam.			
7. Mahasiswa mampu			
membedakan larutan			
penyanggan asam dan			
larutan penyangga basa			
8. Mahasiswa untuk			
memahami komponen			
dan cara kerja larutan			
penyangga			
9. Mahasiswa mampu			
menyelesaikan soal			
perhitungan berkaitan			
dengan Buffer.			
10. Mahasiswa mampu			
memahami prosedur			
titrasi asam basa.			
11. Mahasiswa mampu			
melakukan titrasi dan			
menggunakan			
indikator asam basa.			
12. Mahasiswa mampu			
menyelesaikan soal			
perhitungan berkaitan			
dengan titrasi asam			

		basa secara individu maupun kelompok.					
8	Memahami kimia karbon dan menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari	Menjelaskan kekhasan atom karbon Menjelaskan klasifikasi dan karakteristik senyawa organic Menganalisis karakteristik masingmasing jenis hidrokarbon (jenuh, tidak jenuh, aromatis, dan tersubstitusi. menyelesaikan permasalahan tentang stoikiometri reaksi kimia	Pendekatan: Pemecahan masalah. Metode: Diskusi, Tanya jawab, presentasi. Model: kooperatif	2 x 50	Mahasiswa melakukan kerja kelompok dan mendiskusikan.	Tes tertulis :Menjelaskan Atom karbon Keterampilan: Mengkaji, Sikap: kerjasama.	15%
9 & 10	Mahasiswa memahami konsep termokimia dan termodinamika dasar	Mahasiswa mampu menjelaskan perbedaan sistem, lingkungan, fungsi keadaan, proses adiabatik, proses isoterm, kerja, kapasitas kalor, dll). Mahasiswa mampu menjelaskan perbedaan reaksi eksoterm dan endoterm	Pendekatan: Pemecahan masalah. Metode: Diskusi, Tanya jawab, presentasi. Model :kooperatif	2 x 50	Mahasiswa melakukan kerja kelompok dan mendiskusikan.	Testertulis :Menjelaskan Konsep termokimia dan termodinamika dasar Keterampilan: Mengkaji, Sikap: kerjasama.	20%

3. Mahasiswa mampu			
menjelaskan Hukum			
Termodinamika I			
4. Mahasiswa mampu			
menjelaskan konsep			
termokimia			
5. Mahasiswa mampu			
menuliskan persamaan			
termokimia dengan benar			
6. Mahasiswa mampu			
menjelaskan konsep			
hukum Hess dan			
penerapannya			
7. Mahasiswa mampu			
menjelaskan perubahan			
entalpi dalam suatu			
sistem dan jenisnya			
8. Mahasiswa mampu			
menyelesaikan			
perhitungan entalpi			
berdasarkan perubahan			
entalpi dan energi ikatan			
9. Mahasiswa mamapu			
menjelaskan hukum			
termodinamika II			
10. Mahasiswa mampu			
menjelaskan perubahan			
entropi dalam suatu			
sistem			
Sistem.			

11 & 13	1. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Kinetika Reaksi, faktor-faktor yang mempengaruhi kinetika reaksi, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	 Mahasiswa mampu menjelaskan tentang kinetika reaksi Mahasiswa mampu menjelaskan faktor yang mempengaruhi kinetika reaksi Mahasiswa mampu menjelaskan orde reaksi Mahasiswa mampu menjelaskan konsep mekansime reaksi; Mahasiswa mampu menjelaskan konsep teori tumbukan. 	Pendekatan: Pemecahan masalah. Metode: Diskusi, Tanya jawab, presentasi. Model :kooperatif	2x 50	Mahasiswa melakukan kerja kelompok.	Tes tertulis :Menjelaskan Laju reaksi, Faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi, Orde reaksi, Mekanisme reaksi dan Teori kinetika tumbukan Keterampilan: Mengkaji. Sikap: tekun, telitikerjasama.	15%
14 & 15	1. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep kesetimbangan kimia dalam suatu reaksi, faktor-faktor yang mempengaruhi kesetimbangan, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.	 Mahasiswa mampu menjelaskan tentang keadaan setimbang Mahasiswa mampu menjelaskan tetapan kesetimbangan (Kp dan Kc) Mahasiswa mampu menjelaskan penggunaan hubungan antar Q dan K; 	Pendekatan: Pemecahan masalah. Metode: Diskusi, Tanya jawab, presentasi. Model :kooperatif	2 x 50	Mahasiswa melakukan kerja kelompok dan mendiskusikan	Tes tertulis: konsep kesetimbangan kimia Keterampilan: Mengkaji, Sikap: tekun, teliti, kerjasama.	15%

		4. Mahasiswa mampu menjelaskan pergeseran kesetimbangan;5. Mahasiswa mampu menjelaskan Azas Le Chatelier.							
16	Ujian Akhir Semester	1. Mampu menjawab pertanyaan tentang Reaksi Redoks, kesetimbangan asam basa, hidrolisis, Laju reaksi dan konsep kesetimbangan kimia	Pendekatan: Metode: Model:		Mahasiswa menjawab setiap pertanyaan denga singkat, padat dan jelas	Tes tertulis :Menjelaskan 1. Reaksi Redoks, 2. kesetimbangan asam basa, hidrolisis 3. Laju reaksi 4. konsep kesetimbangan kimia. Keterampilan: Mengkaji Sikap: tekun, teliti, Jujur	15%		
	TOTAL 100%								

SumberBelajar/ Referensi

T	T	40	n		
ı	IJ	ГЯ	n	12	1

□ Raymond Chang, Kima Dasar, Konsep-Konsep Inti, Edisi ketiga, Penerbit Erlangga, 2003.

Pendukung:

- □ B. J. Kyle, Chemical and Process Thermodynamics, Third Ediotion, Prentice Hall International, 1999.
- □ Robert C. Reid, dkk, Sifat Gas dan Zat Cair, PT. Gramedia Pustaka Utama Jakarta, Edisi Ketiga, 1977.

Mengetahui,

Ketua Program Studi,

Glee Gapui, 01 Maret 2021

Koordinator/ Penanggungjawab,

(Ervina Dewi, S.Si., M.Pd) NIDN. 0128098501 (Zakiah, S.Pd.i., M.Pd) NIDN. 1323078901