

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian

SMA NEGERI 2 SINGARAJA

Tanggal terima : 26/1/2023 Agenda nomor :

Penting : Rahasia : Biasa : Perihal :
 Penelitian utk skripsi

Tanggal surat : - 26/1/2023 Nomor surat :

Tanggal Penerusan	Kepada	Isi Disposisi/Uraian Tugas	Paraf
Samin, 30/1/2023	Paku Okta Hapansah, S.Pd., M.Pd.	Mohon bantu Mahasiswa prodi Keula Undiksha untuk masalah penelitian di kelas XI MIPA a.n. Wagau Manika Amanta Hindu Widnyana.	

Singaraja 30 Januari 2023
 Agenda : Wk Klp.
 cede busunib Jaya, Spd.
 NIP. 19720911098021006



Lampiran 2. Instrumen Penelitian

INSTRUMEN OBSERVASI
KETERAMPILAN DASAR KERJA LABORATORIUM KIMIA
SMA NEGERI 2 SINGARAJA

No.	Aspek Keterampilan Dasar	Parameter	Indikator	Skor	Catatan
1.	Observasi	Mengamati perubahan warna yang disebabkan reaksi kimia	Mengamati perubahan warna (warna sebelum dan sesudah reaksi), menentukan jenis larutan berdasarkan perubahan warna, dan menyimpulkan reaksi kimia dari perubahan warna tersebut dengan benar	5	
			Tidak dapat menentukan jenis larutan berdasarkan perubahan warna namun pengamatan perubahan warna dan penyimpulan benar	4	
			Melakukan pengamatan warna hanya sesudah reaksi dan tidak dapat menentukan jenis larutan namun penyimpulan benar	3	
			Hanya mengamati warna setelah reaksi, tidak dapat menentukan jenis larutan dan tidak dapat menyimpulkan	2	

2	Klasifikasi	Menentukan jenis senyawa suatu larutan	Salah dalam melakukan pengamatan, menentukan jenis warna dan menyimpulkan reaksi kimia dari perubahan warna	1	
			Mampu mengklasifikasikan dan mengidentifikasi jenis senyawa suatu larutan sesuai kategori dengan benar dan lengkap dalam suatu praktek reaksi	5	
			Mampu mengklasifikasikan dan mengidentifikasi jenis senyawa suatu larutan sesuai kategori dengan benar namun kurang lengkap (tidak semua larutan yang digunakan di dalam praktikum diklasifikasikan dan diidentifikasi)	4	
			Kurang benar dan kurang lengkap dalam mengklasifikasikan dan mengidentifikasi jenis senyawa suatu larutan sesuai kategori tidak lengkap	3	
			Kurang benar dan tidak lengkap dalam mengklasifikasikan dan mengidentifikasi jenis senyawa suatu larutan sesuai kategori tidak lengkap	2	

3	Komunikasi	Membuat laporan hasil praktikum	Tidak mengklasifikasikan dan mengidentifikasi jenis senyawa suatu larutan sesuai kategori	1				
			Membuat laporan praktikum secara terstruktur dan sistematis (judul, tujuan, landasan teori/latar belakang, alat dan bahan, prosedur kerja, hasil pengamatan, pembahasan, kesimpulan dan daftar pustaka)	5				
			Membuat laporan praktikum secara terstruktur namun kurang sistematis	4				
			Membuat laporan praktikum kurang terstruktur dan tidak sistematis	3				
			Membuat laporan praktikum namun tidak terstruktur dan tidak sistematis	2				
			Tidak membuat laporan praktikum	1				
4	Meramalkan	Memprediksi/membuat hipotesis	Memprediksi/membuat dugaan jawaban yang bersifat sementara (yang akan diuji kebenarannya dengan data) menggunakan fakta empirik/informasi oleh terdahulu, memiliki hubungan dengan praktikum	5				

Mencuci alat kimia umum (bentuk alat tidak rumit)	secara langsung, menyesuaikan cara mencuci dengan bentuk alat serta jenis bahan pengotor, cepat, dan hasil bersih	4			
	Cara mencuci kurang sesuai dengan bentuk alat namun benar dalam melakukan tiga aspek lainnya	3			
	Cara mencuci kurang sesuai dengan bentuk alat serta lambat dalam mencuci alat namun benar dalam melakukan dua aspek lainnya	2			
	Tidak memisahkan pengotor yang mudah hilang dari alat secara langsung atau cara mencuci tidak sesuai dengan jenis alat/bahan pengotor	1			
	Tidak memisahkan pengotor yang mudah hilang secara langsung dan cara mencuci tidak sesuai dengan jenis alat/bahan pengotor	5			
Keamanan kerja/alat	Menggunakan Alat Pelindungan Diri (APD) seperti jas lab, handukun, masker dan kaca mata pelindung (untuk praktikum tertentu), penempatan alat gelas aman (di atas meja agak				

	4	Memisahkan limbah berdasarkan jenis limbah, mengumpulkan jenis limbah pada tempatnya, membuang limbah ke dalam saluran air limbah dan mengencerkan terlebih dahulu limbah namun tidak segera menggyur dengan air yang cukup		
	3	Memisahkan limbah berdasarkan jenis limbah, mengumpulkan jenis limbah pada tempatnya, membuang limbah ke dalam saluran air limbah tanpa mengencerkan terlebih dahulu limbah dan tidak menggyur dengan air yang cukup		
	2	4-5 aspek aturan pembuangan limbah dilakukan dengan tidak baik		
	1	Membuang limbah korosif pekat atau limbah padat sukar larut ke dalam saluran air		
6	Penggunaan Alat	Menggunakan alat ukur volume	5	Mencentukan jenis alat yang akan digunakan dengan tingkat ketelitian/tujuan kegiatan (seperti labu takar untuk membuat larutan dengan konsentrasi tertentu untuk analisis kuantitatif).

Lampiran 3a. Data Mentah Hasil Penelitian (Praktikum Uji Sifat Larutan Asam-Basa)

No.	Nama	Aspek Keterampilan Dasar Kerja Laboratorium Kimia															Total	Kategori
		Obs.	Klas.	Kom.	Mer.	K. Kerja			P. Alat			M. Bahan						
						1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5		
1	Anak Agung Gede Angga K.	4	5	4	5	3	2	2	2	2	5	0	5	0	5	5	45	Baik
2	Ayu Putu Santi Wulantari	4	5	4	5	4	2	2	2	2	5	0	5	0	5	4	45	Baik
3	Desak Ketut Wahyundari	4	4	4	5	4	3	2	2	2	5	0	5	0	5	5	46	Baik
4	Gede Kalki Ca Yogi	4	4	4	3	2	2	2	2	4	0	3	0	4	5	37	Cukup	
5	Gusti Ayu Anisa Dwi P.	4	4	4	5	4	3	2	2	2	5	0	5	0	4	45	Baik	
6	I Gede Mahesa Ari Darma	4	4	4	5	4	3	2	2	2	5	0	3	0	4	43	Baik	
7	I Gede Putera Yasa	4	4	4	3	4	3	2	2	5	0	5	0	4	4	42	Baik	
8	I Ketut Catur Wibawa	5	4	4	5	4	4	2	2	5	0	5	0	5	5	48	Baik	
9	I Ketut Tri Putra Gotama	4	4	4	5	4	3	2	2	5	0	4	0	5	5	45	Baik	
10	Kadek Abhyadana Parasraja	4	5	4	5	3	3	3	3	5	0	5	0	5	4	46	Baik	
11	Kadek Abrilia Sanjaya Putri	5	5	4	5	4	4	3	3	5	0	5	0	5	3	48	Baik	
12	Kadek Lia Lestari	4	4	4	4	3	4	3	3	5	0	5	0	5	5	46	Baik	
13	Kadek Mia Lestari	4	5	4	3	2	3	2	2	5	0	5	0	5	3	41	Baik	
14	Ketut Asri Laksmi Dewi	4	5	4	3	3	3	2	2	5	0	5	0	5	4	43	Baik	
15	Komang Bagu Angga K. T.	4	5	4	5	5	3	2	2	4	0	4	0	4	5	45	Baik	
16	Komang Prajna Paramitha	4	5	4	5	3	3	2	2	5	0	4	0	5	5	45	Baik	
17	Komang Tri Ayu Martini	4	5	4	5	4	3	2	2	5	0	5	0	5	4	46	Baik	
18	Komang Wulan Triani	4	4	4	5	3	3	2	2	5	0	5	0	4	5	44	Baik	
19	Komang Yeni Fridayanti	5	5	4	5	3	3	2	2	5	0	4	0	4	5	45	Baik	
20	Made Dina Ayu Cahyani	4	4	4	4	3	3	2	2	5	0	5	0	5	4	43	Baik	
21	Ni Kadek Anggun Sri Y. W.	4	5	4	5	4	4	2	2	5	0	4	0	4	5	46	Baik	
22	Ni Komang Esi Pramesthi	4	5	4	5	4	4	2	2	4	0	3	0	4	5	44	Baik	
23	Ni Putu Anastasia Ardining	5	5	4	5	3	4	3	3	5	0	5	0	5	5	49	Baik	
24	Ni Putu Andita Septia Dewi	5	5	4	5	3	3	3	3	5	0	4	0	5	5	47	Baik	
25	Putu Artika Windiasih	5	5	4	5	4	3	3	3	5	0	5	0	5	5	49	Baik	
26	Putu Ayu Desvy Tari Yani	4	4	4	4	3	3	3	3	5	0	5	0	5	5	45	Baik	
27	Putu Ayu Nadya Paramitha	5	5	4	5	3	3	2	2	5	0	5	0	5	3	45	Baik	
28	Putu Sucipta Purnama Yasa	5	5	4	3	2	2	2	2	4	0	3	0	4	5	39	Cukup	
29	Putu Wahyu Satria Wibawa	5	5	4	3	4	3	2	2	4	0	3	0	4	5	42	Baik	
31	Sjahruil Adhiyaksa	4	4	4	4	3	3	2	2	5	0	5	0	5	5	44	Baik	
32	Weda Darinurpukulin	4	4	4	3	3	3	3	3	5	0	5	0	5	5	44	Baik	
33	Yusita Mahdi	4	5	4	5	3	3	2	2	5	0	5	0	5	5	46	Baik	

Lampiran 3b. Data Mentah Hasil Penelitian (Praktikum Hidrolisis Garam)

No.	Nama	Aspek Keterampilan Dasar Kerja Laboratorium Kimia																	Total	Kategori
		Obs.	Klas.	Kom.	Mer.	K. Kerja			P. Alat			M. Bahan								
						1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5				
1	Anak Agung Gede Angga K.	4	4	4	5	5	4	3	3	5	0	5	0	5	5	49	Baik			
2	Ayu Putu Santi Wulantari	4	4	4	4	4	3	3	3	5	0	5	0	5	5	46	Baik			
3	Desak Ketut Wahyuandari	4	4	4	5	5	3	3	3	5	0	5	0	5	5	48	Baik			
4	Gede Kaiki Da Yogi	4	4	4	4	4	4	4	4	5	0	5	0	5	4	48	Baik			
5	Gusti Ayu Anisa Dwi P.	4	4	4	4	4	3	2	2	4	0	5	0	5	5	44	Baik			
6	IGede Mahesa Ari Darma	4	4	4	5	5	3	3	3	5	0	5	0	5	5	47	Baik			
7	IGede Putera Yasa	4	4	4	5	5	4	3	3	5	0	5	0	5	5	47	Baik			
8	IKetut Catur Wibawa	5	4	4	5	5	5	4	4	5	0	5	0	4	5	50	Baik			
9	IKetut Tri Putra Gotama	5	4	4	5	5	4	4	4	5	0	5	0	4	5	50	Baik			
10	Kadek Abhjadana Parasraya	5	5	5	5	5	3	4	4	5	0	5	0	5	5	52	Baik			
11	Kadek Abrilla Sanjaya Putri	5	5	5	5	5	4	4	4	5	0	5	0	5	4	52	Baik			
12	Kadek Lia Lestari	5	4	4	5	5	3	2	2	4	0	4	0	5	5	46	Baik			
13	Kadek Mia Lestari	5	5	5	5	5	4	4	4	5	0	5	0	5	5	53	Sangat Baik			
14	Ketut Asri Laksmi Dewi	5	5	5	5	5	3	4	4	5	0	4	0	4	4	49	Baik			
15	Komang Bagu Arya K. T.	4	4	4	4	4	3	3	3	5	0	5	0	5	5	46	Baik			
16	Komang Prajna Paramitha	5	4	4	5	5	3	4	4	5	0	5	0	4	5	49	Baik			
17	Komang Tri Ayu Martini	5	5	5	5	5	4	3	4	5	0	5	0	5	5	51	Baik			
18	Komang Wulan Triani	5	4	4	5	5	5	3	4	5	0	4	0	4	4	47	Baik			
19	Komang Yeni Fridayanti	5	4	4	5	5	3	4	4	5	0	5	0	4	5	49	Baik			
20	Made Dina Ayu Cahyani	5	4	4	5	5	3	4	4	5	0	4	0	5	5	49	Baik			
21	Mi Kadek Anggun Sri Y. W.	4	4	4	4	4	3	3	3	5	0	4	0	5	5	46	Baik			
22	Mi Komang Esi Pramesthi	4	4	4	5	5	4	4	3	5	0	4	0	5	5	47	Baik			
23	Mi Putu Anastasia Ardining	4	4	4	5	5	3	3	3	5	0	5	0	5	5	48	Baik			
24	Mi Putu Andita Septia Dewi	5	4	4	5	5	3	4	4	5	0	5	0	5	5	50	Baik			
25	Putu Artika W'Indiasih	4	4	4	5	5	4	4	3	5	0	5	0	5	5	49	Baik			
26	Putu Ayu Desvy Tari Yani	5	4	4	5	5	3	4	4	5	0	5	0	5	5	50	Baik			
27	Putu Ayu Nadya Paramitha	5	5	5	5	5	4	4	4	5	0	5	0	5	5	53	Sangat Baik			
28	Putu Sucipta Purnama Yasa	4	4	4	4	4	3	4	4	5	0	5	0	5	5	48	Baik			
29	Putu Wahyu Satria Wibawa	4	4	4	5	5	3	3	3	5	0	5	0	5	5	48	Baik			
31	Syahruul Adhiyaksa	5	4	4	5	5	3	4	4	5	0	4	0	4	4	47	Baik			
32	Weda Darinorupkulin	5	4	4	5	5	3	2	2	4	0	4	0	5	5	46	Baik			
33	Yusita Mahdi	5	5	5	5	5	4	4	4	5	0	5	0	5	5	53	Sangat Baik			

Lampiran 3c. Data Mentah Hasil Penelitian (Praktikum pH Larutan Penyangga)

No.	Nama	Aspek Keterampilan Dasar Kerja Laboratorium Kimia																Total	Kategori
		Obs.	Klas.	Kom.	Mer.	K. Kerja			P. Alat			M. Bahan			Total				
						1	2	3	1	2	3	1	2	3					
1	Anak Agung Gede Angga K.	4	4	4	4	4	5	3	2	2	5	0	4	0	5	5	45	Baik	
2	Ayu Putu Santi Wulantari	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4	0	4	0	3	4	39	Cukup	
3	Desak Ketut Wahyundari	4	4	4	4	4	5	3	2	2	5	0	4	0	5	5	45	Baik	
4	Gede Kalki Ca Yogi	4	3	4	4	4	5	3	2	2	4	0	5	0	5	5	44	Baik	
5	Gusti Ayu Anisa Dwi P.	4	4	4	4	4	5	3	3	3	5	0	4	0	5	4	45	Baik	
6	IGede Mahesa Ari Darma	4	3	4	4	4	5	2	2	2	5	0	5	0	5	5	44	Baik	
7	IGede Putera Yasa	4	4	4	4	4	4	3	3	4	5	0	5	0	5	5	47	Baik	
8	IKetut Catur Wibawa	3	4	4	4	4	5	3	2	2	5	0	5	0	5	5	45	Baik	
9	IKetut Tri Putra Gotama	3	4	4	4	4	4	4	3	3	5	0	5	0	4	4	43	Baik	
10	Kadek Abhyadana Parasrāja	3	4	4	4	4	5	3	3	3	5	0	5	0	5	5	46	Baik	
11	Kadek Abrilia Sanjaya Putri	3	4	4	5	4	4	4	3	3	5	0	5	0	5	5	46	Baik	
12	Kadek Lia Lestari	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	0	5	0	5	4	48	Baik	
13	Kadek Nia Lestari	3	4	4	4	4	4	4	3	4	5	0	5	0	5	4	45	Baik	
14	Ketut Asri Laksmi Dewi	3	4	4	4	4	4	2	2	2	4	0	4	0	4	4	39	Cukup	
15	Komang Bayu Anja K. T.	4	3	4	4	4	5	4	3	3	5	0	5	0	5	5	46	Baik	
16	Komang Praina Paramitha	3	4	4	4	5	4	4	3	3	5	0	5	0	5	5	47	Baik	
17	Komang Tri Ayu Martini	3	4	4	4	4	5	3	3	3	5	0	5	0	5	5	46	Baik	
18	Komang Wulan Triani	4	4	4	5	4	4	5	3	2	5	0	5	0	3	5	45	Baik	
19	Komang Yeni Fridayanti	3	4	4	4	4	5	3	3	3	5	0	5	0	4	5	45	Baik	
20	Made Dina Ayu Cahyani	4	4	5	4	4	4	2	3	3	5	0	5	0	5	5	46	Baik	
21	NI Kadek Anggun Sri Y. W.	4	3	4	4	4	5	3	4	4	5	0	5	0	5	5	47	Baik	
22	NI Komang Esi Pramesthi	4	3	4	4	4	5	3	3	4	5	0	5	0	5	5	47	Baik	
23	NI Putu Anastasia Ardining	4	4	4	4	4	4	4	3	3	5	0	5	0	5	5	46	Baik	
24	NI Putu Andita Septia Dewi	3	4	4	4	5	5	3	3	3	4	0	5	0	5	5	46	Baik	
25	Putu Artika Windiasih	4	4	4	4	4	4	5	3	3	5	0	5	0	5	5	47	Baik	
26	Putu Ayu Desvy Tari Yani	4	4	5	4	4	4	4	3	2	5	0	5	0	3	5	44	Baik	
27	Putu Ayu Nadiya Paramitha	3	4	4	4	4	4	2	2	2	4	0	4	0	4	4	39	Cukup	
28	Putu Sucipta Purnama Yasa	4	3	4	4	4	5	3	2	2	5	0	5	0	5	4	44	Baik	
29	Putu Wahyu Satria Wibawa	4	3	4	4	4	5	3	3	4	5	0	5	0	5	5	47	Baik	
31	Syahru Adhijaksa	4	4	5	4	4	4	4	3	3	5	0	5	0	5	5	47	Baik	
32	Weda Darinorupkulin	4	4	5	4	4	4	3	3	3	5	0	4	0	5	5	46	Baik	
33	Yusita Mahdi	3	4	4	4	5	5	3	3	3	4	0	5	0	5	5	46	Baik	

Lampiran 4. Perhitungan Uji Validitas Instrumen

Indikator	Ahli/Skor		Tabulasi
	I	II	
1	Relevan	Relevan	D
2	Relevan	Relevan	D
3	Relevan	Relevan	D
4	Relevan	Relevan	D
5	Relevan	Relevan	D
6	Relevan	Relevan	D
7	Relevan	Relevan	D
8	Relevan	Relevan	D
9	Relevan	Tidak Relevan	B
10	Relevan	Relevan	D
11	Relevan	Relevan	D
12	Relevan	Relevan	D
13	Relevan	Relevan	D
14	Relevan	Tidak Relevan	B
15	Relevan	Relevan	D
16	Relevan	Relevan	D
17	Relevan	Tidak Relevan	B
18	Relevan	Tidak Relevan	B
19	Relevan	Tidak Relevan	B
20	Relevan	Relevan	D
21	Relevan	Relevan	D
22	Relevan	Relevan	D
23	Relevan	Relevan	D
24	Relevan	Relevan	D
25	Relevan	Relevan	D
26	Relevan	Relevan	D
27	Relevan	Relevan	D
28	Relevan	Relevan	D
29	Relevan	Relevan	D
30	Relevan	Relevan	D
31	Relevan	Relevan	D
32	Relevan	Relevan	D
33	Relevan	Relevan	D
34	Relevan	Relevan	D
35	Relevan	Relevan	D
36	Relevan	Relevan	D
37	Relevan	Relevan	D
38	Relevan	Relevan	D
39	Relevan	Relevan	D

40	Relevan	Relevan	D
41	Relevan	Relevan	D
42	Relevan	Relevan	D
43	Relevan	Relevan	D
44	Relevan	Relevan	D
45	Relevan	Relevan	D
46	Relevan	Relevan	D
47	Relevan	Relevan	D
48	Relevan	Relevan	D
49	Relevan	Relevan	D
50	Relevan	Relevan	D
51	Relevan	Relevan	D
52	Relevan	Relevan	D
53	Relevan	Relevan	D
54	Relevan	Relevan	D
55	Relevan	Relevan	D
56	Relevan	Relevan	D
57	Relevan	Relevan	D
58	Relevan	Relevan	D
59	Relevan	Relevan	D
60	Relevan	Relevan	D
61	Relevan	Relevan	D
62	Relevan	Relevan	D
63	Relevan	Relevan	D
64	Relevan	Relevan	D
65	Relevan	Relevan	D

Skala Guttman	Skor	
	Relevan	Tidak Relevan
	1	0

Matrix 2x2		Penilai 1	
		Tidak Relevan	Relevan
Penilai 2	Tidak Relevan	0 (A)	5 (B)
	Relevan	0 (C)	60 (D)

Keterangan Tabulasi:

A = Jumlah butir dengan penilaian tidak relevan oleh kedua penguji

B = Jumlah butir dengan penilaian tidak relevan oleh penguji 2

C = Jumlah butir dengan penilaian tidak relevan oleh penguji 1

D = Jumlah butir dengan penilaian relevan oleh kedua penguji

$$\begin{aligned} \text{Validitas isi} &= \frac{D}{A+B+C+D} \\ &= \frac{60}{0+5+0+60} \\ &= \frac{60}{65} = 0,92 \text{ (Validitas Sangat Tinggi)} \end{aligned}$$

Keterangan Tabel Validitas:

Koefisien	Kategori Validitas
0,80 - 1,00	Validitas sangat tinggi
0,60 - 0,79	Validitas tinggi
0,40 - 0,59	Validitas sedang
0,20 - 0,39	Validitas rendah
0,00 - 0,19	Validitas sangat rendah



Lampiran 5. Judul Praktikum

Judul Praktikum	Alat dan Bahan	Keterampilan Dasar
Uji Sifat Larutan Asam dan Basa	Alat: - Plat tetes - Pipet tetes Bahan: - HCl 0,1 M - NaOH 0,1 M - NaOH 0,5 M - Metil merah - Metil jingga - Fenolftalein - kertas lakmus - pH meter	
Hidrolisis Garam	Alat: - Plat tetes - Pipet tetes Bahan: - KCl 1 M - NH ₄ Cl 1 M - CH ₃ COONa 1 M - Na ₂ CO ₃ 1 M - NaHCO ₃ 1 M - Al(SO) ₄ 1 M - kertas lakmus - pH meter	1. Observasi 2. Klasifikasi 3. Komunikasi 4. Memprediksi 5. Keselamatan Kerja 6. Penggunaan Alat 7. Mengambil Bahan
pH Larutan Penyangga	Alat: - Gelas kimia 50 ml - Gelas ukur 10 ml - Tabung Reaksi - Rak Tabung Reaksi - Pipet tetes Bahan: - CH ₃ COOH 1 M - CH ₃ COONa 1 M - NH ₃ 1 M - NH ₄ Cl 1 M - HCl 1 M - NaOH 1 M - Aquades - pH meter	

Lampiran 6. Biodata Observer

No.	Nama	NIM	Prodi
1.	Made Ratyudhi Harpin Dipawangsa	2013081004	S1 Kimia
2.	Ni Putu Irma Ishwariasih	2113031002	Pend. Kimia
3.	Ni Luh Wayan Sukartini	2113081003	S1 Kimia
4.	Putu Yesya Tiana Putri	2113081019	S1 Kimia



Lampiran 7. Silabus Kimia Kelas XI

SILABUS MATA PELAJARAN KIMIA

Kelas : XI (Sebelas)

Alokasi waktu : 4 jam pelajaran/minggu

Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif, dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.10 Memahami konsep asam dan basa serta kekuatannya dan kesetimbangan pengionannya dalam larutan	<ul style="list-style-type: none"> Perkembangan konsep asam dan basa Indikator 	Mengamati (<i>Observing</i>) <ul style="list-style-type: none"> Mencari informasi dengan cara membaca/ melihat/ mengamati dan menyimpulkan data percobaan untuk memahami teori asam dan basa, indikator alam dan indikator kimia, pH (asam/basa lemah, asam/basa kuat) 	Tugas <ul style="list-style-type: none"> Merancang percobaan indikator alam dan indikator kimia 	10 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku kimia kelas XI Lembar kerja
4.10 Menentukan trayek perubahan pH beberapa indikator yang diekstrak dari bahan alam					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<ul style="list-style-type: none"> pH asam lemah, basa lemah, dan pH asam kuat basa kuat 	<p>Menanya (Questioning)</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan adakah bahan-bahan diskitar kita yang dapat berfungsi sebagai indikator Apa perbedaan asam lemah dengan asam kuat dan basa lemah dengan basa kuat <p>Mengumpulkan data (experimenting)</p> <ul style="list-style-type: none"> Menganalisis teori asam basa berdasarkan konsep Arrhenius, Bronsted Lowry dan Lewis Mendiskusikan bahan alam yang dapat digunakan sebagai indikator Merancang dan mempresentasikan rancangan percobaan indikator alam dan indikator kimia, untuk menyamakan persepsi Melakukan percobaan indikator alam dan indikator kimia. Mendiskusikan perbedaan asam/basa lemah dengan asam/basa kuat Merancang dan mempresentasikan rancangan percobaan membedakan asam/basa lemah dengan asam/basa kuat yang konsentrasinya sama dengan indikator universal atau pH meter untuk menyamakan persepsi Melakukan percobaan membedakan asam/basa lemah dengan asam/basa kuat yang konsentrasinya sama dengan indikator universal atau pH meter Mengamati dan mencatat hasil percobaan <p>Mengasosiasi (Associating)</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyimpulkan konsep asam basa Mengolah dan menyimpulkan data bahan alam yang dapat digunakan sebagai indikator. 	<ul style="list-style-type: none"> Merancang percobaan kekuatan asam dan basa <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Sikap ilmiah dalam melakukan percobaan dan presentasi, misalnya: melihat skala volume dan suhu, cara menggunakan pipet, cara menimbang, keaktifan, kerja sama, komunikatif, dan peduli lingkungan, dsb) <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> Laporan percobaan <p>Tes tertulis uraian</p> <ul style="list-style-type: none"> Pemahaman konsep asam basa Menghitung pH larutan asam/basa lemah dan asam/basa kuat Menganalisis kekuatan asam basa dibubung dengan derajat ionisasi (α) atau tetapan ionisasi 		<ul style="list-style-type: none"> Berbagai sumber lainnya

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>3.11 Menganalisis kesetimbangan ion dalam larutan garam dan menghitung pH-nya</p> <p>4.11 Melakukan percobaan untuk menunjukkan sifat asam basa berbagai larutan garam</p>	<p>Sifat garam yang terhidrolisis</p> <p>Tetapan hidrolisis (Kh)</p> <p>pH garam yang terhidrolisis</p>	<p>Menganalisis indikator yang dapat digunakan untuk membedakan asam dan basa atau titrasi asam dan basa</p> <ul style="list-style-type: none"> Memprediksi pH larutan dengan menggunakan beberapa indikator. Menyimpulkan perbedaan asam /basa lemah dengan asam/basa kuat Menghitung pH larutan asam/basa lemah dan asam/basa kuat Menghubungkan asam/basa lemah dengan asam/basa kuat untuk mendapatkan derajat ionisasi (α) atau tetapan ionisasi (K_a) <p>Mengkomunikasikan (<i>Communicating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Membuat laporan percobaan dan mempresensiasikannya dengan menggunakan tata bahasa yang benar. Mengkomunikasikan bahan alam yang dapat digunakan sbagai indikator asam basa 	<p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> Merancang percobaan hidrolisis garam <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Sikap ilmiah dalam melakukan percobaan dan presentasi, misalnya: <ul style="list-style-type: none"> menggunakan kertas lakmus, indikator universal atau pH meter, melihat skala volume dan suhu, cara 	10 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku kimia kelas XI Lembar kerja Berbagai sumber lainnya

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>Mengumpulkan data (<i>Experimenting</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Merancang percobaan dan mempresentasikan hasil rancangan identifikasi pH garam untuk menyamakan persepsi • Melakukan percobaan identifikasi garam. • Mengamati dan mencatat hasil titrasi <p>Mengasosiasi (<i>Associating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengolah dan menganalisis data hasil pengamatan • Menyimpulkan sifat garam yang terhidrolisis • Menganalisis rumus kimia garam-garam dan memprediksi sifatnya • Menentukan grafik hubungan perubahan harga pH pada titrasi asam basa untuk menjelaskan sifat garam yang terhidrolisis • Menentukan tetapan hidrolisis (Kh) dan pH larutan garam yang terhidrolisis melalui perhitungan <p>Mengkomunikasikan (<i>Communicating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat laporan percobaan identifikasi garam dan mempresentasikannya dengan menggunakan tata bahasa yang benar 	<p>menggunakan pipet, cara menimbang, keaktifan, kerja sama, komunikatif, dan peduli lingkungan, dsb)</p> <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laporan percobaan <p>Tes tertulis uraian</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis grafik hubungan perubahan harga pH pada titrasi asam basa untuk menjelaskan sifat garam yang terhidrolisis • Menentukan tetapan hidrolisis (Kh) dan pH larutan garam yang terhidrolisis melalui perhitungan 		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>3.12 Menjelaskan prinsip kerja, perhitungan pH, dan peran larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup</p> <p>4.12 Membuat larutan penyangga dengan pH tertentu</p> <p>3.13 Menentukan konsentrasi larutan asam atau basa berdasarkan data hasil titrasi asam basa</p> <p>4.13 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan titrasi asam-basa</p>	<ul style="list-style-type: none"> Sifat larutan penyangga pH larutan penyangga Peranan larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup 	<p>Mengamati (<i>Observing</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Mencari informasi dari berbagai sumber tentang larutan penyangga, sifat dan pH larutan penyangga serta peranan larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup Mencari informasi tentang darah yang berhubungan dengan kemampuannya dalam mempertahankan pH terhadap penambahan asam atau basa dan pengenceran <p>Menanya (<i>Questioning</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengajukan pertanyaan bagaimana terbentuknya larutan penyangga Mengapa larutan penyangga pH-nya relatif tidak berubah dengan penambahan sedikit asam atau basa Apa manfaat larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup <p>Mengumpulkan data (<i>Experimenting</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Menganalisis terbentuknya larutan penyangga Menganalisis sifat larutan penyangga Merancang percobaan untuk mengetahui larutan yang bersifat penyangga atau larutan yang bukan penyangga dengan menggunakan indikator universal atau pH meter serta mempresentasikan hasil rancangan untuk menyamakan persepsi Merancang percobaan untuk mengetahui sifat larutan penyangga atau larutan yang bukan penyangga dengan penambahan sedikit asam atau basa atau bila diencerkan serta mem-presentasikan hasil rancangan untuk menyamakan persepsi Melakukan percobaan Mengamati dan mencatat data hasil pengamatan 	<p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> Merancang percobaan larutan penyangga <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Sikap ilmiah dalam melakukan percobaan dan presentasi, misalnya: cara menggunakan kertas lakmus, indikator universal atau pH meter; melihat skala volume dan suhu, cara menggunakan pipet, cara menim-bang, keaktifan, kerja sama, komunikatif, dan peduli lingkungan, dsb) <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> Laporan percobaan <p>Tes tertulis uraian</p> <ul style="list-style-type: none"> Menganalisis data untuk menyimpulkan larutan yang bersifat penyangga Menghitung pH larutan penyangga Menganalisis grafik hubungan perubahan harga pH pada titrasi asam basa untuk menjelaskan sifat larutan penyangga 	24 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku kimia kelas XI Lembar kerja Berbagai sumber lainnya

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>3.14 Mengelompokkan berbagai tipe sistem koloid, menjelaskan sifat-sifat koloid dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>4.14 Membuat makanan atau produk lain yang berupa koloid atau melibatkan prinsip koloid</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem koloid • Sifat koloid • Pembuatan koloid • Peranan koloid dalam kehidupan sehari-hari dan industri 	<p>Mengasosiasi (<i>Associating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengolah dan menganalisis data untuk menyimpulkan larutan yang bersifat penyangga • Menentukan pH larutan penyangga melalui perhitungan • Menentukan grafik hubungan perubahan harga pH pada titrasi asam basa untuk menjelaskan sifat larutan penyangga <p>Mengkomunikasikan (<i>Communicating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat laporan percobaan identifikasi garam dan mempresentasikannya dengan menggunakan tata bahasa yang benar • Mengkomunikasikan sifat larutan penyangga dan manfaat larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup. 		8 JP	<ul style="list-style-type: none"> - Buku kimia kelas XI - Lembar kerja - Berbagai sumber lainnya
	<p>Mengamati (<i>Observing</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mencari informasi dari berbagai sumber dengan membaca/mendengar/mengmati tentang sistem koloid, sifat-sifat koloid, pembuatan koloid dan peranan koloid dalam kehidupan sehari-hari • Mencari contoh-contoh koloid yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari. <p>Menanya (<i>Questioning</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan perbedaan larutan sejati, koloid dan suspensi, sistem koloid yang terdapat dalam kehidupan (kosmetik, farmasi, bahan makanan dan lain-lain) • Mengapa piring yang kotor karena minyak harus dicuci menggunakan sabun? 		<p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat peta konsep tentang sistem koloid, sifat-sifat koloid, pembuatan koloid dan peranan koloid dalam kehidupan sehari-hari dan mempresentasikannya • Merancang percobaan pembuatan koloid <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sikap ilmiah dalam melakukan percobaan dan presentasi, 		

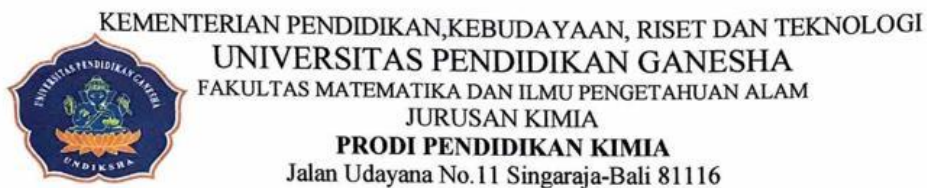
Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>Mengumpulkan data (<i>Experimenting</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Mendiskusikan hasil bacaan tentang sistem koloid, sifat-sifat koloid, pembuatan koloid dan peranan koloid dalam kehidupan sehari-hari Merancang percobaan pembuatan koloid dan mempresentasikan hasil rancangan untuk menyamakan persepsi Melakukan percobaan pembuatan koloid Mengamati dan mencatat data hasil percobaan Mendiskusikan bahan/zat yang berupa koloid dalam industri farmasi, kosmetik, bahan makanan, dan lain-lain <p>Megasosiasi (<i>Associating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Menganalisis dan menyimpulkan data percobaan Menghubungkan sistem koloid dengan sifat koloid Diskusi informasi tentang koloid liofob dan hidrofob <p>Mengkomunikasikan (<i>Communicating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Mempresentasikan hasil rangkuman tentang sistem koloid, sifat-sifat koloid, pembuatan koloid dan peranan koloid dalam kehidupan sehari-hari Membuat laporan percobaan dan mempresentasikannya dengan menggunakan tata bahasa yang benar Mengkomunikasikan peranan koloid dalam industri farmasi, kosmetik, bahan makanan, dan lain-lain. 	<p>misalnya: melihat skala volume/suhu, cara menggunakan senter (efek Tyndall) cara menggunakan pipet, menimbang, keaktifan, kerja sama, komunikatif, tanggung jawab, dan peduli lingkungan, dst)</p> <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> Laporan percobaan <p>Tes tertulis uraian sistem koloid, sifat koloid, dan pembuatan koloid</p> <ul style="list-style-type: none"> Pemahaman sistem koloid, sifat koloid, dan pembuatan koloid 		

Mengetahui,
Kepala SMA Negeri 2 Singaraja

Singaraja, 4 Juli 2022
Guru Mata Pelajaran Kimia

Dr. I Made Bawa Mulana, S.Pd., M.Pd.
NIP. 197811302003121009

Putu Oka Herawati, S.Pd., M.Pd.
NIP. 196911271993032004

Lampiran 8. Surat Permohonan Validator

No : 04/UN48.9.8.2/TU/2023 24 Januari 2023
Prihal : Permohonan Sebagai Validator

Kepada Yth. Bapak I Nyoman Selamat, S.Si, M.Si
di
Tempat

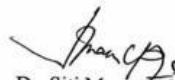
Dengan hormat, sehubungan dengan adanya penyusunan tugas akhir (skripsi) yang dilakukan oleh mahasiswa atas nama :

Nama : Wayan Manika Ananda Hindu Widnyana
NIM : 1913031006
Program Studi : Pendidikan Kimia

Kami mohon kesediaan Bapak sebagai validator ahli Isi pada skripsi yang berjudul "Analisis Keterampilan Dasar Kerja Laboratorium Kimia Siswa di SMA Negeri 1 Singaraja."

Demikian surat pengantar ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.
Atas perhatian dan bantuan Bapak, kami mengucapkan terimakasih.

Koordinator PS Pend.Kimia


Dr. Siti Maryam, M.Kes
NIP.196202211986012001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN KIMIA
PRODI PENDIDIKAN KIMIA
Jalan Udayana No.11 Singaraja-Bali 81116

No : 05/UN48.9.8.2/TU/2023
Prihal : Permohonan Sebagai Validator

24 Januari 2023

Kepada Yth. Bapak Dr. I Gusti Lanang Wiratma, M.Si
di
Tempat

Dengan hormat, sehubungan dengan adanya penyusunan tugas akhir (skripsi) yang dilakukan oleh mahasiswa atas nama :

Nama : Wayan Manika Ananda Hindu Widnyana
NIM : 1913031006
Program Studi : Pendidikan Kimia

Kami mohon kesediaan Bapak sebagai validator Assesmen pada skripsi yang berjudul "Analisis Keterampilan Dasar Kerja Laboratorium Kimia Siswa di SMA Negeri 1 Singaraja."

Demikian surat pengantar ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.
Atas perhatian dan bantuan Bapak, kami mengucapkan terimakasih.

Koordinator PS Pend. Kimia

Dr. Siti Maryam, M.Kes
NIP.196202211986012001

Lampiran 9. Gambar Kegiatan

