



LAMPIRAN

Lampiran 01. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian



PEMERINTAH PROVINSI LAMPUNG
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMA NEGERI 1 PADANG CERMIN

NSS: 301120116079 NPSN: 10800705, TERAKREDITASI "A"



Alamat : Jl. Pramuka No. 07 Hanura Kecamatan Teluk Pandan 35451
E-mail : sman1pancer@gmail.com Website : <http://www.smansapadangcermin.sch.id>

SURAT KETERANGAN

No. 422.3/288/V.01/SMA/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMA Negeri 1 Padang Cermin Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung, dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : **HASANNUDIN**
NIM : 1813031020
Fakultas /Program Studi : MIPA/ Pendidikan Kimia
Perguruan Tinggi : Universitas Pendidikan Ganesha

Yang bersangkutan telah melaksanakan penelitian dari tanggal 08 Agustus s.d. 02 September 2022 di SMA Negeri 1 Padang Cermin Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung Tahun Pelajaran 2022/2023 dan data hasil penelitian tersebut akan dipergunakan untuk keperluan penulisan skripsi dengan judul :

PENGEMBANGAN UNIT KEGIATAN BELAJAR BERBASIS PERCOBAAN PENEMUAN PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA

Demikian surat keterangan ini kami berikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Hanura, 05 September 2022
Kepala Sekolah



TAMZIR ZAMKA, S.Pd
NIP. 19670802 199203 1 004

Lampiran 02. Surat Pengantar Percobaan Pendahuluan Prosedur

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN KIMIA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
LABORATORIUM KIMIA ANORGANIK
Sekretariat: Kampus Tengah Undiksha, Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja, 81117

19 Mei 2022

Yth. Koordinator Laboratorium Jurusan Kimia
Universitas Pendidikan Ganesha
Singaraja

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi persyaratan penyusunan skripsi, bersama ini saya mohon izin untuk menggunakan alat dan bahan (terlampir) yang terdapat di laboratorium kimia Anorganik pada:

Hari, tanggal : Jumat, 20 Mei 2022 s/d selesai

Waktu : 08.00 s/d selesai

Acara : Uji coba praktikum untuk mengembangkan produk skripsi

Demikian surat permohonan ini saya buat, atas perhatian dan izin Bapak/Ibu, saya sampaikan terima kasih.

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

Mahasiswa

Prof. I Wayan Subagia, M. App, Sc. Ph. D.
NIP. 196212311988031015

Hasannudin
NIM. 1813031020

Menyetujui,

Ni Putu Sri Ayuni, S.Si., M.Sc.
NIP. 198110292008122002



UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
 FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
 JURUSAN KIMIA
 PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
 LABORATORIUM KIMIA ANORGANIK
 Sekretariat: Kampus Tengah Undiksha, Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja, 81117

FORM PEMINJAMAN ALAT DAN BAHAN

Nama Peminjam : Hasannudin
 NIM : 1813031020
 Tujuan : Uji Coba Praktikum Produk Skripsi Pengembangan
 Judul : Larutan Penyangga
 Tanggal Peminjaman : 20 Mei 2022
 Tanggal Kembali :
 Tandatangan:
 Tandatangan:

No.	Nama Alat	Spesifikasi	Jumlah	No.	Nama Bahan	Spesifikasi	Jumlah
1	Gelas kimia	50 mL	2 buah	1	Larutan CH ₃ COOH	0,4 M	10 mL
2	Gelas kimia	25 mL	4 buah	2	Larutan CH ₃ COONa	0,4 M	10 mL
3	Tabung reaksi	-	9 buah	3	Larutan NH ₄ OH	0,05 M	10 mL
4	Rak tabung reaksi	-	1 buah	4	Larutan NH ₄ Cl	0,05	10 mL
5	Pipet volumetric	10 mL	1 buah	5	Kristal NaCl	-	0,5 gram
6	Pipet volumetric	5 mL	1 buah	6	Larutan HCl	0,1 M	7 mL
7	Pipet volumetric	1 mL	1 buah	7	Kristal NaOH	-	0,5 gram
8	Batang pengaduk	-	2 buah	8	Aquades		250 mL
9	pH meter	-	1 buah				
10	Labu ukur	25 mL	1 buah				
11	Labu ukur	5 mL	1 buah				
12	Kaca arloji		2 buah				
13	Pipet tetes	-	2 buah				

Mengetahui,
 Dosen Pembimbing

Prof. I Wayan Subagia, M. App, Sc. Ph. D
 NIP. 196212311988031015

Lampiran 03. Analisis Kebutuhan pada Buku/UKB Kimia

HASIL ANALISIS BUKU/UKB KIMIA

No.	Judul Buku/UKB	Isi
1	Kimia Dasar Jilidi 2 Karya Syukri (1999)	Buku ini berisi teori tentang larutan penyangga. Dalam buku ini dijelaskan cara membuat larutan penyangga, sistem kesetimbangan, cara menghitung pH larutan penyangga, larutan penyangga dalam makhluk hidup, kemampuan penyangga, dan dilengkapi dengan contoh soal.
2	Kimia 2: untuk SMA/MA Kelas XI Karya Harnanto dan Ruminten (2009)	Buku paket ini berisi materi larutan penyangga yang didalamnya terdapat sub judul pengertian larutan penyangga, macam-macam larutan penyangga, sifat larutan penyangga, fungsi larutan penyangga. Pada sub judul sifat larutan penyangga materi tidak disampaikan langsung, namun siswa diajak melakukan percobaan yang berjudul “pengaruh penambahan asam kuat, basa kuat, dan pengenceran terhadap <i>pH</i> larutan penyangga dan larutan bukan penyangga. Selain itu, buku ini dilengkapi juga dengan contoh soal, percobaan yang bertujuan untuk mengamati perubahan pH buffer, rangkuman, dan uji kompetensi. Percobaan yang ditampilkan singkat, tidak dilengkapi dasar teori hanya berisi judul percobaan, tujuan, alat dan bahan, serta prosedur.
3	Kimia 2: Kelas XI SMA dan MA Karya Kalsum dkk. (2009)	Buku paket ini berisi materi larutan penyangga yang didalamnya terdapat sub judul larutan penyangga dan pembentuknya, pH larutan penyangga, pengaruh pengenceran dan penambahan sedikit asam atau basa pada larutan penyangga, kegunaan larutan penyangga. Selain itu dilengkapi juga dengan peta konsep, contoh dan latihan soal, evaluasi akhir bab, dan rangkuman. Buku ini tidak berisi kegiatan percobaan.
4	Mari Belajar Kimia 2: untuk SMA XI IPA Karya Partana dan Wiyarsi (2009)	Buku paket ini berisi materi larutan penyangga yang didalamnya terdapat sub judul pengertian larutan penyangga, prinsip kerja larutan penyangga, membuat larutan penyangga, menghitung pH larutan penyangga, dan larutan penyangga dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu juga dilengkapi dengan peta konsep, aktivitas kimia berupa percobaan dengan judul memahami prinsip kerja larutan penyangga, contoh dan latihan soal, ringkasan, dan uji kompetensi.

No.	Judul Buku/UKB	Isi
5	Panduan Pembelajaran Kimia: untuk SMA & MA Karya Suwardi dkk. (2009)	Materi larutan penyangga dalam buku paket ini termasuk dalam bab kesetimbangan ion dalam larutan. Materi larutan penyangga dalam bab buku paket ini terdiri atas sifat larutan penyangga, harga pH larutan penyangga, larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup dan kehidupan sehari-hari. Selain itu dilengkapi juga peta konsep, contoh dan latihan soal, serta evaluasi. Dalam buku paket ini tidak dilengkapi dengan percobaan pada materi larutan penyangga.
6	Unit Kegiatan Belajar Berorientasi Percobaan Pembuktian: Kimia Larutan Penyangga Karya Pelayun (2020)	Unit kegiatan belajar berorientasi percobaan pembuktian ini dilengkapi dengan petunjuk penggunaan unit kegiatan belajar, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), identitas unit kegiatan belajar, uraian materi, penemuan konsep, pembuktian konsep, aplikasi konsep, dan daftar pustaka. Selain itu juga dilengkapi dengan halaman sampul dan desain yang menarik. Uraian materi berisi sub judul pengertian dan sifat larutan penyangga, jenis larutan penyangga, pH larutan penyangga, dan manfaat larutan penyangga. Pada pembuktian konsep dilengkapi dengan percobaan pembuktian, yaitu pembuatan larutan penyangga dan sifat larutan penyangga. Kegiatan percobaan pembuktian belum dilengkapi dasar teori dan sudah berisi judul, tujuan, alat dan bahan, prosedur kerja, tabel hasil pengamatan, analisis data, dan kesimpulan.
7	UKBM Kimia Larutan Penyangga untuk SMA/MA Kelas XI Karya Madiya (2019)	Unit kegiatan belajar mandiri berisi judul, identitas yang terdiri atas nama mata pelajaran, semester, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, materi pokok, alokasi waktu, tujuan pembelajaran, dan materi pembelajaran. Unit kegiatan belajar ini berisi peta konsep, petunjuk umum penggunaan UKBM, kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Pada bagian kegiatan pendahuluan berisi penemuan konsep, kegiatan inti berisi praktikum, dan kegiatan penutup berisi penilaian mandiri oleh siswa. UKBM ini tidak berisi uraian materi yang lengkap sehingga siswa memerlukan buku penunjang lain.

Prosedur kerja percobaan membuat larutan penyangga oleh Pemayun (2020)

1. Siapkan dua buah tabung reaksi yang bersih dan kering pada rak tabung reaksi dan beri label nomor A dan B.
2. Ambillah 5 mL larutan CH_3COOH 0,1 M dengan pipet volumetri dan masukkan ke dalam tabung reaksi A.
3. Tambahkan 5 mL larutan CH_3COONa 0,1 M dengan pipet volumetri ke dalam tabung reaksi A yang sudah berisi larutan CH_3COOH .
4. Ambillah 5 mL larutan NH_4OH 0,1 M dengan pipet volumetri dan masukkan ke dalam tabung reaksi B.
5. Tambahkan 5 mL larutan NH_4Cl 0,1 M dengan pipet volumetri ke dalam tabung reaksi B yang sudah berisi larutan NH_4OH .
6. Ukur pH pada kedua tabung reaksi tersebut dan catat pada tabel hasil pengamatan

Prosedur kerja percobaan pengaruh penambahan asam kuat, basa kuat, dan pengenceran terhadap pH larutan buffer dan larutan bukan buffer oleh Harnanto dan Ruminten (2009)

Sebagai larutan buffer digunakan larutan yang mengandung CH_3COOH 0,1 M dan NaCH_3COO 0,1 M, sedangkan larutan bukan buffer digunakan larutan NaCl 0,1 M. Sebanyak 9 gelas kimia ukuran 100 mL diisi dengan larutan buffer masing-masing 10 mL. Kemudian, ke dalam gelas:

- 1 ditambahkan 1 mL larutan HCl 0,1 M
- 2 ditambahkan 5 mL larutan HCl 0,1 M
- 3 ditambahkan 10 mL larutan HCl 0,1 M
- 4 ditambahkan 11 mL larutan HCl 0,1 M
- 5 ditambahkan 1 mL larutan NaOH 0,1 M
- 6 ditambahkan 5 mL larutan NaOH 0,1 M
- 7 ditambahkan 10 mL larutan NaOH 0,1 M
- 8 ditambahkan 11 mL larutan NaOH 0,1 M
- 9 ditambahkan 20 mL air suling.

Setelah itu pH larutan pada setiap gelas diukur dengan indikator universal. Hal yang sama dilakukan pula terhadap larutan bukan buffer.

Lampiran 04. Rancangan Awal Prosedur Kerja Percobaan**Prosedur Kerja Percobaan I (Membuat Larutan Penyangga)**

1. Siapkan dua gelas kimia 50 mL yang bersih dan kering dan beri label A dan B.
2. Ambillah 10 mL larutan CH_3COOH 0,05 M menggunakan pipet volumetric kemudian masukkan ke dalam gelas kimia A.
3. Tambahkan 10 mL larutan NaCH_3COO 0,05 M ke dalam gelas kimia A menggunakan pipet volumetric.
4. Aduk dengan batang pengaduk hingga homogen, kemudian ukur pH larutan tersebut dengan pH meter dan catat pada tabel hasil pengamatan.
5. Ambillah 10 mL larutan NH_4OH 0,05 M menggunakan pipet volumetric kemudian masukkan ke dalam gelas kimia B.
6. Tambahkan 10 mL larutan NH_4Cl 0,05 M ke dalam gelas kimia B menggunakan pipet volumetric.
7. Aduk dengan batang pengaduk hingga homogen, kemudian ukur pH larutan tersebut dengan pH meter dan catat pada tabel hasil pengamatan.

Prosedur Kerja Percobaan II (Sifat dan Konsep Larutan Penyangga)

Pengaruh penambahan asam, basa, dan pengenceran terhadap pH suatu larutan.

1. Siapkan 9 tabung reaksi yang bersih dan kering pada rak tabung reaksi, dan beri label 1 – 9.
2. Isilah tabung reaksi 1 – 3 dengan larutan label A yang dibuat pada kegiatan percobaan I, masing-masing 5 mL menggunakan pipet volumetric.
3. Isilah tabung reaksi 4 – 6 dengan larutan label B yang dibuat pada kegiatan percobaan I, masing-masing 5 mL menggunakan pipet volumetric.
4. Isilah tabung reaksi 7 – 9 dengan larutan NaCl yang telah disediakan, masing-masing 5 mL menggunakan pipet volumetric.
5. Ukur pH larutan dalam tabung reaksi 1 – 9 dengan pH meter dan catat pada tabel hasil pengamatan sebagai pH awal.
6. Isilah tabung reaksi tersebut dengan:
 - a. Tabung reaksi 1: 1 mL larutan HCl 0,1 M
 - b. Tabung reaksi 2: 1 mL larutan NaOH 0,1 M

- c. Tabung reaksi 3: 10 mL (aquades)
- d. Tabung reaksi 4: 1 mL larutan HCl 0,1 M
- e. Tabung reaksi 5: 1 mL larutan NaOH 0,1 M
- f. Tabung reaksi 6: 10 mL H₂O (aquades)
- g. Tabung reaksi 7: 1 mL larutan HCl 0,1 M
- h. Tabung reaksi 8: 1 mL larutan NaOH 0,1 M
- i. Tabung reaksi 9: 10 mL H₂O (aquades)
7. Aduk dengan batang pengaduk hingga homogen, kemudian ukur kembali pH larutan dalam tabung reaksi 1 – 9 dengan pH meter dan catat pada tabel hasil pengamatan sebagai pH akhir.

Prosedur Kerja Percobaan III (Hubungan antara Jumlah Mol Komponen dan Kapasitas Larutan Penyangga)

1. Siapkan empat gelas kimia 25 mL yang bersih dan kering. Beri label I, II, III, dan IV.
2. Ambillah 5 mL larutan CH₃COOH 0,05 M menggunakan pipet volumetric kemudian masukkan ke dalam gelas kimia I.
3. Tambahkan 5 mL larutan NaCH₃COO 0,05 M ke dalam gelas kimia I menggunakan pipet volumetric.
4. Aduk dengan batang pengaduk hingga homogen, kemudian ukur pH larutan tersebut dengan pH meter dan catat pada tabel hasil pengamatan sebagai pH awal.
5. Ulangi prosedur kerja nomor 2 – 4 dengan mengubah konsentrasi CH₃COOH₃ dan NaCH₃COO masing-masing menjadi 0,1 M, kemudian masukkan ke dalam gelas kimia II.
6. Ulangi prosedur kerja nomor 2 – 4 dengan mengubah konsentrasi CH₃COOH₃ dan NaCH₃COO masing-masing menjadi 0,2 M, kemudian masukkan ke dalam gelas kimia III.
7. Ulangi prosedur kerja nomor 2 – 4 dengan mengubah konsentrasi CH₃COOH₃ dan NaCH₃COO masing-masing menjadi 0,4 M, kemudian masukkan ke dalam gelas kimia IV.

8. Tambahkan masing-masing 1 mL HCl 0,1 M ke dalam gelas kimia I, II, III, dan IV.
9. Aduk dengan batang pengaduk hingga homogen, kemudian ukur kembali pH larutan tersebut dengan pH meter dan catat pada tabel hasil pengamatan sebagai pH akhir.



Lampiran 05. Prosedur Kerja Percobaan Setelah Uji Coba Pendahuluan**Kegiatan Percobaan I (Membuat Larutan Penyangga)**

1. Siapkan dua gelas kimia 100 mL yang bersih dan kering dan beri label A dan B.
2. Ambillah 25 mL larutan CH_3COOH 0,02 M menggunakan pipet volumetrik kemudian masukkan ke dalam gelas kimia A.
3. Tambahkan 25 mL larutan CH_3COONa 0,02 M ke dalam gelas kimia A menggunakan pipet volumetrik.
4. Aduk dengan batang pengaduk hingga homogen, kemudian ukur pH larutan tersebut dengan pH meter dan catat pada tabel hasil pengamatan.
5. Ambillah 25 mL larutan NH_4OH 0,02 M menggunakan pipet volumetrik kemudian masukkan ke dalam gelas kimia B.
6. Tambahkan 25 mL larutan NH_4Cl 0,02 M ke dalam gelas kimia B menggunakan pipet volumetrik.
7. Aduk dengan batang pengaduk hingga homogen, kemudian ukur pH larutan tersebut dengan pH meter dan catat pada tabel hasil pengamatan.

Kegiatan Percobaan II (Sifat dan Konsep Larutan Penyangga)

1. Siapkan 9 tabung reaksi yang bersih dan kering pada rak tabung reaksi, dan beri label 1 – 9.
2. Isilah tabung reaksi 1 – 3 dengan larutan label A yang dibuat pada kegiatan percobaan I, masing-masing 10 mL menggunakan pipet volumetrik.
3. Isilah tabung reaksi 4 – 6 dengan larutan label B yang dibuat pada kegiatan percobaan I, masing-masing 10 mL menggunakan pipet volumetrik.
4. Isilah tabung reaksi 7 – 9 dengan larutan NaCl yang telah disediakan, masing-masing 10 mL menggunakan pipet volumetrik.
5. Ukur pH larutan dalam tabung reaksi 1 – 9 dengan kertas indikator universal dan catat pada tabel hasil pengamatan sebagai pH awal.
6. Isilah tabung reaksi (TR) tersebut dengan:
 - a. TR 1: 5 mL HCl 0,005 M
 - b. TR 2: 5 mL NaOH 0,005 M
 - c. TR 3: 5 mL aquades
 - d. TR 4: 5 mL HCl 0,005 M
 - e. TR 5: 5 mL NaOH 0,005 M
 - f. TR 6: 5 mL aquades

- g. TR 7: 5 mL HCl 0,005 M
- h. TR 8: 5 mL NaOH 0,005 M
- i. TR 9: 5 mL aquades



7. Kocok hingga homogen, kemudian ukur kembali pH larutan dalam tabung reaksi 1 – 9 dengan kertas indicator universal dan catat pada tabel hasil pengamatan sebagai pH akhir.

Kegiatan Percobaan III (Hubungan antara Jumlah Mol Komponen dan Kapasitas Larutan Penyangga)

1. Siapkan empat gelas kimia 100 mL yang bersih dan kering. Beri label I, II, III, dan IV.
2. Ambillah 15 mL larutan CH_3COOH 0,01 M menggunakan pipet volumetrik kemudian masukkan ke dalam gelas kimia I.
3. Tambahkan 15 mL larutan CH_3COONa 0,01 M ke dalam gelas kimia I menggunakan pipet volumetrik.
4. Aduk dengan batang pengaduk hingga homogen, kemudian ukur pH larutan tersebut dengan pH meter dan catat pada tabel hasil pengamatan sebagai pH awal.
5. Tambahkan 5 mL larutan HCl 0,005 M ke dalam gelas kimia.
6. Aduk dengan batang pengaduk hingga homogen, kemudian ukur kembali pH larutan tersebut dengan pH meter dan catat pada tabel hasil pengamatan sebagai pH akhir.
7. Ulangi prosedur kerja nomor 2 – 6 dengan mengubah konsentrasi CH_3COOH dan CH_3COONa masing-masing menjadi 0,02 M, kemudian masukkan ke dalam gelas kimia II.
8. Ulangi prosedur kerja nomor 2 – 6 dengan mengubah konsentrasi CH_3COOH dan CH_3COONa masing-masing menjadi 0,05 M, kemudian masukkan ke dalam gelas kimia III.
9. Ulangi prosedur kerja nomor 2 – 6 dengan mengubah konsentrasi CH_3COOH dan CH_3COONa masing-masing menjadi 0,1 M, kemudian masukkan ke dalam gelas kimia IV.

Lampiran 06. Instrumen Lembar Validasi Isi dan Konstruksi

LEMBAR VALIDASI ISI DAN KONSTRUKSI
UNIT KEGIATAN BELAJAR BERBASIS PERCOBAAN PENEMUAN
PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA

Judul Penelitian : Pengembangan Unit Kegiatan Belajar Berbasis Percobaan Penemuan pada Materi Larutan Penyangga untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Mata Pelajaran : Kimia

Materi : Larutan Penyangga

Sasaran Penelitian : Siswa Kelas XI

Peneliti : Hasannudin

Kepada Yth.

..... selaku ahli isi dan konstruksi
 di tempat

Dengan hormat,

Dalam pengembangan Unit Kegiatan Belajar Berbasis Percobaan Penemuan pada Materi Larutan Penyangga untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa, saya mengharapkan bantuan Bapak agar berkenan untuk memberikan penilaian, saran dan masukan terhadap unit kegiatan belajar (UKB) ini. Penilaian, saran dan masukan dari Bapak sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas UKB ini.

Cara memberikan penilaian, saran dan masukan dapat dilakukan sebagai berikut.

1. Penilaian dilakukan dengan melingkari angka pada kolom skor yang tersedia dengan kriteria, yaitu 1 = sangat kurang, 2 = kurang, 3 = baik, dan 4 = sangat baik.
2. Berilah saran dan masukan atau komentar (jika ada) pada kolom yang tersedia atau memberikan coretan langsung pada produk yang tersedia.

Besar harapan saya agar Bapak memberikan penilaian, saran dan masukan apa adanya. Atas bantuan Bapak, saya ucapkan terima kasih.

No.	Aspek yang Dinilai	Skor				Saran dan masukan
1.	Tampilan					
	a. Kualitas <i>cover</i> dilihat dari kesesuaian warna, huruf, gambar, dan tata letak	1	2	3	4	
	b. Kejelasan petunjuk umum penggunaan Unit Kegiatan Belajar	1	2	3	4	
	c. Keruntutan penyajian	1	2	3	4	
2.	Identitas					
	a. Identitas produk terdiri atas kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, dan tujuan pembelajaran	1	2	3	4	
	b. Kesesuaian indikator pencapaian kompetensi dengan kompetensi dasar	1	2	3	4	
	c. Ketepatan rumusan indikator pencapaian kompetensi	1	2	3	4	
	d. Kesesuaian rumusan tujuan pembelajaran dengan indikator pencapaian kompetensi.	1	2	3	4	
	e. Ketepatan rumusan tujuan pembelajaran	1	2	3	4	
3.	Peta konsep					
	a. Kemudahan dipahami	1	2	3	4	
	b. Kesesuaian peta konsep dengan materi yang dibahas	1	2	3	4	

3.	Kegiatan percobaan penemuan konsep (pada pertemuan 1 dan 3)				
a.	Komponen kegiatan percobaan penemuan konsep terdiri atas judul, tujuan, dasar teori, alat dan bahan, prosedur kerja, tabel hasil pengamatan, analisis data, dan kesimpulan.	1	2	3	4
b.	Ketepatan judul percobaan	1	2	3	4
c.	Ketepatan rumusan tujuan percobaan dengan judul	1	2	3	4
d.	Kesesuaian rumusan tujuan percobaan dengan konsep materi yang ditemukan	1	2	3	4
e.	Kejelasan dan kualitas dasar teori	1	2	3	4
f.	Ketepatan alat dan bahan yang digunakan	1	2	3	4
g.	Kejelasan prosedur kerja	1	2	3	4
h.	Kualitas dan ketepatan tabel hasil pengamatan	1	2	3	4
i.	Ketepatan rumusan pertanyaan untuk membantu siswa menganalisis data	1	2	3	4
4.	Materi pembelajaran (pada pertemuan 2 dan 4)				
a.	Kejelasan materi pembelajaran	1	2	3	4
b.	Keluasan materi pembelajaran	1	2	3	4
c.	Kedalaman materi pembelajaran	1	2	3	4
d.	Kebenaran materi pembelajaran	1	2	3	4

5.	Aplikasi konsep (pada pertemuan 5)					
	a. Ketepatan rumusan pertanyaan pada aplikasi konsep	1	2	3	4	
	b. Kualitas pertanyaan pada aplikasi konsep	1	2	3	4	
	c. Kebenaran dan ketepatan rumusan jawaban pada aplikasi konsep	1	2	3	4	



Singaraja, 2022

Validator

.....
NIP.

Lampiran 07. Instrumen Lembar Validasi Bahasa**LEMBAR VALIDASI BAHASA****UNIT KEGIATAN BELAJAR BERBASIS PERCOBAAN PENEMUAN
PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA**

Judul Penelitian : Pengembangan Unit Kegiatan Belajar Berbasis Percobaan Penemuan pada Materi Larutan Penyangga untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Mata Pelajaran : Kimia

Materi : Larutan Penyangga

Sasaran Penelitian : Siswa Kelas XI

Peneliti : Hasannudin

Kepada Yth.

..... selaku ahli bahasa
di tempat

Dengan hormat,

Dalam pengembangan Unit Kegiatan Belajar Berbasis Percobaan Penemuan pada Materi Larutan Penyangga untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa, saya mengharapkan bantuan Bapak agar berkenan untuk memberikan penilaian, saran dan masukan terhadap unit kegiatan belajar (UKB) ini. Penilaian, saran dan masukan dari Bapak sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas UKB ini.

Cara memberikan penilaian, saran dan masukan dapat dilakukan sebagai berikut.

3. Penilaian dilakukan dengan melingkari angka pada kolom skor yang tersedia dengan kriteria, yaitu 1 = sangat kurang, 2 = kurang, 3 = baik, dan 4 = sangat baik.
4. Berilah saran dan masukan atau komentar (jika ada) pada kolom yang tersedia atau memberikan coretan langsung pada produk yang tersedia.

Besar harapan saya agar Bapak memberikan penilaian, saran dan masukan apa adanya. Atas bantuan Bapak, saya ucapkan terima kasih.

No.	Aspek yang Dinilai	Skor				Saran dan masukan
1.	Aspek Kata					
	a. Ketepatan dan kesesuaian pemilihan kata pada petunjuk umum penggunaan Unit Kegiatan Belajar	1	2	3	4	
	b. Ketepatan dan kesesuaian pemilihan kata pada kegiatan percobaan	1	2	3	4	
	c. Ketepatan dan kesesuaian pemilihan kata pada materi pembelajaran	1	2	3	4	
	d. Ketepatan dan kesesuaian pemilihan kata pada pertanyaan aplikasi konsep	1	2	3	4	
2.	Aspek Kalimat					
	a. Kejelasan dan ketepatan struktur kalimat pada petunjuk umum penggunaan Unit Kegiatan Belajar	1	2	3	4	
	b. Kejelasan dan ketepatan struktur kalimat pada kegiatan percobaan	1	2	3	4	
	c. Kejelasan dan ketepatan struktur kalimat pada materi pembelajaran	1	2	3	4	
	d. Kejelasan dan ketepatan struktur kalimat pada pertanyaan aplikasi konsep	1	2	3	4	
3.	Aspek Paragraf					

	a. Kejelasan dan ketepatan struktur paragraf pada petunjuk umum penggunaan Unit Kegiatan Belajar	1	2	3	4	
	b. Kejelasan dan ketepatan struktur paragraf pada kegiatan percobaan	1	2	3	4	
	c. Kejelasan dan ketepatan struktur paragraf pada materi pembelajaran	1	2	3	4	
4.	Aspek Tata Tulis					
	a. Ketepatan penggunaan tanda baca pada petunjuk umum penggunaan Unit Kegiatan Belajar	1	2	3	4	
	b. Ketepatan penggunaan tanda baca pada kegiatan percobaan	1	2	3	4	
	c. Ketepatan penggunaan tanda baca pada materi pembelajaran	1	2	3	4	
	d. Ketepatan penggunaan tanda baca pada pertanyaan aplikasi konsep.	1	2	3	4	
	e. Ketepatan penggunaan huruf (huruf kapital, huruf kecil, huruf miring, dan huruf tebal) pada petunjuk umum penggunaan Unit Kegiatan Belajar	1	2	3	4	

f. Ketepatan penggunaan huruf (huruf kapital, huruf kecil, huruf miring, atau huruf tebal) pada kegiatan percobaan	1	2	3	4	
g. Ketepatan penggunaan huruf (huruf kapital, huruf kecil, huruf miring, atau huruf tebal) pada materi pembelajaran	1	2	3	4	
h. Ketepatan penggunaan huruf (huruf kapital, huruf kecil, huruf miring, atau huruf tebal) pada pertanyaan aplikasi konsep	1	2	3	4	



Singaraja, 2022

Validator

.....
NIP.

Lampiran 08. Instrumen Angket Kepraktisan**ANGKET KEPRAKTISAN****UNIT KEGIATAN BELAJAR BERBASIS PERCOBAAN PENEMUAN
PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA**

Judul Penelitian : Pengembangan Unit Kegiatan Belajar Berbasis Percobaan Penemuan pada Materi Larutan Penyangga untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa
 Mata Pelajaran : Kimia
 Materi : Larutan Penyangga
 Sasaran Penelitian : Siswa Kelas XI
 Peneliti : Hasannudin

Identitas Responden Guru

Nama :
 Sekolah :

Petunjuk Umum

1. Sebelum mengisi angket ini, pastikan Bapak/Ibu telah membaca Unit Kegiatan Belajar Berbasis Percobaan Penemuan pada Materi Larutan Penyangga.
2. Tulislah identitas Bapak/Ibu pada tempat yang telah disediakan.
3. Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dalam angket ini sebelum memberikan penilaian, saran dan masukan.

Petunjuk Khusus

1. Penilaian dilakukan dengan melingkari angka pada kolom skor yang tersedia dengan kriteria, yaitu 1 = sangat kurang, 2 = kurang, 3 = baik, dan 4 = sangat baik.
2. Berilah saran dan masukan atau komentar (jika ada) pada kolom yang tersedia atau memberikan coretan langsung pada produk yang tersedia.

Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

No.	Aspek yang Dinilai	Skor				Saran dan masukan
1.	Penggunaan Produk					
	a. Kejelasan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan secara keseluruhan	1	2	3	4	
	b. Kemudahan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan ketika digunakan secara keseluruhan	1	2	3	4	
	c. Kebermanfaatan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan untuk mencapai kompetensi	1	2	3	4	
	d. Kemudahan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan untuk dibawa	1	2	3	4	
	e. Kemudahan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan untuk disimpan	1	2	3	4	
2.	Alokasi Waktu					
	a. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk kegiatan pendahuluan selama 10 menit setiap pertemuan	1	2	3	4	
	b. Kecukupan waktu yang disiapkan dalam membimbing siswa untuk membaca dan memahami judul percobaan, tujuan percobaan, dasar teori, alat	1	2	3	4	

	dan bahan, dan prosedur percobaan selama 10 menit pada pertemuan 1					
	c. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk membimbing dan mengawasi siswa dalam melaksanakan percobaan penemuan I dan II selama 40 menit pada pertemuan 1	1	2	3	4	
	d. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk mengarahkan dan membimbing siswa dalam mengisi tabel hasil pengamatan, melakukan analisis data dan berdiskusi, merumuskan kesimpulan, dan menyusun laporan hasil percobaan selama 20 menit pada pertemuan 1	1	2	3	4	
	e. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk meminta siswa membaca materi pembelajaran yang ada dalam UKB dan melakukan diskusi tanya jawab selama 35 menit pada pertemuan 2	1	2	3	4	
	f. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk siswa mempresentasikan (mengkomunikasikan secara lisan) laporan hasil percobaan pada minggu	1	2	3	4	

	sebelumnya dan memfasilitasi siswa untuk berdiskusi selama 35 menit pada pertemuan 2					
	g. Kecukupan waktu yang disiapkan dalam membimbing siswa untuk membaca dan memahami judul percobaan, tujuan percobaan, dasar teori, alat dan bahan, dan prosedur percobaan selama 10 menit pada pertemuan 3	1	2	3	4	
	h. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk membimbing dan mengawasi siswa dalam melaksanakan percobaan penemuan III selama 40 menit pada pertemuan 3	1	2	3	4	
	i. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk mengarahkan dan membimbing siswa dalam mengisi tabel hasil pengamatan, melakukan analisis data dan berdiskusi, merumuskan kesimpulan, dan menyusun laporan hasil percobaan selama 20 menit pada pertemuan 3	1	2	3	4	
	j. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk meminta siswa membaca materi pembelajaran yang ada	1	2	3	4	

	dalam UKB dan melakukan diskusi tanya jawab selama 35 menit pada pertemuan 4				
k.	Kecukupan waktu yang disiapkan untuk siswa mempresentasikan (mengkomunikasikan secara lisan) laporan hasil percobaan pada minggu sebelumnya dan memfasilitasi siswa untuk berdiskusi selama 35 menit pada pertemuan 4	1	2	3	4
l.	Kecukupan waktu yang disiapkan untuk guru mengingatkan pembelajaran pada pertemuan sebelumnya selama 5 menit pada pertemuan 5	1	2	3	4
m.	Kecukupan waktu yang disiapkan untuk membimbing siswa mengerjakan pertanyaan-pertanyaan aplikasi konsep yang ada dalam UKB untuk meningkatkan pemahaman siswa selama 40 menit pada pertemuan 5	1	2	3	4
n.	Kecukupan waktu yang disiapkan untuk siswa mempresentasikan jawaban hasil aplikasi konsep dan melakukan diskusi mengenai hal-hal yang belum dipahami selama 25 menit pada pertemuan 5	1	2	3	4

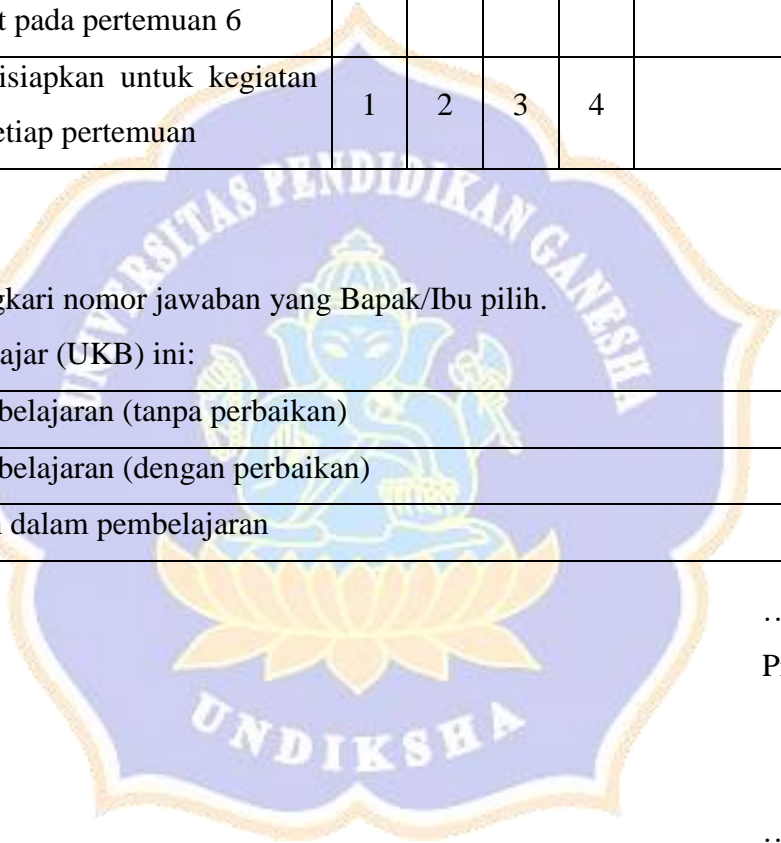
o. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk siswa dalam melaksanakan ulangan harian materi larutan penyangga selama 70 menit pada pertemuan 6	1	2	3	4	
p. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk kegiatan penutup selama 10 menit setiap pertemuan	1	2	3	4	

Kesimpulan

Pilih salah satu jawaban dengan melingkari nomor jawaban yang Bapak/Ibu pilih.

Menurut Bapak/Ibu, Unit Kegiatan Belajar (UKB) ini:

1.	Baik digunakan dalam pembelajaran (tanpa perbaikan)
2.	Baik digunakan dalam pembelajaran (dengan perbaikan)
3.	Kurang baik jika digunakan dalam pembelajaran



....., 2022

Praktisi

.....
NIP.

Lampiran 09. Instrumen Tes Uraian Pemahaman Konsep Siswa

INSTRUMEN PENILAIAN TES URAIAN SISWA

Satuan Pendidikan : SMAN 1 Padangcermin
 Mata Pelajaran : Kimia
 Kelas/Semester : XI MIPA/Genap
 Jumlah Soal : 8 butir
 Pokok Bahasan : Larutan Penyangga

No.	KD	IPK	No. Soal	Soal	Jawaban dan Kriteria Penilaian	Skor	
1	3.12 Menjelaskan prinsip kerja, perhitungan pH, dan peran larutan	3.12.1 Menjelaskan prinsip kerja larutan penyangga	2	Ada dua jenis larutan penyangga, yaitu larutan penyangga asam dan larutan penyangga basa. Berilah contoh	Jawaban: <i>Contoh larutan penyangga asam: CH_3COOH/CH_3COO^- (siswa boleh menyebutkan contoh lain)</i> <i>Contoh larutan penyangga basa: NH_4OH/NH_4^+ (siswa boleh menyebutkan contoh lain)</i> <i>Prinsip kerja larutan penyangga asam, yaitu ketika ditambahkan sedikit asam, maka asam</i>	Siswa menjawab semua kriteria di samping dengan benar.	5
						Siswa menjawab dengan benar kriteria 1, 2, dan 3 atau 4 di samping dan salah menjawab kriteria 3 atau 4.	4

penyangga dalam tubuh makhluk hidup	masing-masing satu larutan penyangga dari kedua jenis tersebut, dan jelaskan prinsip kerja larutan penyangga tersebut!	<p><i>tersebut melepaskan ion H⁺ yang bereaksi dengan basa konjugasi dari larutan penyangga (CH₃COO⁻) membentuk asam lemah.</i></p> $H^+_{(aq)} + CH_3COO^-_{(aq)} \rightleftharpoons CH_3COOH_{(aq)}$ <p><i>Ketika ditambahkan basa, maka basa tersebut akan melepaskan ion OH⁻ dan bereaksi dengan asam lemah dari larutan penyangga membentuk basa konjugasi dan air.</i></p> $OH^-_{(aq)} + CH_3COOH \rightleftharpoons CH_3COO^-_{(aq)} + H_2O_{(l)}$	<p>Siswa menjawab dengan benar kriteria 1 dan 2 di samping dan salah menjawab kriteria 3 dan 4.</p>	3
		<p><i>Prinsip kerja larutan penyangga basa, yaitu ketika ditambahkan sedikit asam, maka asam tersebut melepaskan ion H⁺ yang bereaksi dengan ion OH⁻ dari basa lemah NH₄OH dalam larutan penyangga membentuk air dan asam konjugasi.</i></p> $H^+_{(aq)} + NH_4OH_{(aq)} \rightleftharpoons NH_4^+_{(aq)} + H_2O_{(l)}$ <p><i>Ketika ditambahkan basa, maka basa tersebut akan melepaskan ion OH⁻ dan bereaksi dengan</i></p>	<p>Siswa hanya menjawab dengan benar salah satu dari kriteria di samping dan menjawab dengan salah kriteria yang lain.</p>	2
		<p><i>Siswa hanya menjawab dengan benar salah satu dari kriteria di samping tanpa menjawab kriteria yang lain.</i></p>	1	

				<p>asam konjugasi dari larutan penyangga (NH_4^+) membentuk basa lemah.</p> $H^+_{(aq)} + NH_4OH_{(aq)} \rightleftharpoons NH_4^+_{(aq)} + H_2O_{(l)}$ $OH^-_{(aq)} + NH_4^+_{(aq)} \rightleftharpoons NH_4OH_{(aq)}$ <p>Kriteria Penilaian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Menyebutkan 1 contoh larutan penyangga asam 2) menyebutkan 1 contoh larutan penyangga basa 3) menjelaskan prinsip kerja larutan penyangga asam 4) menjelaskan prinsip kerja larutan penyangga basa 		
2	3.12.2	3	Suatu larutan penyangga dibuat secara	<p>Jawaban:</p> $n HNO_2 = 200 \text{ mL} \times 0,5 \text{ M} = 100 \text{ mmol}$ $n KOH = 50 \text{ mL} \times 0,6 \text{ M} = 30 \text{ mmol}$	Siswa menjawab dengan benar semua kriteria di samping.	5

	Menghitung pH larutan penyangga	tidak langsung dengan mencampurkan 200 mL HNO ₂ 0,5 M dengan 50 mL KOH 0,6 M. Hitunglah pH larutan tersebut (K_a HNO ₂ = 5,1 × 10 ⁻⁴)!	<p><i>Reaksi</i> $HNO_{2(aq)} + KOH_{(aq)} \rightarrow KNO_{2(aq)} + H_2O_{(l)}$</p> <p><i>Mula-mula</i> 100 mmol 30 mmol -</p> <p><i>Reaksi</i> 30 mmol 30 mmol 30 mmol</p> <p><i>Setimbang</i> 70 mmol - 30 mmol</p> $pH = -\log K_a - \log \frac{[asam]}{[basa\ konjugasi]}$ $pH = -\log 5,1 \times 10^{-4} - \log \frac{70\ mmol}{30\ mmol}$ $pH = 2,92$ <p>Kriteria Penilaian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Menentukan masing-masing mol komponen 2) menuliskan reaksi kimia 3) membuat tabel M-R-S 4) menuliskan rumus penentuan pH 5) pH benar. 	<p>Siswa menjawab dengan benar 4 kriteria di samping.</p> <p>Siswa menjawab dengan benar 3 kriteria di samping.</p> <p>Siswa menjawab dengan benar 2 kriteria di samping.</p> <p>Siswa menjawab dengan benar 1 kriteria di samping.</p>	4 3 2 1	
3	3.12.3 Menganalisis sifat-sifat	4	Sebanyak 1 L larutan penyangga	<p>Jawaban:</p> <p><i>a. Ketika terjadi penambahan sedikit asam kuat atau basa kuat, komponen basa lemah dan</i></p>	Siswa menjawab semua kriteria di samping dengan benar.	5

		larutan penyangga	terdiri atas 0,1 mol komponen NH_4OH dan 0,1 mol NH_4Cl . Jelaskan apa yang akan terjadi jika ke dalam larutan tersebut: a. ditambahkan sedikit asam kuat atau sedikit basa kuat, b. diencerkan, c. ditambahkan 0,2 mol HCl ?	<i>asam konjugasi akan menetralkannya sehingga pH larutan hanya mengalami sedikit perubahan atau pH larutan dinyatakan relatif tetap.</i> <i>b. Ketika terjadi pengenceran, perbandingan konsentrasi komponen larutan penyangga adalah tetap sehingga pengenceran tidak mempengaruhi pH larutan atau pH larutan konstan.</i> <i>c. Ketika terjadi penambahan 0,2 mol HCl, maka 0,1 mol HCl bereaksi dengan 0,1 mol basa lemah NH_4OH dan menyisakan 0,1 mol HCl sehingga pH larutan mengalami perubahan yang besar karena di dalam larutan hanya ada asam (HCl dan NH_4^+).</i>	Siswa menjawab dengan benar 2 kriteria di samping dan kriteria lainnya salah.	4
					Siswa menjawab dengan benar 2 kriteria di samping dan tidak menjawab kriteria lainnya.	3
					Siswa menjawab dengan benar 1 kriteria di samping dan kriteria lainnya salah.	2
					Siswa menjawab dengan benar 1 kriteria di samping dan tidak menjawab kriteria lainnya.	1

				<p>Kriteria Penilaian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Menjelaskan pH larutan relatif tetap ketika terjadi penambahan sedikit asam kuat atau basa kuat 2) menjelaskan pH larutan tidak berubah ketika terjadi pengenceran 3) menjelaskan pH larutan mengalami perubahan yang besar ketika ditambahkan asam kuat berlebih 			
4	3.12.4	Menjelaskan peran larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup	5	<p>Jelaskan peran larutan penyangga berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Penyangga fosfat dalam air liur, dan b. Penyangga karbonat dalam darah. 	<p>Jawaban:</p> <p><i>a. Larutan penyangga fosfat dalam air liur berperan untuk mempertahankan pH air liur, yaitu sekitar 6,8. Penyangga fosfat terdiri atas asam lemah $H_2PO_4^-$ dan basa konjugasi HPO_4^{2-}. Ketika ada zat-zat yang bersifat asam, maka akan dinetralisasi oleh basa konjugasi HPO_4^{2-}. Ketika ada zat-zat yang bersifat basa, maka akan dinetralisasi oleh asam lemah.</i></p>	Siswa menjawab semua jawaban sesuai kriteria di samping dengan benar.	5
					Siswa menjawab 2 jawaban sesuai kriteria di samping dan kriteria lainnya salah.	4	
					Siswa menjawab 2 jawaban sesuai kriteria di samping dan tidak	3	

				<p><i>b. Larutan penyangga karbonat dalam darah berperan untuk mempertahankan pH darah pada kisaran 7,35–7,45. Penyangga karbonat dalam darah terdiri atas asam lemah H_2CO_3 dan basa konjugasi HCO_3^-. Ketika ada zat-zat yang bersifat asam masuk dalam darah, maka akan dinetralisasi oleh basa konjugasi HCO_3^-. Ketika ada zat-zat yang bersifat basa masuk dalam darah, maka akan dinetralisasi oleh asam lemah $H_2PO_4^-$.</i></p> <p>Kriteria Penilaian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Peran larutan penyangga untuk mempertahankan pH pada kisaran tertentu 2) menuliskan komponen larutan penyangga 3) larutan penyangga sebagai agen yang menetralisasi ketika adanya zat-zat yang bersifat asam atau basa 	menjawab kriteria lainnya.	
					Siswa menjawab 1 jawaban sesuai kriteria di samping dan kriteria lainnya salah.	2
					Siswa menjawab 1 jawaban sesuai kriteria di samping dan tidak menjawab kriteria lainnya.	1

5	4.12 Membuat larutan penyangga dengan pH tertentu	4.12.1 Melakukan percobaan untuk membuat larutan penyangga dengan pH tertentu	6	Larutan penyangga terdiri atas dua komponen, yaitu asam lemah dengan basa konjugasinya atau basa lemah dengan asam konjugasinya. Jelaskan cara membuat larutan penyangga dengan pH 3 dari HCOOH ($K_a = 2 \times 10^{-4}$)!	Jawaban:	Siswa menjawab semua kriteria di samping dengan benar.	5
					$pH = 3$	Siswa menjawab dengan benar 2 kriteria di samping dan kriteria lainnya salah.	4
					$[H^+] = 1 \times 10^{-3}$	Siswa menjawab dengan benar 2 kriteria di samping dan tidak menjawab kriteria lainnya.	3
					$[H^+] = K_a \times \frac{\text{mol asam}}{\text{mol garam}}$	Siswa menjawab dengan benar 1 kriteria di samping dan kriteria lainnya salah.	2
					$1 \times 10^{-3} = 2 \times 10^{-4} \times \frac{\text{mol asam}}{\text{mol garam}}$		
					$\frac{\text{mol asam}}{\text{mol garam}} = \frac{1 \times 10^{-3}}{2 \times 10^{-4}} = \frac{1}{0,2}$		
					<i>Larutan penyangga dengan pH 3 dari HCOOH dapat dibuat secara langsung dengan mencampurkan HCOOH dengan garamnya atau basa konjugasinya, misalnya garam natrium format (NaCOOH) dengan perbandingan mol HCOOH : NaCOOH adalah 1 : 0,2 atau 5 : 1.</i>		

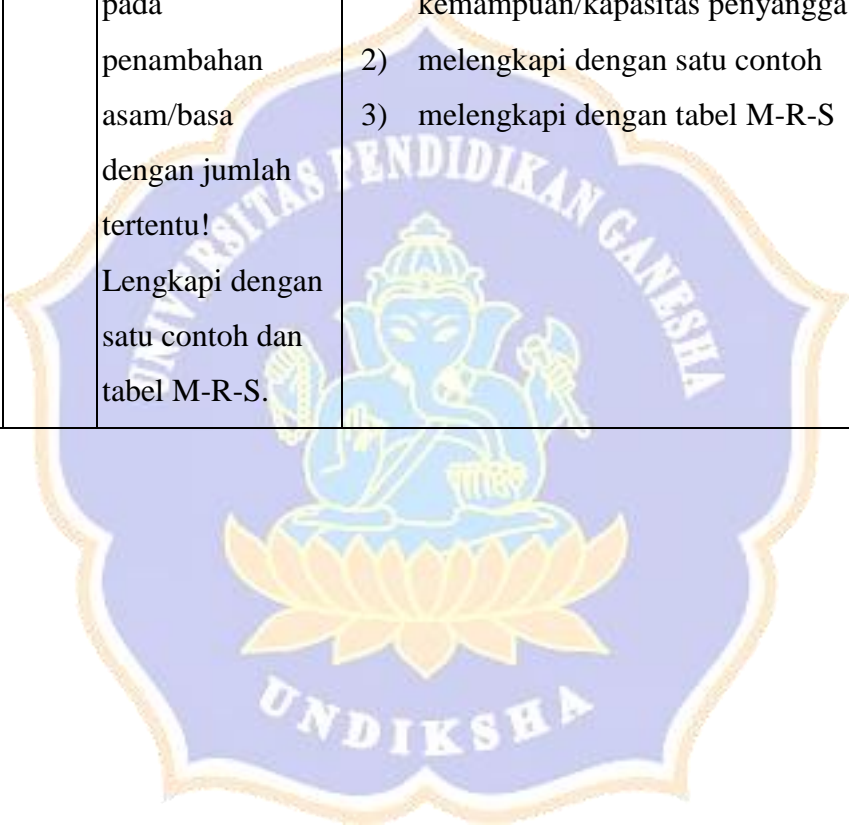
				<p>Kriteria Penilaian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Menentukan nilai H^+ 2) menghitung perbandingan mol komponen-komponen 3) menjelaskan cara membuat larutan penyangga 	Siswa menjawab dengan benar 1 kriteria di samping dan tidak menjawab kriteria lainnya.	1	
6	Melakukan percobaan untuk menemukan konsep larutan penyangga	4.12.2	7	<p>Apabila ke dalam larutan H_2SO_4 ditambahkan K_2SO_4, maka jelaskan apakah campuran di atas akan terbentuk larutan penyangga?</p>	<p>Jawaban:</p> <p><i>Campuran larutan H_2SO_4 dan larutan K_2SO_4 tidak akan membentuk larutan penyangga.</i></p> <p><i>Campuran larutan H_2SO_4 dan larutan K_2SO_4 tidak akan membentuk larutan penyangga karena terdiri atas asam kuat dan garamnya.</i></p> <p><i>Larutan penyangga hanya bisa terbentuk jika di dalamnya terdiri atas komponen asam lemah dengan basa konjugasinya atau basa lemah dengan asam konjugasinya.</i></p>	Siswa menjawab semua kriteria di samping dengan benar.	5
					Siswa menjawab dengan benar 2 kriteria di samping dan kriteria lainnya salah.	4	
					Siswa menjawab dengan benar 2 kriteria di samping dan tidak menjawab kriteria lainnya.	3	

				<p>Kriteria Penilaian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Tidak membentuk larutan penyangga 2) menjelaskan alasan mengapa tidak membentuk larutan penyangga 3) menuliskan bahwa larutan penyangga terdiri atas komponen-komponennya 	Siswa menjawab dengan benar 1 kriteria di samping dan kriteria lainnya salah.	2
					Siswa menjawab dengan benar 1 kriteria di samping dan tidak menjawab kriteria lainnya.	1
7		1	Jelaskan apa yang dimaksud dengan larutan penyangga!	<p>Jawaban:</p> <p><i>Larutan penyangga adalah larutan yang terdiri atas komponen asam lemah dengan basa konjugasinya atau basa lemah dengan asam konjugasinya sehingga ketika adanya penambahan sedikit asam, basa, atau pengenceran pH larutan relatif tetap. pH larutan relatif tetap karena penambahan asam atau basa ke dalam larutan penyangga dinetralisasi oleh komponen-komponennya.</i></p>	Siswa menjawab semua kriteria di samping dengan benar.	5
					Siswa menjawab dengan benar 2 kriteria di samping dan kriteria lainnya salah.	4
					Siswa menjawab dengan benar 2 kriteria di samping dan tidak	3

				<p><i>Pengenceran dalam jumlah kecil tidak merubah pH karena perbandingan komponen-komponen larutan penyangga adalah tetap.</i></p> <p>Kriteria Penilaian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Menyampaikan komponen-komponen larutan penyangga 2) menyampaikan alasan pH tidak berubah ketika ditambah sedikit asam atau basa kuat 3) menyampaikan alasan pH tidak berubah ketika diencerkan 	menjawab kriteria lainnya.	
					Siswa menjawab dengan benar 1 kriteria di samping dan kriteria lainnya salah.	2
					Siswa menjawab dengan benar 1 kriteria di samping dan tidak menjawab kriteria lainnya.	1
8	4.12.3	8	Suatu larutan penyangga ketika ditambahkan asam/basa sebenarnya mengalami perubahan pH,	<p>Jawaban:</p> <p><i>Kapasitas penyangga tergantung pada jumlah mol komponen-komponennya. Misalnya 0,5 L larutan penyangga yang terdiri atas 2 mol NH_4OH dan 4 mol NH_4Cl ditambahkan 2 mol basa kuat (OH^-). Sebanyak 2 mol basa kuat bereaksi dengan 2 mol asam konjugasi sehingga</i></p>	Siswa menjawab semua kriteria di samping dengan benar.	5
	Melakukan percobaan untuk menemukan hubungan antara				Siswa menjawab dengan benar 2 kriteria di samping dan kriteria lainnya salah.	4

jumlah mol komponen dan kapasitas larutan penyangga.	namun sangat kecil sehingga dapat diabaikan. Dalam keadaan jumlah komponen tetap, semakin banyak asam/basa yang ditambahkan, maka perubahan pH-nya semakin besar dan tentu tidak bisa diabaikan lagi. Jelaskan mengapa suatu larutan penyangga memiliki	<p><i>basa kuat habis. Setelah reaksi, di dalam larutan penyangga terdiri atas 4 mol basa lemah dengan 2 mol asam konjugasi yang tersisa.</i></p> <table border="0"> <tr> <td><i>Reaksi</i></td> <td>$OH^{-}(aq)$</td> <td>+ $NH_4Cl(aq)$</td> <td>\rightarrow</td> <td>$NH_4OH(aq)$</td> <td>+ $Cl^{-}(aq)$</td> </tr> <tr> <td><i>Mula-mula</i></td> <td>2 mol</td> <td>4 mol</td> <td></td> <td>2 mol</td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Reaksi</i></td> <td>2 mol</td> <td>2 mol</td> <td></td> <td>2 mol</td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Setimbang</i></td> <td>-</td> <td>2 mol</td> <td></td> <td>4 mol</td> <td></td> </tr> </table>	<i>Reaksi</i>	$OH^{-}(aq)$	+ $NH_4Cl(aq)$	\rightarrow	$NH_4OH(aq)$	+ $Cl^{-}(aq)$	<i>Mula-mula</i>	2 mol	4 mol		2 mol		<i>Reaksi</i>	2 mol	2 mol		2 mol		<i>Setimbang</i>	-	2 mol		4 mol		<p>Siswa menjawab dengan benar 2 kriteria di samping dan tidak menjawab kriteria lainnya.</p>	3
		<i>Reaksi</i>	$OH^{-}(aq)$	+ $NH_4Cl(aq)$	\rightarrow	$NH_4OH(aq)$	+ $Cl^{-}(aq)$																					
		<i>Mula-mula</i>	2 mol	4 mol		2 mol																						
<i>Reaksi</i>	2 mol	2 mol		2 mol																								
<i>Setimbang</i>	-	2 mol		4 mol																								
		<p><i>Namun, apabila ditambahkan 5 mol basa kuat (OH⁻), maka 4 mol asam konjugasinya habis bereaksi dan tersisa 1 mol basa kuat dan 6 mol basa lemah. Hal ini dapat menyebabkan perubahan besar pada pH larutan karena dalam larutan hanya ada basa.</i></p> <table border="0"> <tr> <td><i>Reaksi</i></td> <td>$OH^{-}(aq)$</td> <td>+ $NH_4Cl(aq)$</td> <td>\rightarrow</td> <td>$NH_4OH(aq)$</td> <td>+ $Cl^{-}(aq)$</td> </tr> <tr> <td><i>Mula-mula</i></td> <td>5 mol</td> <td>4 mol</td> <td></td> <td>2 mol</td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Reaksi</i></td> <td>4 mol</td> <td>4 mol</td> <td></td> <td>4 mol</td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Setimbang</i></td> <td>1 mol</td> <td>-</td> <td></td> <td>6 mol</td> <td></td> </tr> </table>	<i>Reaksi</i>	$OH^{-}(aq)$	+ $NH_4Cl(aq)$	\rightarrow	$NH_4OH(aq)$	+ $Cl^{-}(aq)$	<i>Mula-mula</i>	5 mol	4 mol		2 mol		<i>Reaksi</i>	4 mol	4 mol		4 mol		<i>Setimbang</i>	1 mol	-		6 mol		<p>Siswa menjawab dengan benar 1 kriteria di samping dan kriteria lainnya salah.</p>	2
<i>Reaksi</i>	$OH^{-}(aq)$	+ $NH_4Cl(aq)$	\rightarrow	$NH_4OH(aq)$	+ $Cl^{-}(aq)$																							
<i>Mula-mula</i>	5 mol	4 mol		2 mol																								
<i>Reaksi</i>	4 mol	4 mol		4 mol																								
<i>Setimbang</i>	1 mol	-		6 mol																								
			<p>Siswa menjawab dengan benar 1 kriteria di samping dan tidak menjawab kriteria lainnya.</p>	1																								

			<p>kapasitas yang berbeda-beda pada penambahan asam/basa dengan jumlah tertentu! Lengkapi dengan satu contoh dan tabel M-R-S.</p>	<p>Kriteria Penilaian:</p> <ol style="list-style-type: none">1) Menjelaskan tentang kemampuan/kapasitas penyangga2) melengkapi dengan satu contoh3) melengkapi dengan tabel M-R-S		
--	--	--	---	--	--	--



Lampiran 10. Tes Uraian Pemahaman Konsep Siswa

TES PEMAHAMAN KONSEP
MATERI LARUTAN PENYANGGA

Nama :

Kelas :

No. Absen :

Petunjuk Umum:

1. Isilah identitas Anda pada tempat yang disediakan!
2. Bacalah soal dengan teliti! Soal terdiri atas 8 soal uraian.
3. Isilah jawaban Anda dengan jelas dan benar pada kolom yang disediakan!
4. Tidak diperbolehkan menyontek buku/catatan atau bekerjasama dengan siswa lain.

Soal Uraian

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan larutan penyangga!
2. Ada dua jenis larutan penyangga, yaitu larutan penyangga asam dan larutan penyangga basa. Berilah contoh masing-masing satu larutan penyangga dari kedua jenis tersebut, dan jelaskan prinsip kerja larutan penyangga tersebut!
3. Suatu larutan penyangga dibuat secara tidak langsung dengan mencampurkan 200 mL HNO_2 0,5 M dengan 50 mL KOH 0,6 M. Hitunglah pH larutan tersebut ($K_a \text{HNO}_2 = 5,1 \times 10^{-4}$)!
4. Sebanyak 1 L larutan penyangga terdiri atas 0,1 mol komponen NH_4OH dan 0,1 mol NH_4Cl . Jelaskan apa yang akan terjadi jika ke dalam larutan tersebut:
 - a. ditambahkan sedikit asam kuat atau sedikit basa kuat,
 - b. diencerkan,
 - c. ditambahkan 0,2 mol HCl ?
5. Jelaskan peran larutan penyangga berikut.
 - a. Penyangga fosfat dalam air liur, dan
 - b. Penyangga karbonat dalam darah.
6. Larutan penyangga terdiri atas dua komponen, yaitu asam lemah dengan basa konjugasinya atau basa lemah dengan asam konjugasinya. Jelaskan cara membuat larutan penyangga dengan pH 3 dari HCOOH ($K_a = 2 \times 10^{-4}$)!

7. Apabila ke dalam larutan H_2SO_4 ditambahkan K_2SO_4 , maka jelaskan apakah campuran di atas akan terbentuk larutan penyangga?
8. Suatu larutan penyangga ketika ditambahkan asam/basa sebenarnya mengalami perubahan pH, namun sangat kecil sehingga dapat diabaikan. Dalam keadaan jumlah komponen tetap, semakin banyak asam/basa yang ditambahkan, maka perubahan pH-nya semakin besar dan tidak bisa diabaikan lagi. Jelaskan mengapa suatu larutan penyangga memiliki kapasitas yang berbeda-beda pada penambahan asam/basa dengan jumlah tertentu! Lengkapi dengan satu contoh dan tabel M-R-S.



Lampiran 11. Hasil Uji Validasi Isi dan Konstruksi

LEMBAR VALIDASI ISI DAN KONSTRUKSI
UNIT KEGIATAN BELAJAR BERBASIS PERCOBAAN PENEMUAN
PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA

Judul Penelitian : Pengembangan Unit Kegiatan Belajar Berbasis Percobaan Penemuan pada Materi Larutan Penyangga untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Mata Pelajaran : Kimia

Materi : Larutan Penyangga

Sasaran Penelitian : Siswa Kelas XI

Peneliti : Hasannudin

Kepada Yth.

Bapak Prof. Dr. I Wayan Redhana, M.Si. selaku ahli isi dan konstruksi di tempat

Dengan hormat,

Dalam pengembangan Unit Kegiatan Belajar Berbasis Percobaan Penemuan pada Materi Larutan Penyangga untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa, saya mengharapkan bantuan Bapak agar berkenan untuk memberikan penilaian, saran dan masukan terhadap unit kegiatan belajar (UKB) ini. Penilaian, saran dan masukan dari Bapak sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas UKB ini.

Cara memberikan penilaian, saran dan masukan dapat dilakukan sebagai berikut.

1. Penilaian dilakukan dengan melingkari angka pada kolom skor yang tersedia dengan kriteria, yaitu 1 = sangat kurang, 2 = kurang, 3 = baik, dan 4 = sangat baik.
2. Berilah saran dan masukan atau komentar (jika ada) pada kolom yang tersedia atau memberikan coretan langsung pada produk yang tersedia.

Besar harapan saya agar Bapak memberikan penilaian, saran dan masukan apa adanya. Atas bantuan Bapak, saya ucapkan terima kasih.

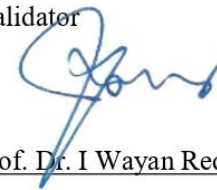
No.	Aspek yang Dinilai	Skor				Saran dan masukan
1.	Tampilan					
	a. Kualitas <i>cover</i> dilihat dari kesesuaian warna, huruf, gambar, dan tata letak	1	2	3	4	
	b. Kejelasan petunjuk umum penggunaan Unit Kegiatan Belajar	1	2	3	4	
	c. Keruntutan penyajian	1	2	3	4	
2.	Identitas					
	a. Identitas produk terdiri atas kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, dan tujuan pembelajaran	1	2	3	4	
	b. Kesesuaian indikator pencapaian kompetensi dengan kompetensi dasar	1	2	3	4	
	c. Ketepatan rumusan indikator pencapaian kompetensi	1	2	3	4	
	d. Kesesuaian rumusan tujuan pembelajaran dengan indikator pencapaian kompetensi.	1	2	3	4	
	e. Ketepatan rumusan tujuan pembelajaran	1	2	3	4	
3.	Peta konsep					
	a. Kemudahan dipahami	1	2	3	4	

	b. Kesesuaian peta konsep dengan materi yang dibahas	1	2	3	4	
3.	Kegiatan percobaan penemuan konsep (pada pertemuan 1 dan 3)					
	a. Komponen kegiatan percobaan penemuan konsep terdiri atas judul, tujuan, dasar teori, alat dan bahan, prosedur kerja, tabel hasil pengamatan, analisis data, dan kesimpulan.	1	2	3	4	
	b. Ketepatan judul percobaan	1	2	3	4	
	c. Ketepatan rumusan tujuan percobaan dengan judul	1	2	3	4	
	d. Kesesuaian rumusan tujuan percobaan dengan konsep materi yang ditemukan	1	2	3	4	
	e. Kejelasan dan kualitas dasar teori	1	2	3	4	
	f. Ketepatan alat dan bahan yang digunakan	1	2	3	4	
	g. Kejelasan prosedur kerja	1	2	3	4	
	h. Kualitas dan ketepatan tabel hasil pengamatan	1	2	3	4	
	i. Ketepatan rumusan pertanyaan untuk membantu siswa menganalisis data	1	2	3	4	
4.	Materi pembelajaran (pada pertemuan 2 dan 4)					
	a. Kejelasan materi pembelajaran	1	2	3	4	
	b. Keluasan materi pembelajaran	1	2	3	4	
	c. Kedalaman materi pembelajaran	1	2	3	4	

	d. Kebenaran materi pembelajaran	1	2	3	4	
5.	Aplikasi konsep (pada pertemuan 5)					
	a. Ketepatan rumusan pertanyaan pada aplikasi konsep	1	2	3	4	
	b. Kualitas pertanyaan pada aplikasi konsep	1	2	3	4	
	c. Kebenaran dan ketepatan rumusan jawaban pada aplikasi konsep	1	2	3	4	

Singaraja, .3 Juli 2022

Validator



Prof. Dr. I Wayan Redhana, M.Si.

NIP. 196503251991031001

LEMBAR VALIDASI ISI DAN KONSTRUKSI
UNIT KEGIATAN BELAJAR BERBASIS PERCOBAAN PENEMUAN
PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA

Judul Penelitian : Pengembangan Unit Kegiatan Belajar Berbasis Percobaan Penemuan pada Materi Larutan Penyangga untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Mata Pelajaran : Kimia

Materi : Larutan Penyangga

Sasaran Penelitian : Siswa Kelas XI

Peneliti : Hasannudin

Kepada Yth.

Bapak I Nyoman Selamat, S.Si., M.Si. selaku ahli isi dan konstruksi di tempat

Dengan hormat,

Dalam pengembangan Unit Kegiatan Belajar Berbasis Percobaan Penemuan pada Materi Larutan Penyangga untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa, saya mengharapkan bantuan Bapak agar berkenan untuk memberikan penilaian, saran dan masukan terhadap unit kegiatan belajar (UKB) ini. Penilaian, saran dan masukan dari Bapak sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas UKB ini.

Cara memberikan penilaian, saran dan masukan dapat dilakukan sebagai berikut.

1. Penilaian dilakukan dengan melingkari angka pada kolom skor yang tersedia dengan kriteria, yaitu 1 = sangat kurang, 2 = kurang, 3 = baik, dan 4 = sangat baik.
2. Berilah saran dan masukan atau komentar (jika ada) pada kolom yang tersedia atau memberikan coretan langsung pada produk yang tersedia.

Besar harapan saya agar Bapak memberikan penilaian, saran dan masukan apa adanya. Atas bantuan Bapak, saya ucapkan terima kasih.

No.	Aspek yang Dinilai	Skor				Saran dan masukan
1.	Tampilan					
	a. Kualitas <i>cover</i> dilihat dari kesesuaian warna, huruf, gambar, dan tata letak	1	2	3	4	
	b. Kejelasan petunjuk umum penggunaan Unit Kegiatan Belajar	1	2	3	4	
	c. Keruntutan penyajian	1	2	3	4	
2.	Identitas					
	a. Identitas produk terdiri atas kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, dan tujuan pembelajaran	1	2	3	4	
	b. Kesesuaian indikator pencapaian kompetensi dengan kompetensi dasar	1	2	3	4	
	c. Ketepatan rumusan indikator pencapaian kompetensi	1	2	3	4	
	d. Kesesuaian rumusan tujuan pembelajaran dengan indikator pencapaian kompetensi.	1	2	3	4	
	e. Ketepatan rumusan tujuan pembelajaran	1	2	3	4	
3.	Peta konsep					
	a. Kemudahan dipahami	1	2	3	4	

	b. Kesesuaian peta konsep dengan materi yang dibahas	1	2	3	4	
4.	Kegiatan percobaan penemuan konsep (pada pertemuan 1 dan 3)					
	a. Komponen kegiatan percobaan penemuan konsep terdiri atas judul, tujuan, dasar teori, alat dan bahan, prosedur kerja, tabel hasil pengamatan, analisis data, dan kesimpulan.	1	2	3	4	
	b. Ketepatan judul percobaan	1	2	3	4	
	c. Ketepatan rumusan tujuan percobaan dengan judul	1	2	3	4	
	d. Kesesuaian rumusan tujuan percobaan dengan konsep materi yang ditemukan	1	2	3	4	
	e. Kejelasan dan kualitas dasar teori	1	2	3	4	
	f. Ketepatan alat dan bahan yang digunakan	1	2	3	4	
	g. Kejelasan prosedur kerja	1	2	3	4	
	h. Kualitas dan ketepatan tabel hasil pengamatan	1	2	3	4	
	i. Ketepatan rumusan pertanyaan untuk membantu siswa menganalisis data	1	2	3	4	
5.	Materi pembelajaran (pada pertemuan 2 dan 4)					
	a. Kejelasan materi pembelajaran	1	2	3	4	
	b. Keluasan materi pembelajaran	1	2	3	4	
	c. Kedalaman materi pembelajaran	1	2	3	4	

	d. Kebenaran materi pembelajaran	1	2	3	4	
6.	Aplikasi konsep (pada pertemuan 5)					
	a. Ketepatan rumusan pertanyaan pada aplikasi konsep	1	2	3	4	
	b. Kualitas pertanyaan pada aplikasi konsep	1	2	3	4	
	c. Kebenaran dan ketepatan rumusan jawaban pada aplikasi konsep	1	2	3	4	

Saran dan masukan ada pada produk

Singaraja, 1 Juli 2022

Validator



I Nyoman Selamat, S.Si., M.Si.

NIP. 196801081994031004

Lampiran 12. Hasil Uji Validasi Bahasa

LEMBAR VALIDASI BAHASA
UNIT KEGIATAN BELAJAR BERBASIS PERCOBAAN PENEMUAN
PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA

Judul Penelitian : Pengembangan Unit Kegiatan Belajar Berbasis Percobaan Penemuan pada Materi Larutan Penyangga untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Mata Pelajaran : Kimia

Materi : Larutan Penyangga

Sasaran Penelitian : Siswa Kelas XI

Peneliti : Hasannudin

Kepada Yth.

Ibu Dr. Kadek Wirahyuni, S.Pd., M.Pd. selaku ahli bahasa di tempat

Dengan hormat,

Dalam pengembangan Unit Kegiatan Belajar Berbasis Percobaan Penemuan pada Materi Larutan Penyangga untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa, saya mengharapkan bantuan Ibu agar berkenan untuk memberikan penilaian, saran dan masukan terhadap unit kegiatan belajar (UKB) ini. Penilaian, saran dan masukan dari Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas UKB ini.

Cara memberikan penilaian, saran dan masukan dapat dilakukan sebagai berikut.

1. Penilaian dilakukan dengan melingkari angka pada kolom skor yang tersedia dengan kriteria, yaitu 1 = sangat kurang, 2 = kurang, 3 = baik, dan 4 = sangat baik.
2. Berilah saran dan masukan atau komentar (jika ada) pada kolom yang tersedia atau memberikan coretan/komentar langsung pada produk yang tersedia.

Besar harapan saya agar Ibu memberikan penilaian, saran dan masukan apa adanya. Atas bantuan Ibu, saya ucapkan terima kasih.

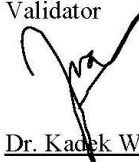
No.	Aspek yang Dinilai	Skor				Saran dan masukan
1.	Aspek Kata					
	a. Ketepatan dan kesesuaian pemilihan kata pada petunjuk umum penggunaan Unit Kegiatan Belajar	1	2	3	④	
	b. Ketepatan dan kesesuaian pemilihan kata pada kegiatan percobaan	1	2	3	④	
	c. Ketepatan dan kesesuaian pemilihan kata pada materi pembelajaran	1	2	③	4	Ada beberapa kata yang penulisannya kurang tepat
	d. Ketepatan dan kesesuaian pemilihan kata pada pertanyaan aplikasi konsep	1	2	③	4	Ada beberapa pertanyaan yang tidak menggunakan kata tanya.
2.	Aspek Kalimat					
	a. Kejelasan dan ketepatan struktur kalimat pada petunjuk umum penggunaan Unit Kegiatan Belajar	1	2	③	4	
	b. Kejelasan dan ketepatan struktur kalimat pada kegiatan percobaan	1	2	3	④	
	c. Kejelasan dan ketepatan struktur kalimat pada materi pembelajaran	1	2	3	④	
	d. Kejelasan dan ketepatan struktur kalimat pada pertanyaan aplikasi konsep	1	2	3	④	

3.	Aspek Paragraf					
	a. Kejelasan dan ketepatan struktur paragraf pada petunjuk umum penggunaan Unit Kegiatan Belajar	1	2	3	④	
	b. Kejelasan dan ketepatan struktur paragraf pada kegiatan percobaan	1	2	3	④	
	c. Kejelasan dan ketepatan struktur paragraf pada materi pembelajaran	1	2	3	④	
4.	Aspek Tata Tulis					
	a. Ketepatan penggunaan tanda baca pada petunjuk umum penggunaan Unit Kegiatan Belajar	1	2	3	④	
	b. Ketepatan penggunaan tanda baca pada kegiatan percobaan	1	2	③	4	Kalimat perintah seharusnya menggunakan tanda seru.
	c. Ketepatan penggunaan tanda baca pada materi pembelajaran	1	2	③	4	Perhatikan perbaikan-perbaikan yang sudah ibu tandai
	d. Ketepatan penggunaan tanda baca pada pertanyaan aplikasi konsep.	1	2	3	④	
	e. Ketepatan penggunaan huruf (huruf kapital, huruf kecil, huruf miring, dan huruf tebal) pada petunjuk umum penggunaan Unit Kegiatan Belajar	1	2	3	④	

f. Ketepatan penggunaan huruf (huruf kapital, huruf kecil, huruf miring, atau huruf tebal) pada kegiatan percobaan	1	2	3	4	
g. Ketepatan penggunaan huruf (huruf kapital, huruf kecil, huruf miring, atau huruf tebal) pada materi pembelajaran	1	2	3	4	
h. Ketepatan penggunaan huruf (huruf kapital, huruf kecil, huruf miring, atau huruf tebal) pada pertanyaan aplikasi konsep	1	2	3	4	

Singaraja, 20 Juli 2022

Validator



Dr. Kadek Wirahyuni, S.Pd., M.Pd.

NIP 198705272015042001

Lampiran 13. Hasil Uji Kepraktisan

ANGKET KEPRAKTISAN UNIT KEGIATAN BELAJAR BERBASIS PERCOBAAN PENEMUAN PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA

Judul Penelitian : Pengembangan Unit Kegiatan Belajar Berbasis Percobaan Penemuan pada Materi Larutan Penyangga untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa
Mata Pelajaran : Kimia
Materi : Larutan Penyangga
Sasaran Penelitian : Siswa Kelas XI
Peneliti : Hasannudin

Identitas Responden Guru

Nama : *Drs. Made Warpa*
Sekolah : *SMANegeri 1 Singaraja*

Petunjuk Umum

1. Sebelum mengisi angket ini, pastikan Bapak/Ibu telah membaca Unit Kegiatan Belajar Berbasis Percobaan Penemuan pada Materi Larutan Penyangga.
2. Tulislah identitas Bapak/Ibu pada tempat yang telah disediakan.
3. Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dalam angket ini sebelum memberikan penilaian, saran dan masukan.

Petunjuk Khusus

1. Penilaian dilakukan dengan melingkari angka pada kolom skor yang tersedia dengan kriteria, yaitu 1 = sangat kurang, 2 = kurang, 3 = baik, dan 4 = sangat baik.
 2. Berilah saran dan masukan atau komentar (jika ada) pada kolom yang tersedia atau memberikan coretan langsung pada produk yang tersedia.
- Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

No.	Aspek yang Dinilai	Skor				Saran dan masukan
1.	Penggunaan Produk					
	a. Kejelasan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan secara keseluruhan	1	2	3	4	
	b. Kemudahan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan ketika digunakan secara keseluruhan	1	2	3	4	
	c. Kebermanfaatan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan untuk mencapai kompetensi	1	2	3	4	
	d. Kemudahan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan untuk dibawa	1	2	3	4	
	e. Kemudahan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan untuk disimpan	1	2	3	4	
2.	Alokasi Waktu					
	a. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk kegiatan pendahuluan selama 10 menit setiap pertemuan	1	2	3	4	
	b. Kecukupan waktu yang disiapkan dalam membimbing siswa untuk membaca dan memahami judul percobaan, tujuan percobaan, dasar teori, alat dan bahan, dan prosedur percobaan selama 10	1	2	3	4	

	menit pada pertemuan 1					
	c. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk membimbing dan mengawasi siswa dalam melaksanakan percobaan penemuan I dan II selama 40 menit pada pertemuan 1	1	2	3	(4)	
	d. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk mengarahkan dan membimbing siswa dalam mengisi tabel hasil pengamatan, melakukan analisis data dan berdiskusi, merumuskan kesimpulan, dan menyusun laporan hasil percobaan selama 20 menit pada pertemuan 1	1	2	3	(4)	
	e. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk meminta siswa membaca materi pembelajaran yang ada dalam UKB dan melakukan diskusi tanya jawab selama 35 menit pada pertemuan 2	1	2	3	(4)	
	f. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk siswa mempresentasikan (mengkomunikasikan secara lisan) laporan hasil percobaan pada minggu sebelumnya dan memfasilitasi siswa untuk	1	2	3	(4)	

	berdiskusi selama 35 menit pada pertemuan 2				
	g. Kecukupan waktu yang disiapkan dalam membimbing siswa untuk membaca dan memahami judul percobaan, tujuan percobaan, dasar teori, alat dan bahan, dan prosedur percobaan selama 10 menit pada pertemuan 3	1	2	3	(4)
	h. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk membimbing dan mengawasi siswa dalam melaksanakan percobaan penemuan III selama 40 menit pada pertemuan 3	1	2	3	(4)
	i. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk mengarahkan dan membimbing siswa dalam mengisi tabel hasil pengamatan, melakukan analisis data dan berdiskusi, merumuskan kesimpulan, dan menyusun laporan hasil percobaan selama 20 menit pada pertemuan 3	1	2	3	(4)
	j. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk meminta siswa membaca materi pembelajaran yang ada dalam UKB dan melakukan diskusi tanya jawab	1	2	3	(4)

	selama 35 menit pada pertemuan 4				
k.	Kecukupan waktu yang disiapkan untuk siswa mempresentasikan (mengkomunikasikan secara lisan) laporan hasil percobaan pada minggu sebelumnya dan memfasilitasi siswa untuk berdiskusi selama 35 menit pada pertemuan 4	1	2	3	4
l.	Kecukupan waktu yang disiapkan untuk guru mengingatkan pembelajaran pada pertemuan sebelumnya selama 5 menit pada pertemuan 5	1	2	3	4
m.	Kecukupan waktu yang disiapkan untuk membimbing siswa mengerjakan pertanyaan-pertanyaan aplikasi konsep yang ada dalam UKB untuk meningkatkan pemahaman siswa selama 40 menit pada pertemuan 5	1	2	3	4
n.	Kecukupan waktu yang disiapkan untuk siswa mempresentasikan jawaban hasil aplikasi konsep dan melakukan diskusi mengenai hal-hal yang belum dipahami selama 25 menit pada pertemuan 5	1	2	3	4

o. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk siswa dalam melaksanakan ulangan harian materi larutan penyangga selama 70 menit pada pertemuan 6	1	2	3	4	
p. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk kegiatan penutup selama 10 menit setiap pertemuan	1	2	3	4	

Kesimpulan

Pilih salah satu jawaban dengan melingkari nomor jawaban yang Bapak/Ibu pilih.

Menurut Bapak/Ibu, Unit Kegiatan Belajar (UKB) ini:

1.	Baik digunakan dalam pembelajaran (tanpa perbaikan)
2.	Baik digunakan dalam pembelajaran (dengan perbaikan)
3.	Kurang baik jika digunakan dalam pembelajaran

Singaja 4 Agustus 2022
Praktisi

Dr. Made Warsa
NIP. 196003291998021001

**ANGKET KEPRAKTISAN
UNIT KEGIATAN BELAJAR BERBASIS PERCOBAAN PENEMUAN
PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA**

Judul Penelitian : Pengembangan Unit Kegiatan Belajar Berbasis Percobaan Penemuan pada Materi Larutan Penyangga untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa
Mata Pelajaran : Kimia
Materi : Larutan Penyangga
Sasaran Penelitian : Siswa Kelas XI
Peneliti : Hasannudin

Identitas Responden Guru

Nama : KADEK RATNA WIDIASTUTI, S.Pd.
Sekolah : SMA NEGERI 1 SINGARAJA

Petunjuk Umum

1. Sebelum mengisi angket ini, pastikan Bapak/Ibu telah membaca Unit Kegiatan Belajar Berbasis Percobaan Penemuan pada Materi Larutan Penyangga.
2. Tulislah identitas Bapak/Ibu pada tempat yang telah disediakan.
3. Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dalam angket ini sebelum memberikan penilaian, saran dan masukan.

Petunjuk Khusus

1. Penilaian dilakukan dengan melingkari angka pada kolom skor yang tersedia dengan kriteria, yaitu 1 = sangat kurang, 2 = kurang, 3 = baik, dan 4 = sangat baik.
 2. Berilah saran dan masukan atau komentar (jika ada) pada kolom yang tersedia atau memberikan coretan langsung pada produk yang tersedia.
- Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

No.	Aspek yang Dinilai	Skor				Saran dan masukan
1.	Penggunaan Produk					
	a. Kejelasan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan secara keseluruhan	1	2	3	④	
	b. Kemudahan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan ketika digunakan secara keseluruhan	1	2	3	④	
	c. Kebermanfaatan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan untuk mencapai kompetensi	1	2	3	④	
	d. Kemudahan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan untuk dibawa	1	2	3	④	
	e. Kemudahan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan untuk disimpan	1	2	3	④	
2.	Alokasi Waktu					
	a. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk kegiatan pendahuluan selama 10 menit setiap pertemuan	1	2	3	④	
	b. Kecukupan waktu yang disiapkan dalam membimbing siswa untuk membaca dan memahami judul percobaan, tujuan percobaan, dasar teori, alat dan bahan, dan prosedur percobaan selama 10	1	2	③	4	

	menit pada pertemuan 1					
	c. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk membimbing dan mengawasi siswa dalam melaksanakan percobaan penemuan I dan II selama 40 menit pada pertemuan 1	1	2	3	4	
	d. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk mengarahkan dan membimbing siswa dalam mengisi tabel hasil pengamatan, melakukan analisis data dan berdiskusi, merumuskan kesimpulan, dan menyusun laporan hasil percobaan selama 20 menit pada pertemuan 1	1	2	3	4	
	e. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk meminta siswa membaca materi pembelajaran yang ada dalam UKB dan melakukan diskusi tanya jawab selama 35 menit pada pertemuan 2	1	2	3	4	sebaiknya ditambahkan waktu karena membaca kemudian memahami lalu mendiskusikan perlu waktu lebih banyak
	f. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk siswa mempresentasikan (mengkomunikasikan secara lisan) laporan hasil percobaan pada minggu sebelumnya dan memfasilitasi siswa untuk	1	2	3	4	waktu 35 menit lebih banyak siswa hanya 2 kelompok yang presentasi

	berdiskusi selama 35 menit pada pertemuan 2				
	g. Kecukupan waktu yang disiapkan dalam membimbing siswa untuk membaca dan memahami judul percobaan, tujuan percobaan, dasar teori, alat dan bahan, dan prosedur percobaan selama 10 menit pada pertemuan 3	1	2	3	4
	h. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk membimbing dan mengawasi siswa dalam melaksanakan percobaan penemuan III selama 40 menit pada pertemuan 3	1	2	3	4
	i. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk mengarahkan dan membimbing siswa dalam mengisi tabel hasil pengamatan, melakukan analisis data dan berdiskusi, merumuskan kesimpulan, dan menyusun laporan hasil percobaan selama 20 menit pada pertemuan 3	1	2	3	4
	j. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk meminta siswa membaca materi pembelajaran yang ada dalam UKB dan melakukan diskusi tanya jawab	1	2	3	4

perlu ditambahkan waktunya

perlu ditambahkan waktunya

o. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk siswa dalam melaksanakan ulangan harian materi larutan penyangga selama 70 menit pada pertemuan 6	1	2	3	4	
p. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk kegiatan penutup selama 10 menit setiap pertemuan	1	2	3	4	

Kesimpulan

Pilih salah satu jawaban dengan melingkari nomor jawaban yang Bapak/Ibu pilih.

Menurut Bapak/Ibu, Unit Kegiatan Belajar (UKB) ini:

1.	Baik digunakan dalam pembelajaran (tanpa perbaikan)
2	Baik digunakan dalam pembelajaran (dengan perbaikan)
3.	Kurang baik jika digunakan dalam pembelajaran

Singaraja, 7 Agustus 2022
Praktisi

Ryo
Fadlek. Ratna. Widiastuti, S. Pd
NIP. 19710908 200604 2024

**ANGKET KEPRAKTISAN
UNIT KEGIATAN BELAJAR BERBASIS PERCOBAAN PENEMUAN
PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA**

Judul Penelitian : Pengembangan Unit Kegiatan Belajar Berbasis Percobaan Penemuan pada Materi Larutan Penyangga untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa
Mata Pelajaran : Kimia
Materi : Larutan Penyangga
Sasaran Penelitian : Siswa Kelas XI
Peneliti : Hasannudin

Identitas Responden Guru

Nama : IDA AYU PUTU WIDIARTINI, S.Pd., M.Pd.
Sekolah : SMA N 1 SIMBARAJA

Petunjuk Umum

1. Sebelum mengisi angket ini, pastikan Bapak/Ibu telah membaca Unit Kegiatan Belajar Berbasis Percobaan Penemuan pada Materi Larutan Penyangga.
2. Tulislah identitas Bapak/Ibu pada tempat yang telah disediakan.
3. Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dalam angket ini sebelum memberikan penilaian, saran dan masukan.

Petunjuk Khusus

1. Penilaian dilakukan dengan melingkari angka pada kolom skor yang tersedia dengan kriteria, yaitu 1 = sangat kurang, 2 = kurang, 3 = baik, dan 4 = sangat baik.
 2. Berilah saran dan masukan atau komentar (jika ada) pada kolom yang tersedia atau memberikan coretan langsung pada produk yang tersedia.
- Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

No.	Aspek yang Dinilai	Skor				Saran dan masukan
1.	Penggunaan Produk					
	a. Kejelasan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan secara keseluruhan	1	2	3	4	
	b. Kemudahan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan ketika digunakan secara keseluruhan	1	2	3	4	
	c. Kebermanfaatan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan untuk mencapai kompetensi	1	2	3	4	
	d. Kemudahan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan untuk dibawa	1	2	3	4	
	e. Kemudahan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan untuk disimpan	1	2	3	4	
2.	Alokasi Waktu					
	a. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk kegiatan pendahuluan selama 10 menit setiap pertemuan	1	2	3	4	
	b. Kecukupan waktu yang disiapkan dalam membimbing siswa untuk membaca dan memahami judul percobaan, tujuan percobaan, dasar teori, alat dan bahan, dan prosedur percobaan selama 10	1	2	3	4	

	menit pada pertemuan 1					
	c. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk membimbing dan mengawasi siswa dalam melaksanakan percobaan penemuan I dan II selama 40 menit pada pertemuan 1	1	2	3	4	
	d. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk mengarahkan dan membimbing siswa dalam mengisi tabel hasil pengamatan, melakukan analisis data dan berdiskusi, merumuskan kesimpulan, dan menyusun laporan hasil percobaan selama 20 menit pada pertemuan 1	1	2	3	4	
	e. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk meminta siswa membaca materi pembelajaran yang ada dalam UKB dan melakukan diskusi tanya jawab selama 35 menit pada pertemuan 2	1	2	3	4	<i>tambahkan waktu utk diskusi.</i>
	f. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk siswa mempresentasikan (mengkomunikasikan secara lisan) laporan hasil percobaan pada minggu sebelumnya dan memfasilitasi siswa untuk	1	2	3	4	

	berdiskusi selama 35 menit pada pertemuan 2				
	g. Kecukupan waktu yang disiapkan dalam membimbing siswa untuk membaca dan memahami judul percobaan, tujuan percobaan, dasar teori, alat dan bahan, dan prosedur percobaan selama 10 menit pada pertemuan 3	1	2	3	4
	h. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk membimbing dan mengawasi siswa dalam melaksanakan percobaan penemuan III selama 40 menit pada pertemuan 3	1	2	3	4
	i. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk mengarahkan dan membimbing siswa dalam mengisi tabel hasil pengamatan, melakukan analisis data dan berdiskusi, merumuskan kesimpulan, dan menyusun laporan hasil percobaan selama 20 menit pada pertemuan 3	1	2	3	4
	j. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk meminta siswa membaca materi pembelajaran yang ada dalam UKB dan melakukan diskusi tanya jawab	1	2	3	4

*terdapat lebih waktu
untuk diskusi*

	selama 35 menit pada pertemuan 4				
k.	Kecukupan waktu yang disiapkan untuk siswa mempresentasikan (mengkomunikasikan secara lisan) laporan hasil percobaan pada minggu sebelumnya dan memfasilitasi siswa untuk berdiskusi selama 35 menit pada pertemuan 4	1	2	3	4
l.	Kecukupan waktu yang disiapkan untuk guru mengingatkan pembelajaran pada pertemuan sebelumnya selama 5 menit pada pertemuan 5	1	2	3	4
m.	Kecukupan waktu yang disiapkan untuk membimbing siswa mengerjakan pertanyaan-pertanyaan aplikasi konsep yang ada dalam UKB untuk meningkatkan pemahaman siswa selama 40 menit pada pertemuan 5	1	2	3	4
n.	Kecukupan waktu yang disiapkan untuk siswa mempresentasikan jawaban hasil aplikasi konsep dan melakukan diskusi mengenai hal-hal yang belum dipahami selama 25 menit pada pertemuan 5	1	2	3	4

o. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk siswa dalam melaksanakan ulangan harian materi larutan penyangga selama 70 menit pada pertemuan 6	1	2	3	4	
p. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk kegiatan penutup selama 10 menit setiap pertemuan	1	2	3	4	

Kesimpulan

Pilih salah satu jawaban dengan melingkari nomor jawaban yang Bapak/Ibu pilih.

Menurut Bapak/Ibu, Unit Kegiatan Belajar (UKB) ini:

1.	Baik digunakan dalam pembelajaran (tanpa perbaikan)
2.	Baik digunakan dalam pembelajaran (dengan perbaikan)
3.	Kurang baik jika digunakan dalam pembelajaran

Sinyang, 8 Agustus 2022
Praktisi

Ida Ayu Pt. Widiartini, S.Pd., M.Pd.
NIP. 199402182006042021

ANGKET KEPRAKTISAN
UNIT KEGIATAN BELAJAR BERBASIS PERCOBAAN PENEMUAN
PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA

Judul Penelitian : Pengembangan Unit Kegiatan Belajar Berbasis Percobaan Penemuan pada Materi Larutan Penyangga untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa
 Mata Pelajaran : Kimia
 Materi : Larutan Penyangga
 Sasaran Penelitian : Siswa Kelas XI
 Peneliti : Hasannudin

Identitas Responden Guru

Nama : I WAYAN SOMA
 Sekolah : SMA NEGERI 4 SINGARAJA

Petunjuk Umum

1. Sebelum mengisi angket ini, pastikan Bapak/Ibu telah membaca Unit Kegiatan Belajar Berbasis Percobaan Penemuan pada Materi Larutan Penyangga.
2. Tulislah identitas Bapak/Ibu pada tempat yang telah disediakan.
3. Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dalam angket ini sebelum memberikan penilaian, saran dan masukan.

Petunjuk Khusus

1. Penilaian dilakukan dengan melingkari angka pada kolom skor yang tersedia dengan kriteria, yaitu 1 = sangat kurang, 2 = kurang, 3 = baik, dan 4 = sangat baik.
2. Berilah saran dan masukan atau komentar (jika ada) pada kolom yang tersedia atau memberikan coretan langsung pada produk yang tersedia.

Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

No.	Aspek yang Dinilai	Skor				Saran dan masukan
1.	Penggunaan Produk					
	a. Kejelasan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan secara keseluruhan	1	2	3	④	
	b. Kemudahan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan ketika digunakan secara keseluruhan	1	2	3	④	
	c. Kebermanfaatan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan untuk mencapai kompetensi	1	2	3	④	
	d. Kemudahan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan untuk dibawa	1	2	③	4	
	e. Kemudahan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan untuk disimpan	1	2	3	④	
2.	Alokasi Waktu					
	a. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk kegiatan pendahuluan selama 10 menit setiap pertemuan	1	2	3	④	
	b. Kecukupan waktu yang disiapkan dalam membimbing siswa untuk membaca dan memahami judul percobaan, tujuan percobaan, dasar teori, alat dan bahan, dan prosedur percobaan selama 10	1	②	3	4	Umumnya siswa dlm memahami desain percobaan perlu waktu sekitar 18-20 menit, saran saya perlu diperbaiki alokasi waktunya

	menit pada pertemuan 1					
	c. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk membimbing dan mengawasi siswa dalam melaksanakan percobaan penemuan I dan II selama 40 menit pada pertemuan 1	1	②	3	4	Pengalaman saya, siswa percobaan perlu waktu 40-50 menit untuk 1 percobaan, apalagi ini 2 percobaan, waktunya masih kurang
	d. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk mengarahkan dan membimbing siswa dalam mengisi tabel hasil pengamatan, melakukan analisis data dan berdiskusi, merumuskan kesimpulan, dan menyusun laporan hasil percobaan selama 20 menit pada pertemuan 1	1	②	3	4	untuk mengarahkan dan membimbing siswa dalam mengisi tabel hasil pengamatan, melakukan analisis data dan berdiskusi, merumuskan kesimpulan, dan menyusun laporan hasil percobaan tidak cukup, butuh waktu 30-40 menit, biasanya
	e. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk meminta siswa membaca materi pembelajaran yang ada dalam UKB dan melakukan diskusi tanya jawab selama 35 menit pada pertemuan 2	1	2	③	4	
	f. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk siswa mempresentasikan (mengkomunikasikan secara lisan) laporan hasil percobaan pada minggu sebelumnya dan memfasilitasi siswa untuk	1	2	③	4	

	berdiskusi selama 35 menit pada pertemuan 2					
	g. Kecukupan waktu yang disiapkan dalam membimbing siswa untuk membaca dan memahami judul percobaan, tujuan percobaan, dasar teori, alat dan bahan, dan prosedur percobaan selama 10 menit pada pertemuan 3	1	②	3	4	Perlu waktu sekitar 25 menit
	h. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk membimbing dan mengawasi siswa dalam melaksanakan percobaan penemuan III selama 40 menit pada pertemuan 3	1	2	3	④	
	i. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk mengarahkan dan membimbing siswa dalam mengisi tabel hasil pengamatan, melakukan analisis data dan berdiskusi, merumuskan kesimpulan, dan menyusun laporan hasil percobaan selama 20 menit pada pertemuan 3	1	2	③	4	untuk mengarahkan dan membimbing siswa dalam mengisi tabel hasil pengamatan, melakukan analisis data dan berdiskusi, merumuskan kesimpulan, dan menyusun laporan hasil percobaan tidak cukup, butuh waktu 30-40 menit , biasanya
	j. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk meminta siswa membaca materi pembelajaran yang ada dalam UKB dan melakukan diskusi tanya jawab	1	2	3	④	

	selama 35 menit pada pertemuan 4					
	k. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk siswa mempresentasikan (mengkomunikasikan secara lisan) laporan hasil percobaan pada minggu sebelumnya dan memfasilitasi siswa untuk berdiskusi selama 35 menit pada pertemuan 4	1	2	3	④	
	l. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk guru mengingatkan pembelajaran pada pertemuan sebelumnya selama 5 menit pada pertemuan 5	1	2	3	④	
	m. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk membimbing siswa mengerjakan pertanyaan-pertanyaan aplikasi konsep yang ada dalam UKB untuk meningkatkan pemahaman siswa selama 40 menit pada pertemuan 5	1	2	3	④	
	n. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk siswa mempresentasikan jawaban hasil aplikasi konsep dan melakukan diskusi mengenai hal-hal yang belum dipahami selama 25 menit pada pertemuan 5	1	2	3	④	

	o. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk siswa dalam melaksanakan ulangan harian materi larutan penyangga selama 70 menit pada pertemuan 6	1	2	③	4	Tergantung pada tipe dan jumlah soal
	p. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk kegiatan penutup selama 10 menit setiap pertemuan	1	2	3	④	

Kesimpulan

Pilih salah satu jawaban dengan melingkari nomor jawaban yang Bapak/Ibu pilih.

Menurut Bapak/Ibu, Unit Kegiatan Belajar (UKB) ini:

1.	Baik digunakan dalam pembelajaran (tanpa perbaikan)
②.	Baik digunakan dalam pembelajaran (dengan perbaikan), dalam alokasi waktu
3.	Kurang baik jika digunakan dalam pembelajaran

Singaraja, 07- 08 - 2022

Praktisi

I WAYAN SOMA

NIP.196612311990031087

No.	Aspek yang Dinilai	Skor				Saran dan masukan
1.	Penggunaan Produk					
	a. Kejelasan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan secara keseluruhan	1	2	3	4	
	b. Kemudahan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan ketika digunakan secara keseluruhan	1	2	3	4	
	c. Kebermanfaatan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan untuk mencapai kompetensi	1	2	3	4	
	d. Kemudahan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan untuk dibawa	1	2	3	4	
	e. Kemudahan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan untuk disimpan	1	2	3	4	
2.	Alokasi Waktu					
	a. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk kegiatan pendahuluan selama 10 menit setiap pertemuan	1	2	3	4	
	b. Kecukupan waktu yang disiapkan dalam membimbing siswa untuk membaca dan memahami judul percobaan, tujuan percobaan, dasar teori, alat dan bahan, dan prosedur percobaan selama 10 menit pada pertemuan 1 <i>dg Catatan sdh di bawa sebelumnya.</i>	1	2	3	4	

c. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk membimbing dan mengawasi siswa dalam melaksanakan percobaan penemuan I dan II selama 40 menit pada pertemuan 1	1	2	3	4	
d. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk mengarahkan dan membimbing siswa dalam mengisi tabel hasil pengamatan, melakukan analisis data dan berdiskusi, merumuskan kesimpulan, dan menyusun laporan hasil percobaan selama 20 menit pada pertemuan 1	1	2	3	4	
e. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk meminta siswa membaca materi pembelajaran yang ada dalam UKB dan melakukan diskusi tanya jawab selama 35 menit pada pertemuan 2	1	2	3	4	
f. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk siswa mempresentasikan (mengkomunikasikan secara lisan) laporan hasil percobaan pada minggu sebelumnya dan memfasilitasi siswa untuk berdiskusi selama 35 menit pada pertemuan 2	1	2	3	4	

g. Kecukupan waktu yang disiapkan dalam membimbing siswa untuk membaca dan memahami judul percobaan, tujuan percobaan, dasar teori, alat dan bahan, dan prosedur percobaan selama 10 menit pada pertemuan 3 → siswa sdh baca sebelumnya	1	2	3	4	
h. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk membimbing dan mengawasi siswa dalam melaksanakan percobaan penemuan III selama 40 menit pada pertemuan 3	1	2	3	4	
i. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk mengarahkan dan membimbing siswa dalam mengisi tabel hasil pengamatan, melakukan analisis data dan berdiskusi, merumuskan kesimpulan, dan menyusun laporan hasil percobaan selama 20 menit pada pertemuan 3	1	2	3	4	
j. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk meminta siswa membaca materi pembelajaran yang ada dalam UKB dan melakukan diskusi tanya jawab selama 35 menit pada pertemuan 4	1	2	3	4	

	k. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk siswa mempresentasikan (mengkomunikasikan secara lisan) laporan hasil percobaan pada minggu sebelumnya dan memfasilitasi siswa untuk berdiskusi selama 35 menit pada pertemuan 4	1	2	3	4	
	l. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk guru mengingatkan pembelajaran pada pertemuan sebelumnya selama 5 menit pada pertemuan 5	1	2	3	4	
	m. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk membimbing siswa mengerjakan pertanyaan-pertanyaan aplikasi konsep yang ada dalam UKB untuk meningkatkan pemahaman siswa selama 40 menit pada pertemuan 5	1	2	3	4	
	n. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk siswa mempresentasikan jawaban hasil aplikasi konsep dan melakukan diskusi mengenai hal-hal yang belum dipahami selama 25 menit pada pertemuan 5	1	2	3	4	
	o. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk siswa dalam melaksanakan ulangan harian materi larutan penyangga selama 70 menit pada pertemuan 6	1	2	3	4	

p. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk kegiatan penutup selama 10 menit setiap pertemuan	1	2	3	4	
---	---	---	---	---	--

Kesimpulan

Pilih salah satu jawaban dengan melingkari nomor jawaban yang Bapak/Ibu pilih.

Menurut Bapak/Ibu, Unit Kegiatan Belajar (UKB) ini:

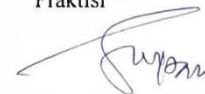
1.	Baik digunakan dalam pembelajaran (tanpa perbaikan)
2.	Baik digunakan dalam pembelajaran (dengan perbaikan)
3.	Kurang baik jika digunakan dalam pembelajaran

Alokasi waktu :

b. dg catatan siswa sudah mempelajari di rumah nya

Singaperaja, 15 - 8 - 2022

Praktisi



Dva Lita Mahanani Muta, 19. Pd

NIP. 196903022003122002

ANGKET KEPRAKTISAN
UNIT KEGIATAN BELAJAR BERBASIS PERCOBAAN PENEMUAN
PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA

Judul Penelitian : Pengembangan Unit Kegiatan Belajar Berbasis Percobaan Penemuan pada Materi Larutan Penyangga untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa
Mata Pelajaran : Kimia
Materi : Larutan Penyangga
Sasaran Penelitian : Siswa Kelas XI
Peneliti : Hasannudin

Identitas Responden Guru

Nama : NI. PUTU JULIANI.....
Sekolah : SMAN 2 SINGARAJA.....

Petunjuk Umum

1. Sebelum mengisi angket ini, pastikan Bapak/Ibu telah membaca Unit Kegiatan Belajar Berbasis Percobaan Penemuan pada Materi Larutan Penyangga.
2. Tulislah identitas Bapak/Ibu pada tempat yang telah disediakan.
3. Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dalam angket ini sebelum memberikan penilaian, saran dan masukan.

Petunjuk Khusus

1. Penilaian dilakukan dengan melingkari angka pada kolom skor yang tersedia dengan kriteria, yaitu 1 = sangat kurang, 2 = kurang, 3 = baik, dan 4 = sangat baik.
2. Berilah saran dan masukan atau komentar (jika ada) pada kolom yang tersedia atau memberikan coretan langsung pada produk yang tersedia.

Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

No.	Aspek yang Dinilai	Skor				Saran dan masukan
1.	Penggunaan Produk					
	a. Kejelasan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan secara keseluruhan	1	2	3	4	
	b. Kemudahan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan ketika digunakan secara keseluruhan	1	2	3	4	
	c. Kebermanfaatan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan untuk mencapai kompetensi	1	2	3	4	
	d. Kemudahan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan untuk dibawa	1	2	3	4	
	e. Kemudahan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan untuk disimpan	1	2	3	4	
2.	Alokasi Waktu					
	a. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk kegiatan pendahuluan selama 10 menit setiap pertemuan	1	2	3	4	
	b. Kecukupan waktu yang disiapkan dalam membimbing siswa untuk membaca dan memahami judul percobaan, tujuan percobaan, dasar teori, alat dan bahan, dan prosedur percobaan selama 10	1	2	3	4	

	menit pada pertemuan 1					
	c. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk membimbing dan mengawasi siswa dalam melaksanakan percobaan penemuan I dan II selama 40 menit pada pertemuan 1	1	2	✓	4	
	d. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk mengarahkan dan membimbing siswa dalam mengisi tabel hasil pengamatan, melakukan analisis data dan berdiskusi, merumuskan kesimpulan, dan menyusun laporan hasil percobaan selama 20 menit pada pertemuan 1	1	2	✓	4	
	e. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk meminta siswa membaca materi pembelajaran yang ada dalam UKB dan melakukan diskusi tanya jawab selama 35 menit pada pertemuan 2	1	2	✓	4	
	f. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk siswa mempresentasikan (mengkomunikasikan secara lisan) laporan hasil percobaan pada minggu sebelumnya dan memfasilitasi siswa untuk	1	2	✓	4	

	berdiskusi selama 35 menit pada pertemuan 2				
	g. Kecukupan waktu yang disiapkan dalam membimbing siswa untuk membaca dan memahami judul percobaan, tujuan percobaan, dasar teori, alat dan bahan, dan prosedur percobaan selama 10 menit pada pertemuan 3	1	2	3/	4
	h. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk membimbing dan mengawasi siswa dalam melaksanakan percobaan penemuan III selama 40 menit pada pertemuan 3	1	2	3/	4
	i. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk mengarahkan dan membimbing siswa dalam mengisi tabel hasil pengamatan, melakukan analisis data dan berdiskusi, merumuskan kesimpulan, dan menyusun laporan hasil percobaan selama 20 menit pada pertemuan 3	1	2	3/	4
	j. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk meminta siswa membaca materi pembelajaran yang ada dalam UKB dan melakukan diskusi tanya jawab	1	2	3/	4

	selama 35 menit pada pertemuan 4				
k.	Kecukupan waktu yang disiapkan untuk siswa mempresentasikan (mengkomunikasikan secara lisan) laporan hasil percobaan pada minggu sebelumnya dan memfasilitasi siswa untuk berdiskusi selama 35 menit pada pertemuan 4	1	2	✓	4
l.	Kecukupan waktu yang disiapkan untuk guru mengingatkan pembelajaran pada pertemuan sebelumnya selama 5 menit pada pertemuan 5	1	2	✓	4
m.	Kecukupan waktu yang disiapkan untuk membimbing siswa mengerjakan pertanyaan-pertanyaan aplikasi konsep yang ada dalam UKB untuk meningkatkan pemahaman siswa selama 40 menit pada pertemuan 5	1	2	✓	4
n.	Kecukupan waktu yang disiapkan untuk siswa mempresentasikan jawaban hasil aplikasi konsep dan melakukan diskusi mengenai hal-hal yang belum dipahami selama 25 menit pada pertemuan 5	1	2	✓	4

o. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk siswa dalam melaksanakan ulangan harian materi larutan penyangga selama 70 menit pada pertemuan 6	1	2	3 ✓	4	
p. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk kegiatan penutup selama 10 menit setiap pertemuan	1	2	3 ✓	4	

Kesimpulan

Pilih salah satu jawaban dengan melingkari nomor jawaban yang Bapak/Ibu pilih.

Menurut Bapak/Ibu, Unit Kegiatan Belajar (UKB) ini:

1.	Baik digunakan dalam pembelajaran (tanpa perbaikan)
②	Baik digunakan dalam pembelajaran (dengan perbaikan)
3.	Kurang baik jika digunakan dalam pembelajaran

Singaperaja, 22 - 8 - 2022
Praktisi



.....Ni Pt. Yuliani.....
NIP. 196507031987032013

ANGKET KEPRAKTISAN
UNIT KEGIATAN BELAJAR BERBASIS PERCOBAAN PENEMUAN
PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA

Judul Penelitian : Pengembangan Unit Kegiatan Belajar Berbasis Percobaan Penemuan pada Materi Larutan Penyangga untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa
Mata Pelajaran : Kimia
Materi : Larutan Penyangga
Sasaran Penelitian : Siswa Kelas XI
Peneliti : Hasannudin

Identitas Responden Guru

Nama : NI Made Parseni, Spd
Sekolah : SMA Negeri 2 Singaraja

Petunjuk Umum

1. Sebelum mengisi angket ini, pastikan Bapak/Ibu telah membaca Unit Kegiatan Belajar Berbasis Percobaan Penemuan pada Materi Larutan Penyangga.
2. Tulislah identitas Bapak/Ibu pada tempat yang telah disediakan.
3. Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dalam angket ini sebelum memberikan penilaian, saran dan masukan.

Petunjuk Khusus

1. Penilaian dilakukan dengan melingkari angka pada kolom skor yang tersedia dengan kriteria, yaitu 1 = sangat kurang, 2 = kurang, 3 = baik, dan 4 = sangat baik.
 2. Berilah saran dan masukan atau komentar (jika ada) pada kolom yang tersedia atau memberikan coretan langsung pada produk yang tersedia.
- Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

No.	Aspek yang Dinilai	Skor				Saran dan masukan
1.	Penggunaan Produk					
	a. Kejelasan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan secara keseluruhan	1	2	3	4	
	b. Kemudahan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan ketika digunakan secara keseluruhan	1	2	3	4	
	c. Kebermanfaatan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan untuk mencapai kompetensi	1	2	3	4	
	d. Kemudahan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan untuk dibawa	1	2	3	4	
	e. Kemudahan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan untuk disimpan	1	2	3	4	
2.	Alokasi Waktu					
	a. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk kegiatan pendahuluan selama 10 menit setiap pertemuan	1	2	3	4	
	b. Kecukupan waktu yang disiapkan dalam membimbing siswa untuk membaca dan memahami judul percobaan, tujuan percobaan, dasar teori, alat dan bahan, dan prosedur percobaan selama 10	1	2	3	4	

	menit pada pertemuan 1					
	c. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk membimbing dan mengawasi siswa dalam melaksanakan percobaan penemuan I dan II selama 40 menit pada pertemuan 1	1	2	3	4	
	d. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk mengarahkan dan membimbing siswa dalam mengisi tabel hasil pengamatan, melakukan analisis data dan berdiskusi, merumuskan kesimpulan, dan menyusun laporan hasil percobaan selama 20 menit pada pertemuan 1	1	2	3	4	Waktunya kurang banyak utk menyusun hasil laporan
	e. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk meminta siswa membaca materi pembelajaran yang ada dalam UKB dan melakukan diskusi tanya jawab selama 35 menit pada pertemuan 2	1	2	3	4	
	f. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk siswa mempresentasikan (mengkomunikasikan secara lisan) laporan hasil percobaan pada minggu sebelumnya dan memfasilitasi siswa untuk	1	2	3	4	

	berdiskusi selama 35 menit pada pertemuan 2					
	g. Kecukupan waktu yang disiapkan dalam membimbing siswa untuk membaca dan memahami judul percobaan, tujuan percobaan, dasar teori, alat dan bahan, dan prosedur percobaan selama 10 menit pada pertemuan 3	1	2	3	④	
	h. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk membimbing dan mengawasi siswa dalam melaksanakan percobaan penemuan III selama 40 menit pada pertemuan 3	1	2	③	4	
	i. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk mengarahkan dan membimbing siswa dalam mengisi tabel hasil pengamatan, melakukan analisis data dan berdiskusi, merumuskan kesimpulan, dan menyusun laporan hasil percobaan selama 20 menit pada pertemuan 3	1	2	③	4	waktu kurang banyak
	j. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk meminta siswa membaca materi pembelajaran yang ada dalam UKB dan melakukan diskusi tanya jawab	1	2	③	4	

	selama 35 menit pada pertemuan 4				
k.	Kecukupan waktu yang disiapkan untuk siswa mempresentasikan (mengkomunikasikan secara lisan) laporan hasil percobaan pada minggu sebelumnya dan memfasilitasi siswa untuk berdiskusi selama 35 menit pada pertemuan 4	1	2	3	4
l.	Kecukupan waktu yang disiapkan untuk guru mengingatkan pembelajaran pada pertemuan sebelumnya selama 5 menit pada pertemuan 5	1	2	3	4
m.	Kecukupan waktu yang disiapkan untuk membimbing siswa mengerjakan pertanyaan-pertanyaan aplikasi konsep yang ada dalam UKB untuk meningkatkan pemahaman siswa selama 40 menit pada pertemuan 5	1	2	3	4
n.	Kecukupan waktu yang disiapkan untuk siswa mempresentasikan jawaban hasil aplikasi konsep dan melakukan diskusi mengenai hal-hal yang belum dipahami selama 25 menit pada pertemuan 5	1	2	3	4

o. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk siswa dalam melaksanakan ulangan harian materi larutan penyangga selama 70 menit pada pertemuan 6	1	2	3	4	
p. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk kegiatan penutup selama 10 menit setiap pertemuan	1	2	3	4	

Kesimpulan

Pilih salah satu jawaban dengan melingkari nomor jawaban yang Bapak/Ibu pilih.

Menurut Bapak/Ibu, Unit Kegiatan Belajar (UKB) ini:

1.	Baik digunakan dalam pembelajaran (tanpa perbaikan)
2.	Baik digunakan dalam pembelajaran (dengan perbaikan)
3.	Kurang baik jika digunakan dalam pembelajaran

Singaraja, 22-8-2022

Praktisi



Ni Made Parsemi, Spd

NIP. 196408251987032020

ANGKET KEPRAKTISAN
UNIT KEGIATAN BELAJAR BERBASIS PERCOBAAN PENEMUAN
PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA

Judul Penelitian : Pengembangan Unit Kegiatan Belajar Berbasis Percobaan Penemuan pada Materi Larutan Penyangga untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa
Mata Pelajaran : Kimia
Materi : Larutan Penyangga
Sasaran Penelitian : Siswa Kelas XI
Peneliti : Hasannudin

Identitas Responden Guru

Nama : *P. M. D. Heruli*
Sekolah : *SMN 2 Sijaya*

Petunjuk Umum

1. Sebelum mengisi angket ini, pastikan Bapak/Ibu telah membaca Unit Kegiatan Belajar Berbasis Percobaan Penemuan pada Materi Larutan Penyangga.
2. Tulislah identitas Bapak/Ibu pada tempat yang telah disediakan.
3. Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dalam angket ini sebelum memberikan penilaian, saran dan masukan.

Petunjuk Khusus

1. Penilaian dilakukan dengan melingkari angka pada kolom skor yang tersedia dengan kriteria, yaitu 1 = sangat kurang, 2 = kurang, 3 = baik, dan 4 = sangat baik.
 2. Berilah saran dan masukan atau komentar (jika ada) pada kolom yang tersedia atau memberikan coretan langsung pada produk yang tersedia.
- Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

No.	Aspek yang Dinilai	Skor				Saran dan masukan
1.	Penggunaan Produk					
	a. Kejelasan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan secara keseluruhan	1	2	3	4	
	b. Kemudahan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan ketika digunakan secara keseluruhan	1	2	3	4	
	c. Kebermanfaatan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan untuk mencapai kompetensi	1	2	3	4	
	d. Kemudahan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan untuk dibawa	1	2	3	4	lebih di perlukan ke revisi penulisan
	e. Kemudahan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan untuk disimpan	1	2	3	4	
2.	Alokasi Waktu					
	a. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk kegiatan pendahuluan selama 10 menit setiap pertemuan	1	2	3	4	
	b. Kecukupan waktu yang disiapkan dalam membimbing siswa untuk membaca dan memahami judul percobaan, tujuan percobaan, dasar teori, alat dan bahan, dan prosedur percobaan selama 10	1	2	3	4	

	menit pada pertemuan 1					
c.	Kecukupan waktu yang disiapkan untuk membimbing dan mengawasi siswa dalam melaksanakan percobaan penemuan I dan II selama 40 menit pada pertemuan 1	1	2	3	4	lebih ditelurkan pada jenis pulkisin
d.	Kecukupan waktu yang disiapkan untuk mengarahkan dan membimbing siswa dalam mengisi tabel hasil pengamatan, melakukan analisis data dan berdiskusi, merumuskan kesimpulan, dan menyusun laporan hasil percobaan selama 20 menit pada pertemuan 1	1	2	3	4	
e.	Kecukupan waktu yang disiapkan untuk meminta siswa membaca materi pembelajaran yang ada dalam UKB dan melakukan diskusi tanya jawab selama 35 menit pada pertemuan 2	1	2	3	4	
f.	Kecukupan waktu yang disiapkan untuk siswa mempresentasikan (mengkomunikasikan secara lisan) laporan hasil percobaan pada minggu sebelumnya dan memfasilitasi siswa untuk	1	2	3	4	

	berdiskusi selama 35 menit pada pertemuan 2				
	g. Kecukupan waktu yang disiapkan dalam membimbing siswa untuk membaca dan memahami judul percobaan, tujuan percobaan, dasar teori, alat dan bahan, dan prosedur percobaan selama 10 menit pada pertemuan 3	1	2	3	4
	h. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk membimbing dan mengawasi siswa dalam melaksanakan percobaan penemuan III selama 40 menit pada pertemuan 3	1	2	3	4
	i. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk mengarahkan dan membimbing siswa dalam mengisi tabel hasil pengamatan, melakukan analisis data dan berdiskusi, merumuskan kesimpulan, dan menyusun laporan hasil percobaan selama 20 menit pada pertemuan 3	1	2	3	4
	j. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk meminta siswa membaca materi pembelajaran yang ada dalam UKB dan melakukan diskusi tanya jawab	1	2	3	4

	selama 35 menit pada pertemuan 4				
k.	Kecukupan waktu yang disiapkan untuk siswa mempresentasikan (mengkomunikasikan secara lisan) laporan hasil percobaan pada minggu sebelumnya dan memfasilitasi siswa untuk berdiskusi selama 35 menit pada pertemuan 4	1	2	3	4
l.	Kecukupan waktu yang disiapkan untuk guru mengingatkan pembelajaran pada pertemuan sebelumnya selama 5 menit pada pertemuan 5	1	2	3	4
m.	Kecukupan waktu yang disiapkan untuk membimbing siswa mengerjakan pertanyaan-pertanyaan aplikasi konsep yang ada dalam UKB untuk meningkatkan pemahaman siswa selama 40 menit pada pertemuan 5	1	2	3	4
n.	Kecukupan waktu yang disiapkan untuk siswa mempresentasikan jawaban hasil aplikasi konsep dan melakukan diskusi mengenai hal-hal yang belum dipahami selama 25 menit pada pertemuan 5	1	2	3	4

o. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk siswa dalam melaksanakan ulangan harian materi larutan penyangga selama 70 menit pada pertemuan 6	1	2	3	4	
p. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk kegiatan penutup selama 10 menit setiap pertemuan	1	2	3	4	

Kesimpulan

Pilih salah satu jawaban dengan melingkari nomor jawaban yang Bapak/Ibu pilih.

Menurut Bapak/Ibu, Unit Kegiatan Belajar (UKB) ini:

1.	Baik digunakan dalam pembelajaran (tanpa perbaikan)
2.	Baik digunakan dalam pembelajaran (dengan perbaikan)
3.	Kurang baik jika digunakan dalam pembelajaran

Syris, 22-4-2022

Praktisi

fh
 Dra Heneti

NIP.

ANGKET KEPRAKTISAN
UNIT KEGIATAN BELAJAR BERBASIS PERCOBAAN PENEMUAN
PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA

Judul Penelitian : Pengembangan Unit Kegiatan Belajar Berbasis Percobaan Penemuan pada Materi Larutan Penyangga untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa
Mata Pelajaran : Kimia
Materi : Larutan Penyangga
Sasaran Penelitian : Siswa Kelas XI
Peneliti : Hasannudin

Identitas Responden Guru

Nama : Emmi Triana N, S.Pd.
Sekolah : SMA N 1 Padang Cermin

Petunjuk Umum

1. Sebelum mengisi angket ini, pastikan Bapak/Ibu telah membaca Unit Kegiatan Belajar Berbasis Percobaan Penemuan pada Materi Larutan Penyangga.
2. Tulislah identitas Bapak/Ibu pada tempat yang telah disediakan.
3. Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dalam angket ini sebelum memberikan penilaian, saran dan masukan.

Petunjuk Khusus

1. Penilaian dilakukan dengan melingkari angka pada kolom skor yang tersedia dengan kriteria, yaitu 1 = sangat kurang, 2 = kurang, 3 = baik, dan 4 = sangat baik.
2. Berilah saran dan masukan atau komentar (jika ada) pada kolom yang tersedia atau memberikan coretan langsung pada produk yang tersedia.

Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

No.	Aspek yang Dinilai	Skor				Saran dan masukan
1.	Penggunaan Produk					
	a. Kejelasan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan secara keseluruhan	1	2	3	4	
	b. Kemudahan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan ketika digunakan secara keseluruhan	1	2	3	4	
	c. Kebermanfaatan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan untuk mencapai kompetensi	1	2	3	4	
	d. Kemudahan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan untuk dibawa	1	2	3	4	
	e. Kemudahan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan untuk disimpan	1	2	3	4	
2.	Alokasi Waktu					
	a. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk kegiatan pendahuluan selama 10 menit setiap pertemuan	1	2	3	4	
	b. Kecukupan waktu yang disiapkan dalam membimbing siswa untuk membaca dan memahami judul percobaan, tujuan percobaan, dasar teori, alat dan bahan, dan prosedur percobaan selama 10 menit pada pertemuan 1	1	2	3	4	

c. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk membimbing dan mengawasi siswa dalam melaksanakan percobaan penemuan I dan II selama 40 menit pada pertemuan 1	1	2	3	④	
d. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk mengarahkan dan membimbing siswa dalam mengisi tabel hasil pengamatan, melakukan analisis data dan berdiskusi, merumuskan kesimpulan, dan menyusun laporan hasil percobaan selama 20 menit pada pertemuan 1	1	2	③	4	
e. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk meminta siswa membaca materi pembelajaran yang ada dalam UKB dan melakukan diskusi tanya jawab selama 35 menit pada pertemuan 2	1	2	③	4	
f. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk siswa mempresentasikan (mengkomunikasikan secara lisan) laporan hasil percobaan pada minggu sebelumnya dan memfasilitasi siswa untuk berdiskusi selama 35 menit pada pertemuan 2	1	2	3	④	

g. Kecukupan waktu yang disiapkan dalam membimbing siswa untuk membaca dan memahami judul percobaan, tujuan percobaan, dasar teori, alat dan bahan, dan prosedur percobaan selama 10 menit pada pertemuan 3	1	2	3	4	
h. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk membimbing dan mengawasi siswa dalam melaksanakan percobaan penemuan III selama 40 menit pada pertemuan 3	1	2	3	4	
i. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk mengarahkan dan membimbing siswa dalam mengisi tabel hasil pengamatan, melakukan analisis data dan berdiskusi, merumuskan kesimpulan, dan menyusun laporan hasil percobaan selama 20 menit pada pertemuan 3	1	2	3	4	
j. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk meminta siswa membaca materi pembelajaran yang ada dalam UKB dan melakukan diskusi tanya jawab selama 35 menit pada pertemuan 4	1	2	3	4	

k. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk siswa mempresentasikan (mengkomunikasikan secara lisan) laporan hasil percobaan pada minggu sebelumnya dan memfasilitasi siswa untuk berdiskusi selama 35 menit pada pertemuan 4	1	2	3	4	
l. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk guru mengingatkan pembelajaran pada pertemuan sebelumnya selama 5 menit pada pertemuan 5	1	2	3	4	
m. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk membimbing siswa mengerjakan pertanyaan-pertanyaan aplikasi konsep yang ada dalam UKB untuk meningkatkan pemahaman siswa selama 40 menit pada pertemuan 5	1	2	3	4	
n. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk siswa mempresentasikan jawaban hasil aplikasi konsep dan melakukan diskusi mengenai hal-hal yang belum dipahami selama 25 menit pada pertemuan 5	1	2	3	4	
o. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk siswa dalam melaksanakan ulangan harian materi larutan penyangga selama 70 menit pada pertemuan 6	1	2	3	4	

p. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk kegiatan penutup selama 10 menit setiap pertemuan	1	2	3	4
---	---	---	---	---

Kesimpulan

Pilih salah satu jawaban dengan melingkari nomor jawaban yang Bapak/Ibu pilih.

Menurut Bapak/Ibu, Unit Kegiatan Belajar (UKB) ini:

1.	Baik digunakan dalam pembelajaran (tanpa perbaikan)
2.	Baik digunakan dalam pembelajaran (dengan perbaikan)
3.	Kurang baik jika digunakan dalam pembelajaran

MAJURA, 29 AGUSTUS 2022

Praktisi

EMMI TRIANA N, S Pd.

NIP. 19710715 200604 2 023

ANGKET KEPRAKTISAN
UNIT KEGIATAN BELAJAR BERBASIS PERCOBAAN PENEMUAN
PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA

Judul Penelitian : Pengembangan Unit Kegiatan Belajar Berbasis Percobaan Penemuan pada Materi Larutan Penyangga untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa
Mata Pelajaran : Kimia
Materi : Larutan Penyangga
Sasaran Penelitian : Siswa Kelas XI
Peneliti : Hasannudin

Identitas Responden Guru

Nama : Endang Kiswanti S.Pd
Sekolah : SMAN 1 Karang Comin

Petunjuk Umum

1. Sebelum mengisi angket ini, pastikan Bapak/Ibu telah membaca Unit Kegiatan Belajar Berbasis Percobaan Penemuan pada Materi Larutan Penyangga.
2. Tulislah identitas Bapak/Ibu pada tempat yang telah disediakan.
3. Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dalam angket ini sebelum memberikan penilaian, saran dan masukan.

Petunjuk Khusus

1. Penilaian dilakukan dengan melingkari angka pada kolom skor yang tersedia dengan kriteria, yaitu 1 = sangat kurang, 2 = kurang, 3 = baik, dan 4 = sangat baik.
 2. Berilah saran dan masukan atau komentar (jika ada) pada kolom yang tersedia atau memberikan coretan langsung pada produk yang tersedia.
- Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

No.	Aspek yang Dinilai	Skor				Saran dan masukan
1.	Penggunaan Produk					
	a. Kejelasan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan secara keseluruhan	1	2	3	④	
	b. Kemudahan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan ketika digunakan secara keseluruhan	1	2	3	④	
	c. Kebermanfaatan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan untuk mencapai kompetensi	1	2	3	④	
	d. Kemudahan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan untuk dibawa	1	2	3	④	
	e. Kemudahan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan untuk disimpan	1	2	3	④	
2.	Alokasi Waktu					
	a. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk kegiatan pendahuluan selama 10 menit setiap pertemuan	1	2	3	④	
	b. Kecukupan waktu yang disiapkan dalam membimbing siswa untuk membaca dan memahami judul percobaan, tujuan percobaan, dasar teori, alat dan bahan, dan prosedur percobaan selama 10 menit pada pertemuan 1	1	2	3	④	

c. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk membimbing dan mengawasi siswa dalam melaksanakan percobaan penemuan I dan II selama 40 menit pada pertemuan 1	1	2	3	4	
d. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk mengarahkan dan membimbing siswa dalam mengisi tabel hasil pengamatan, melakukan analisis data dan berdiskusi, merumuskan kesimpulan, dan menyusun laporan hasil percobaan selama 20 menit pada pertemuan 1	1	2	3	4	
e. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk meminta siswa membaca materi pembelajaran yang ada dalam UKB dan melakukan diskusi tanya jawab selama 35 menit pada pertemuan 2	1	2	3	4	
f. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk siswa mempresentasikan (mengkomunikasikan secara lisan) laporan hasil percobaan pada minggu sebelumnya dan memfasilitasi siswa untuk berdiskusi selama 35 menit pada pertemuan 2	1	2	3	4	

g. Kecukupan waktu yang disiapkan dalam membimbing siswa untuk membaca dan memahami judul percobaan, tujuan percobaan, dasar teori, alat dan bahan, dan prosedur percobaan selama 10 menit pada pertemuan 3	1	2	3	(4)	
h. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk membimbing dan mengawasi siswa dalam melaksanakan percobaan penemuan III selama 40 menit pada pertemuan 3	1	2	3	(4)	
i. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk mengarahkan dan membimbing siswa dalam mengisi tabel hasil pengamatan, melakukan analisis data dan berdiskusi, merumuskan kesimpulan, dan menyusun laporan hasil percobaan selama 20 menit pada pertemuan 3	1	2	(3)	4	
j. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk meminta siswa membaca materi pembelajaran yang ada dalam UKB dan melakukan diskusi tanya jawab selama 35 menit pada pertemuan 4	1	2	3	(4)	

k. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk siswa mempresentasikan (mengkomunikasikan secara lisan) laporan hasil percobaan pada minggu sebelumnya dan memfasilitasi siswa untuk berdiskusi selama 35 menit pada pertemuan 4	1	2	3	④	
l. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk guru mengingatkan pembelajaran pada pertemuan sebelumnya selama 5 menit pada pertemuan 5	1	2	3	④	
m. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk membimbing siswa mengerjakan pertanyaan-pertanyaan aplikasi konsep yang ada dalam UKB untuk meningkatkan pemahaman siswa selama 40 menit pada pertemuan 5	1	2	③	4	
n. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk siswa mempresentasikan jawaban hasil aplikasi konsep dan melakukan diskusi mengenai hal-hal yang belum dipahami selama 25 menit pada pertemuan 5	1	2	③	4	
o. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk siswa dalam melaksanakan ulangan harian materi larutan penyangga selama 70 menit pada pertemuan 6	1	2	3	④	

p. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk kegiatan penutup selama 10 menit setiap pertemuan	1	2	3	4	
---	---	---	---	---	--

Kesimpulan

Pilih salah satu jawaban dengan melingkari nomor jawaban yang Bapak/Ibu pilih.

Menurut Bapak/Ibu, Unit Kegiatan Belajar (UKB) ini:

1.	Baik digunakan dalam pembelajaran (tanpa perbaikan)
2.	Baik digunakan dalam pembelajaran (dengan perbaikan)
3.	Kurang baik jika digunakan dalam pembelajaran

Manara, 29 Agustus 2022

Praktisi

Endang Kresnati S.Pd

NIP. 19760810 200701 2 014

ANGKET KEPRAKTISAN
UNIT KEGIATAN BELAJAR BERBASIS PERCOBAAN PENEMUAN
PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA

Judul Penelitian : Pengembangan Unit Kegiatan Belajar Berbasis Percobaan Penemuan pada Materi Larutan Penyangga untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa
 Mata Pelajaran : Kimia
 Materi : Larutan Penyangga
 Sasaran Penelitian : Siswa Kelas XI
 Peneliti : Hasannudin

Identitas Responden Guru

Nama : K. H. T. Darmasada
 Sekolah : SMA N 1 Sukasada

Petunjuk Umum

1. Sebelum mengisi angket ini, pastikan Bapak/Ibu telah membaca Unit Kegiatan Belajar Berbasis Percobaan Penemuan pada Materi Larutan Penyangga.
2. Tulislah identitas Bapak/Ibu pada tempat yang telah disediakan.
3. Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dalam angket ini sebelum memberikan penilaian, saran dan masukan.

Petunjuk Khusus

1. Penilaian dilakukan dengan melingkari angka pada kolom skor yang tersedia dengan kriteria, yaitu 1 = sangat kurang, 2 = kurang, 3 = baik, dan 4 = sangat baik.
2. Berilah saran dan masukan atau komentar (jika ada) pada kolom yang tersedia atau memberikan coretan langsung pada produk yang tersedia.

Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

No.	Aspek yang Dinilai	Skor				Saran dan masukan
1.	Penggunaan Produk					
	a. Kejelasan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan secara keseluruhan	1	2	3	4	
	b. Kemudahan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan ketika digunakan secara keseluruhan	1	2	3	4	
	c. Kebermanfaatan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan untuk mencapai kompetensi	1	2	3	4	
	d. Kemudahan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan untuk dibawa	1	2	3	4	
	e. Kemudahan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan untuk disimpan	1	2	3	4	
2.	Alokasi Waktu					
	a. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk kegiatan pendahuluan selama 10 menit setiap pertemuan	1	2	3	4	
	b. Kecukupan waktu yang disiapkan dalam membimbing siswa untuk membaca dan memahami judul percobaan, tujuan percobaan, dasar teori, alat dan bahan, dan prosedur percobaan selama 10 menit pada pertemuan 1	1	2	3	4	

c. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk membimbing dan mengawasi siswa dalam melaksanakan percobaan penemuan I dan II selama 40 menit pada pertemuan 1	1	2	3	4	
d. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk mengarahkan dan membimbing siswa dalam mengisi tabel hasil pengamatan, melakukan analisis data dan berdiskusi, merumuskan kesimpulan, dan menyusun laporan hasil percobaan selama 20 menit pada pertemuan 1	1	2	3	4	
e. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk meminta siswa membaca materi pembelajaran yang ada dalam UKB dan melakukan diskusi tanya jawab selama 35 menit pada pertemuan 2	1	2	3	4	
f. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk siswa mempresentasikan (mengkomunikasikan secara lisan) laporan hasil percobaan pada minggu sebelumnya dan memfasilitasi siswa untuk berdiskusi selama 35 menit pada pertemuan 2	1	2	3	4	

g. Kecukupan waktu yang disiapkan dalam membimbing siswa untuk membaca dan memahami judul percobaan, tujuan percobaan, dasar teori, alat dan bahan, dan prosedur percobaan selama 10 menit pada pertemuan 3	1	2	3	4	
h. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk membimbing dan mengawasi siswa dalam melaksanakan percobaan penemuan III selama 40 menit pada pertemuan 3	1	2	3	4	
i. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk mengarahkan dan membimbing siswa dalam mengisi tabel hasil pengamatan, melakukan analisis data dan berdiskusi, merumuskan kesimpulan, dan menyusun laporan hasil percobaan selama 20 menit pada pertemuan 3	1	2	3	4	
j. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk meminta siswa membaca materi pembelajaran yang ada dalam UKB dan melakukan diskusi tanya jawab selama 35 menit pada pertemuan 4	1	2	3	4	

k. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk siswa mempresentasikan (mengkomunikasikan secara lisan) laporan hasil percobaan pada minggu sebelumnya dan memfasilitasi siswa untuk berdiskusi selama 35 menit pada pertemuan 4	1	2	3	4	
l. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk guru mengingatkan pembelajaran pada pertemuan sebelumnya selama 5 menit pada pertemuan 5	1	2	3	4	
m. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk membimbing siswa mengerjakan pertanyaan-pertanyaan aplikasi konsep yang ada dalam UKB untuk meningkatkan pemahaman siswa selama 40 menit pada pertemuan 5	1	2	3	4	
n. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk siswa mempresentasikan jawaban hasil aplikasi konsep dan melakukan diskusi mengenai hal-hal yang belum dipahami selama 25 menit pada pertemuan 5	1	2	3	4	
o. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk siswa dalam melaksanakan ulangan harian materi larutan penyangga selama 70 menit pada pertemuan 6	1	2	3	4	tergantung jenis soal

p. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk kegiatan penutup selama 10 menit setiap pertemuan	1	2	3	4	
---	---	---	---	---	--

Kesimpulan

Pilih salah satu jawaban dengan melingkari nomor jawaban yang Bapak/Ibu pilih.

Menurut Bapak/Ibu, Unit Kegiatan Belajar (UKB) ini:

1.	Baik digunakan dalam pembelajaran (tanpa perbaikan)
2.	Baik digunakan dalam pembelajaran (dengan perbaikan)
3.	Kurang baik jika digunakan dalam pembelajaran

Singaperaja, Agustus 2022

Praktisi

Ketut Darusda

NIP. 19671221197103144

ANGKET KEPRAKTISAN
UNIT KEGIATAN BELAJAR BERBASIS PERCOBAAN PENEMUAN
PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA

Judul Penelitian : Pengembangan Unit Kegiatan Belajar Berbasis Percobaan Penemuan pada Materi Larutan Penyangga untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa
 Mata Pelajaran : Kimia
 Materi : Larutan Penyangga
 Sasaran Penelitian : Siswa Kelas XI
 Peneliti : Hasannudin

Identitas Responden Guru

Nama : Made Sinar Dewi, S.Pd.....
 Sekolah : SMA N 1 Sukasada.....

Petunjuk Umum

1. Sebelum mengisi angket ini, pastikan Bapak/Ibu telah membaca Unit Kegiatan Belajar Berbasis Percobaan Penemuan pada Materi Larutan Penyangga.
2. Tulislah identitas Bapak/Ibu pada tempat yang telah disediakan.
3. Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dalam angket ini sebelum memberikan penilaian, saran dan masukan.

Petunjuk Khusus

1. Penilaian dilakukan dengan melingkari angka pada kolom skor yang tersedia dengan kriteria, yaitu 1 = sangat kurang, 2 = kurang, 3 = baik, dan 4 = sangat baik.
2. Berilah saran dan masukan atau komentar (jika ada) pada kolom yang tersedia atau memberikan coretan langsung pada produk yang tersedia.

Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

No.	Aspek yang Dinilai	Skor				Saran dan masukan
1.	Penggunaan Produk					
	a. Kejelasan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan secara keseluruhan	1	2	3	4	
	b. Kemudahan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan ketika digunakan secara keseluruhan	1	2	3	4	
	c. Kebermanfaatan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan untuk mencapai kompetensi	1	2	3	4	
	d. Kemudahan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan untuk dibawa	1	2	3	4	
	e. Kemudahan unit kegiatan belajar berbasis percobaan penemuan untuk disimpan	1	2	3	4	
2.	Alokasi Waktu					
	a. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk kegiatan pendahuluan selama 10 menit setiap pertemuan	1	2	3	4	
	b. Kecukupan waktu yang disiapkan dalam membimbing siswa untuk membaca dan memahami judul percobaan, tujuan percobaan, dasar teori, alat dan bahan, dan prosedur percobaan selama 10 menit pada pertemuan 1	1	2	3	4	

c. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk membimbing dan mengawasi siswa dalam melaksanakan percobaan penemuan I dan II selama 40 menit pada pertemuan 1	1	2	3	4	
d. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk mengarahkan dan membimbing siswa dalam mengisi tabel hasil pengamatan, melakukan analisis data dan berdiskusi, merumuskan kesimpulan, dan menyusun laporan hasil percobaan selama 20 menit pada pertemuan 1	1	2	3	4	
e. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk meminta siswa membaca materi pembelajaran yang ada dalam UKB dan melakukan diskusi tanya jawab selama 35 menit pada pertemuan 2	1	2	3	4	
f. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk siswa mempresentasikan (mengkomunikasikan secara lisan) laporan hasil percobaan pada minggu sebelumnya dan memfasilitasi siswa untuk berdiskusi selama 35 menit pada pertemuan 2	1	2	3	4	

g. Kecukupan waktu yang disiapkan dalam membimbing siswa untuk membaca dan memahami judul percobaan, tujuan percobaan, dasar teori, alat dan bahan, dan prosedur percobaan selama 10 menit pada pertemuan 3	1	2	3	4	
h. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk membimbing dan mengawasi siswa dalam melaksanakan percobaan penemuan III selama 40 menit pada pertemuan 3	1	2	3	4	
i. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk mengarahkan dan membimbing siswa dalam mengisi tabel hasil pengamatan, melakukan analisis data dan berdiskusi, merumuskan kesimpulan, dan menyusun laporan hasil percobaan selama 20 menit pada pertemuan 3	1	2	3	4	
j. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk meminta siswa membaca materi pembelajaran yang ada dalam UKB dan melakukan diskusi tanya jawab selama 35 menit pada pertemuan 4	1	2	3	4	

k. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk siswa mempresentasikan (mengkomunikasikan secara lisan) laporan hasil percobaan pada minggu sebelumnya dan memfasilitasi siswa untuk berdiskusi selama 35 menit pada pertemuan 4	1	2	3	4	
l. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk guru mengingatkan pembelajaran pada pertemuan sebelumnya selama 5 menit pada pertemuan 5	1	2	3	4	
m. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk membimbing siswa mengerjakan pertanyaan-pertanyaan aplikasi konsep yang ada dalam UKB untuk meningkatkan pemahaman siswa selama 40 menit pada pertemuan 5	1	2	3	4	
n. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk siswa mempresentasikan jawaban hasil aplikasi konsep dan melakukan diskusi mengenai hal-hal yang belum dipahami selama 25 menit pada pertemuan 5	1	2	3	4	
o. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk siswa dalam melaksanakan ulangan harian materi larutan penyangga selama 70 menit pada pertemuan 6	1	2	3	4	

p. Kecukupan waktu yang disiapkan untuk kegiatan penutup selama 10 menit setiap pertemuan	1	2	3	4	
---	---	---	---	---	--

Kesimpulan


Pilih salah satu jawaban dengan melingkari nomor jawaban yang Bapak/Ibu pilih.

Menurut Bapak/Ibu, Unit Kegiatan Belajar (UKB) ini:

1.	Baik digunakan dalam pembelajaran (tanpa perbaikan)
2.	Baik digunakan dalam pembelajaran (dengan perbaikan)
3.	Kurang baik jika digunakan dalam pembelajaran

Sukasada, 4 Agustus 2022

Praktisi


Made Sinar Dewi, S.Pd.
 NIP. 19800731 200501 2 010

Lampiran 14. Persentase Ketuntasan Belajar Siswa Tiga Tahun Terakhir

No.	Tahun Ajaran	KKM	Siswa Lulus KKM	Siswa Tidak Lulus KKM
1	2019/2020	75	68,57%	31,43%
2	2020/2021	76	48,48%	51,52%
3	2021/2022	76	45,16%	54,84%
Rata-rata			54,07%	45,93%



Lampiran 15. Unit Kegiatan Belajar Berbasis Percobaan Penemuan



Lampiran 16. Dokumentasi Kegiatan



