

LAMPIRAN



LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin Melakukan Penelitian Di SMA Negeri 1 Seririt

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN

Alamat Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116
Telepon (0362) 25571 Fax. (0362) 25571
Laman <http://fk.undiksha.ac.id>

Nomor : 1801/UN48.11.1/DT/2021
Lampiran : -
Hal : Permohonan Data


Singaraja, 30 Nopember 2021

Yth. Kepala SMA N 3 Seririt
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi persyaratan penyusunan Skripsi, bersama ini dimohon bantuannya untuk memberikan informasi yang diperlukan terkait data mengenai "RPP dan Silabus", kepada mahasiswa berikut.

Nama : Bregas Ardianto
NIM : 1815051076
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Semester : VII (tujuh)

Demikian surat ini disampaikan, atas perkenaan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.


 a.n. Dekan
 Wakil Dekan I,
Dr. Ketut Agustini
 Dr. Ketut Agustini, S.Si., M.Si.
 NIP.197408012000032001

Lampiran 2. Hasil Wawancara dan Observasi Guru

ANGKET ANALISIS KEBUTUHAN SUMBER BELAJAR
MATA PELAJARAN KIMIA
KELAS XI SMA NEGERI 1 SERIRIT
(GURU PENGAMPU)

Nama : Putu Mas Prapta, S.Pd
NIP : 196407291988031008

Pertanyaan

1. Pendekatan atau metode apa saja yang Anda gunakan selama ini dalam proses pembelajaran Kimia?
Jawaban:.....
Menggunakan Discovery learning
.....
.....

2. Sumber belajar apa saja yang digunakan dalam proses pembelajaran Kimia?
Jawaban:.....
Sumber Internet, Modul, Buku Paket, Video
Yang dan Youube, PPT, pdf
.....
.....

3. Berapa jumlah tenaga pendidik atau guru yang mengajar mata pelajaran Kimia?
Jawaban:.....
Ada 3
.....
.....

4. Sarana dan prasarana apa saja yang tersedia di sekolah untuk mendukung proses pembelajaran Kimia?
Jawaban:.....
lab kimia, Perkus, Ruang Tik /
.....
.....

UNDIKSHA

-
.....
5. Apakah media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran sudah mampu memfasilitasi semua siswa di kelas?

Jawaban:

Sudah

6. Faktor apa yang menjadi kendala dalam proses pembelajaran pada mata pelajaran Kimia selama ini?

Jawaban:

Kota siswa kurang, jaringan bermasalah

7. Apakah Anda mengetahui tentang media pembelajaran animasi?

Jawaban:

Tahu

8. Menurut pendapat Anda apakah perlu dibuatkan suatu media pembelajaran animasi untuk dapat menunjang proses pembelajaran pada mata pelajaran Kimia?

Jawaban:

Perlu sekali



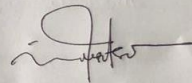
UNDIKSHA

9. Bagaimana respon Anda terhadap pengembangan media pembelajaran animasi sebagai salah satu media pembelajaran yang dapat mendukung proses pembelajaran pada mata pelajaran Kimia?

Jawaban:

Sangat Mengharapkan adanya media pembelajaran
Diharapkan mudah dipahami
Durasi waktu dapat ~~as~~ cukup

Seririt, 22 Februari 2022
Guru Mata Pelajaran



Putu Mas Prapta
NIP. 196407291988031008



UNDIKSHA

Lampiran 3. Kisi-Kisi Angket Peserta Didik

KISI-KISI ANGKET PESERTA DIDIK

No.	Komponen	Indikator	No. Soal
1.	Karakteristik Peserta Didik	Pemahaman peserta didik terhadap pembelajaran	2
		Karakteristik peserta didik terhadap pembelajaran	1,3,6,7,9
		Motivasi peserta didik dalam pembelajaran	4,5,8,10
2.	Karakteristik Pembelajaran	Materi Pembelajaran	11,12
		Konten Pembelajaran	13,14
		Sarana Pembelajaran	15

Lampiran 4. Hasil Angket Peserta Didik

No.	Daftar Pertanyaan	Skala Likert					Total Skor	Indeks	Keputusan
		SS	S	KS	TS	STS			
1.	Saya tertarik dan senang belajar mata pelajaran kimia	20	56	54	2	-	132	71%	Setuju
2.	Saya kurang memahami materi-materi mata pelajaran kimia yang disampaikan oleh guru	10	56	45	10	1	122	65%	Setuju
3.	Saya menginginkan media pembelajaran yang digunakan oleh guru bervariasi	90	52	15	2	-	159	86%	Sangat Setuju
4.	Saya merasa bosan dengan sumber belajar yang digunakan oleh guru	25	36	30	20	3	102	62%	Setuju
5.	Saya belajar dengan cara mencari materi tambahan yang telah diajarkan oleh guru di internet	70	52	21	4	1	148	80%	Sangat Setuju
6.	Saya lebih senang belajar jika dalam materi terdapat gambar, video, dan suara dalam konten pembelajaran yang dipakai	95	48	18	-	-	161	87%	Sangat Setuju
7.	Saya memerlukan sebuah konten pembelajaran interaktif agar dapat melakukan interaksi langsung dengan media	65	64	24	-	-	153	83%	Sangat Setuju
8.	Saya merasa tertarik jika belajar terdapat game dan quiz pembelajaran agar dapat bermain serta belajar	70	40	36	2	-	148	80%	Sangat Setuju
9.	Saya senang dan tertarik jika kegiatan belajar kimia menggunakan konten pembelajaran interaktif	60	56	33	-	-	149	80%	Sangat Setuju
10.	Menurut saya dari beberapa materi dalam mata pelajaran kimia, materi larutan asam dan basa merupakan yang paling sulit	25	40	36	14	3	118	64%	Setuju
11.	Saya sudah terbiasa menggunakan e learning/LMS dalam kegiatan pembelajaran	15	68	42	4	1	130	70%	Setuju
12.	Guru memberikan materi dengan menggunakan media	30	64	39	4	-	137	74%	Setuju

	pembelajaran e-learning yang telah disediakan sekolah								
13.	Menurut saya pembelajaran kimia materi larutan asam dan basa dengan menggunakan konten pembelajaran interaktif akan menjadi lebih menarik	80	56	18	2	-	156	84%	Sangat Setuju
14.	Mata pelajaran kimia materi larutan asam dan basa sulit untuk dipahami jika dijelaskan hanya dengan teori	50	64	27	2	1	144	78%	Setuju
15.	Saya memiliki komputer /laptop/smartphone	95	48	6	8	-	157	85%	Sangat Setuju

KETERANGAN :

Skor Maksimum : $37 \times 5 = 185$

Mencari Total SS = 5 X total responden memilih

Mencari Total S = 4 X total responden memilih

Mencari Total KS = 3 X total responden memilih

Mencari Total TS = 2 X total responden memilih

Mencari Total STS = 1 X total responden memilih

Mencari Total Skor = Total SS + Total S + Total KS + Total TS + Total STS

Mencari Skor Maksimum = 37×5 (Jumlah Responden x Skor Tertinggi *Likert*)

Mencari Nilai Index = $(\text{Total Skor} / \text{Skor Maksimum}) \times 100$

Interval Penilaian
Indeks 0% - 19,99%: Sangat Tidak Setuju
Indeks 20% - 39,99%: Tidak Setuju
Indeks 40% - 59,99%: Kurang Setuju
Indeks 60% - 79,99%: Setuju
Indeks 80% - 100%: Sangat Setuju

Lampiran 5. Silabus Mata Pelajaran Kimia

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	IPK	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>3.10 Menjelaskan konsep asam dan basa serta kekuatannya dan kesetimbangan pengionannya dalam larutan</p>	<p>Asam dan Basa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perkembangan konsep asam dan basa • Indikator asam-basa • <i>pH</i> asam kuat, basa kuat, asam lemah, dan basa lemah. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati zat-zat yang bersifat asam atau basa dalam kehidupan sehari-hari. • Menyimak penjelasan tentang berbagai konsep asam basa. • Membandingkan konsep asam basa menurut Arrhenius, Brønsted-Lowry dan Lewis serta menyimpulkannya. • Mengamati perubahan warna indikator dalam berbagai larutan. • Membahas bahan alam yang dapat digunakan sebagai indikator. • Merancang dan melakukan percobaan membuat indikator asam basa dari bahan alam dan melaporkannya. • Mengidentifikasi beberapa larutan asam basa dengan beberapa indikator. • Memprediksi <i>pH</i> larutan dengan menggunakan beberapa indikator. • Menghitung <i>pH</i> larutan asam kuat dan larutan basa kuat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi zat-zat yang bersifat asam atau basa dalam kehidupan sehari-hari. • Memahami penjelasan tentang berbagai konsep asam basa. • Membandingkan konsep asam basa menurut Arrhenius, Brønsted-Lowry dan Lewis serta menyimpulkannya. • Mengidentifikasi perubahan warna indikator dalam berbagai larutan. • Menjelaskan bahan alam yang dapat digunakan sebagai indikator. • Merancang percobaan membuat indikator asam basa dari bahan alam dan melaporkannya. 	<p>Tes Tertulis (uraian), Penugasan (Lembar Kerja)</p>	<p>9 x 45'</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Kimia Siswa Kelas XI, Kemendikbud • Buku referensi yang relevan, • Lingkungan setempat • Buku Elektronik dari Internet

		<ul style="list-style-type: none"> • Menghitung nilai K_a larutan asam lemah atau K_b larutan basa lemah yang diketahui konsentrasi dan pHnya. • Mengukur pH berbagai larutan asam lemah, asam kuat, basa lemah, dan basa kuat yang konsentrasinya sama dengan menggunakan indikator universal atau pH meter. • Menyimpulkan perbedaan asam kuat dengan asam lemah serta basa kuat dengan basa lemah. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi beberapa larutan asam basa dengan beberapa indikator. • Memprediksi pH larutan dengan menggunakan beberapa indikator. • Menghitung pH larutan asam kuat dan larutan basa kuat • Menghitung nilai K_a larutan asam lemah atau K_b larutan basa lemah yang diketahui konsentrasi dan pHnya. • Mengukur pH berbagai larutan asam lemah, asam kuat, basa lemah, dan basa kuat yang konsentrasinya sama dengan menggunakan indikator universal atau pH meter. 			
<p>4.10 Menganalisis trayek perubahan pH beberapa indikator yang diekstrak dari</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan percobaan membuat indikator asam basa dari bahan alam dan melaporkannya. 	<p>Produk, Praktik (Penilaian Praktik)</p>	<p>3 x 45'</p>	

<p>bahan alam melalui percobaan</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis trayek perubahan pH beberapa indikator yang diekstrak dari bahan alam melalui percobaan. • Menyimpulkan perbedaan asam kuat dengan asam lemah serta basa kuat dengan basa lemah. 			
<p>3.11 Menganalisis kesetimbangan ion dalam larutan garam dan menghubungkan pH-nya</p>	<p>Kesetimbangan Ion dan pH Larutan Garam</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reaksi pelarutan garam • Garam yang bersifat netral • Garam yang bersifat asam • Garam yang bersifat basa • pH larutan garam 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati perubahan warna indikator lakmus merah dan lakmus biru dalam beberapa larutan garam. • Menyimak penjelasan tentang kesetimbangan ion dalam larutan garam. • Merancang dan melakukan percobaan untuk memprediksi pH larutan garam dengan menggunakan kertas lakmus/indikator universal/pH meter dan melaporkan hasilnya. • Menuliskan reaksi kesetimbangan ion dalam larutan garam • Menyimpulkan sifat asam-basa dari suatu larutan garam • Menentukan pH larutan garam 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi perubahan warna indikator lakmus merah dan lakmus biru dalam beberapa larutan garam. • Memahami penjelasan tentang kesetimbangan ion dalam larutan garam. • Merancang percobaan untuk memprediksi pH larutan garam dengan menggunakan kertas lakmus/indikator universal/pH meter dan melaporkan hasilnya. 	<p>Tes tertulis (uraian), Penugasan (Lembar kerja)</p>	<p>4 x 45'</p>	

			<ul style="list-style-type: none"> Menyimpulkan sifat asam-basa dari suatu larutan garam Menentukan pH larutan garam 				
4.11	Melaporkan percobaan tentang sifat asam basa berbagai larutan garam		<ul style="list-style-type: none"> Melakukan percobaan untuk memprediksi pH larutan garam dengan menggunakan kertas lakmus/indikator universal/pH meter dan melaporkan hasilnya. Menuliskan reaksi kesetimbangan ion dalam larutan garam. Melaporkan percobaan tentang sifat asam basa berbagai larutan garam. 	Produk, Praktik (Penilaian Praktik)	2 x 45'		
3.12	Menjelaskan prinsip kerja, perhitungan pH , dan peran larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup	<p>Larutan Penyangga</p> <ul style="list-style-type: none"> Sifat larutan penyangga pH larutan penyangga Peranan larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup dan industry 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati pH larutan penyangga ketika diencerkan, ditambah sedikit asam atau ditambah sedikit basa. Menyimak penjelasan tentang cara membuat larutan penyangga dengan pH tertentu. Menyimak penjelasan bahwa pH larutan penyangga tetap ketika 	<ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi pH larutan penyangga ketika diencerkan, ditambah sedikit asam atau ditambah sedikit basa. Memahami penjelasan tentang cara membuat 	Tes tertulis (uraian), Penugasan (Lembar kerja)	4 x 45'	

	(farmasi, kosmetika)	<p>diencerkan, ditambah sedikit asam atau ditambah sedikit basa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membandingkan pH larutan penyangga dan larutan bukan penyangga dengan menambah sedikit asam atau basa atau diencerkan. • Menganalisis mekanisme larutan penyangga dalam mempertahankan pHnya terhadap penambahan sedikit asam atau sedikit basa atau pengenceran. • Merancang dan melakukan percobaan untuk membuat larutan penyangga dengan pH tertentu dan melaporkannya. • Menentukan pH larutan penyangga • Membahas peranan larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup dan industri. 	<p>larutan penyangga dengan pH tertentu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memahami penjelasan bahwa pH larutan penyangga tetap ketika diencerkan, ditambah sedikit asam atau ditambah sedikit basa. • Membandingkan pH larutan penyangga dan larutan bukan penyangga dengan menambah sedikit asam atau basa atau diencerkan. • Menganalisis mekanisme larutan penyangga dalam mempertahankan pHnya terhadap penambahan sedikit asam atau sedikit basa atau pengenceran. • Merancang percobaan untuk membuat larutan penyangga dengan pH tertentu dan melaporkannya. • Menentukan pH larutan penyangga. 			
--	----------------------	---	---	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> Membahas peranan larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup dan industri. 				
4.12	Membuat larutan penyangga dengan pH tertentu		<ul style="list-style-type: none"> Melakukan percobaan untuk membuat larutan penyangga dengan pH tertentu dan melaporkannya. Membuat larutan penyangga dengan pH tertentu. 	Produk, Praktik (Penilaian Praktik)	2 x 45'		
3.13	Menganalisis data hasil berbagai jenis titrasi asam-basa	Titrasi <ul style="list-style-type: none"> Titrasi asam basa Kurva titrasi 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati cara melakukan titrasi asam-basa, dapat melalui media (video) Menyimak penjelasan titik akhir dan titik ekuivalen titrasi asam-basa. Merancang dan melakukan percobaan titrasi asam-basa dan melaporkan hasil percobaan. Menghitung dan menentukan titik ekuivalen titrasi, membuat kurva titrasi serta memilih indikator yang tepat. Menentukan konsentrasi pentiter atau zat yang dititrasi. 	<ul style="list-style-type: none"> Menganalisis cara melakukan titrasi asam-basa, dapat melalui media (video). Memahami penjelasan titik akhir dan titik ekuivalen titrasi asam-basa. Merancang percobaan titrasi asam-basa dan melaporkan hasil percobaan. Menghitung dan menentukan titik ekuivalen titrasi, membuat kurva 	Tes tertulis (uraian), Penugasan (Lembar kerja)	2 x 45'	

			<p>titrasi serta memilih indikator yang tepat.</p> <ul style="list-style-type: none"> Menentukan konsentrasi pentiter atau zat yang dititrasi. 			
4.13	Menyimpulkan hasil analisis data percobaan titrasi asam-basa		<ul style="list-style-type: none"> Melakukan percobaan titrasi asam-basa dan melaporkan hasil percobaan. Menyimpulkan hasil analisis data percobaan titrasi asam-basa 	Produk, Praktik (Penilaian Praktik)	2 x 45'	

Mengetahui,

Kepala SMA Negeri 1 Seririt



I Gde Suparta, S.Pd., M.Pd

Pembina Utama Muda

NIP. 19660720 199002 1 003

Senin, 7 Januari 2022

Guru Mata Pelajaran Kimia

Putu Mas Prapta, S.Pd

NIP. 19640729 198803 1 008

Lampiran 6. Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) 4 Pertemuan

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA Negeri 1 Seririt
 Mata Pelajaran : Kimia
 Kelas/Semester : XI MIA / Genap
 Alokasi Waktu : 1 X Pertemuan 3 Jam Pelajaran

Mata Pelajaran	Kimia	
Kelas/Semester	XI MIA/2	
Alokasi Waktu	3 JP	
Persiapan Pembelajaran	Informasi Pembelajaran	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat grup kelas melalui media <i>online</i> (<i>whatsapp</i> dan <i>google classroom</i>) dan memastikan anggota grup telah tergabung secara keseluruhan. 2. Penyampaian materi/penugasan melalui konten pembelajaran interaktif untuk memudahkan peserta didik belajar secara daring, bahan ajar/tugas tidak perlu mengejar target kurikulum agar siswa tidak merasa terbebani. 3. Membuat kesepakatan terkait kehadiran, pengumpulan hasil kerja melalui media daring yang disepakati (<i>whatsapp</i> dan <i>google classroom</i>). 4. Memeriksa hasil kerja peserta didik. 5. Memberikan motivasi belajar dan selalu mengingatkan agar patuh terhadap protocol kesehatan ketika berada diluar rumah. 	
	KD 1	KD 2
Tujuan Pembelajaran	3.10 Menjelaskan konsep asam dan basa serta kekuatannya dan kesetimbangan pengionannya dalam larutan	4.10 Menganalisis trayek perubahan pH beberapa indikator yang diekstrak dari bahan alam melalui percobaan
	<ol style="list-style-type: none"> 3.10.1 Mengidentifikasi zat-zat yang bersifat asam atau basa dalam kehidupan sehari-hari. 3.10.2 Memahami penjelasan tentang berbagai konsep asam basa 3.10.3 Membandingkan konsep asam basa menurut Arrhenius, Brønsted-Lowry dan Lewis serta menyimpulkannya. 3.10.4 Mengidentifikasi perubahan warna indikator dalam berbagai larutan. 	<ol style="list-style-type: none"> 4.10.1 Melakukan percobaan membuat indikator asam basa dari bahan alam dan melaporkannya. 4.10.2 Menganalisis trayek perubahan pH beberapa indikator yang diekstrak dari bahan alam melalui percobaan. 4.10.3 Menyimpulkan perbedaan asam kuat dengan asam lemah serta basa kuat dengan basa lemah.

	3.10.5 Menjelaskan bahan alam yang dapat digunakan sebagai indikator.	
Strategi/Aktifitas Pembelajaran		
Model : Problem Based Learning	Langkah Pembelajaran:	
Media : <i>Browser, Whatsapp, Google Classroom</i>	A. Pendahuluan	
Sumber Belajar: 1. Konten Pembelajaran Interaktif	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pelajaran dengan memberi salam kepada peserta didik serta menyampaikan kabar masing-masing. 2. Guru dan peserta didik melakukan doa bersama. 3. Peserta didik di cek kehadiran dengan melakukan presensi oleh guru 4. Peserta didik menyiapkan diri agar siap untuk belajar serta memeriksa kerapihan diri dan bersikap disiplin dalam setiap kegiatan. 	
Alat dan Bahan: 1. Hp/Laptop/ Komputer 2. Alat Tulis	<ol style="list-style-type: none"> 5. Guru memberikan penguatan apersepsi, dengan memberikan pertanyaan pemantik 6. Peserta didik menyimak dan merespon apersepsi dari guru tentang materi yang akan dipelajari dan mengaitkan pengalamannya sebagai bekal dalam mempelajari materi pembelajaran yang akan dilakukan. 7. Guru memotivasi peserta didik agar selalu tetap semangat belajar dan peduli kesehatan diri, peserta didik menjawab motivasi dari guru. 8. Guru mengkomunikasikan tujuan pembelajaran. Model pembelajaran PBL, dan penilaian sikap dan keaktifan yang akan dilakukan dalam pembelajaran. 	
	B. Kegiatan Inti	
	Orientasi peserta didik pada Masalah	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan peserta didik untuk memahami materi kemudian menyimak video pembelajaran mengenai zat-zat asam basa dalam kehidupan sehari-hari, penjelasan konsep asam basa, membandingkan asam basa menurut ahli, dan mengamati perubahan warna indikator dari konten pembelajaran interaktif. 	
	Mengorganisasi peserta didik untuk belajar	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing peserta didik untuk membentuk kelompok sesuai arahan guru 2. Di dalam kelompok, peserta didik diberikan kesempatan untuk melakukan diskusi, studi pustaka, guna mengeksplorasi materi sesuai dengan LKPD yang diperoleh ditemani oleh guru 	
	Membimbing pengalaman individual/kelompok	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik didampingi guru mencari permasalahan yang di dalam video pembelajaran 2. Peserta didik secara berkelompok, berdiskusi mengidentifikasi, dan menjawab setiap pertanyaan yang ada pada LKPD, di bawah bimbingan guru. 3. Peserta didik meminta bantuan guru apabila terjadi masalah saat diskusi, guru membimbing dan memfasilitasi peserta didik untuk memahami permasalahan yang ditemukan dan membuat kesimpulan kelompok. 	

<p>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing presentasi setiap kelompok dan memberikan kesempatan kepada kelompok lain menanggapi dan memberikan masukan kepada kelompok yang tampil, pada saat presentasi peserta didik menyajikan hasil diskusi dalam bentuk laporan tertulis <p>Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru dan peserta didik melakukan refleksi kemudian mengarahkan peserta didik untuk mengerjakan lembar kerja atau kuis yang terdapat pada konten pembelajaran interaktif. 2. Guru mengarahkan peserta didik agar menyimpulkan materi pembelajaran <p>C. Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyimpulkan materi 2. Guru juga memberikan informasi materi pertemuan berikutnya 3. Guru memberikan ungkapan terima kasih kepada siswa yang tetap disiplin belajar dalam keadaan seperti pandemic ini dan mengakhiri dengan berdoa 		
Asesmen/Penilaian		
Jenis Penilaian	Bentuk Penilaian	Keterangan Penilaian
Sikap	Jurnal/Observasi	Cermat, Disiplin, Jujur, Percaya Diri dan Santun
Pengetahuan	Tes Tertulis	Tugas pada bahan ajar
Keterampilan	Proyek	

Mengetahui
Kepala SMA Negeri 1 Seririt



I Gde Suparta, S.Pd., M.Pd
Pembina Utama Muda
NIP. 19660720 199002 1 003

Seririt, 7 Januari 2022
Guru Mata Pelajaran Kimia

Putu Mas Prapta, S.Pd
NIP. 19640729 198803 1 008

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA Negeri 1 Seririt
 Mata Pelajaran : Kimia
 Kelas/Semester : XI MIA / Genap
 Alokasi Waktu : 1 X Pertemuan 3 Jam Pelajaran

Mata Pelajaran	Kimia	
Kelas/Semester	XI MIA/2	
Alokasi Waktu	3 JP	
Persiapan Pembelajaran	Informasi Pembelajaran	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat grup kelas melalui media <i>online</i> (<i>whatsapp</i> dan <i>google classroom</i>) dan memastikan anggota grup telah tergabung secara keseluruhan. 2. Penyampaian materi/penugasan melalui konten pembelajaran interaktif untuk memudahkan peserta didik belajar secara daring, bahan ajar/tugas tidak perlu mengejar target kurikulum agar siswa tidak merasa terbebani. 3. Membuat kesepakatan terkait kehadiran, pengumpulan hasil kerja melalui media daring yang disepakati (<i>whatsapp</i> dan <i>google classroom</i>). 4. Memeriksa hasil kerja peserta didik. 5. Memberikan motivasi belajar dan selalu mengingatkan agar patuh terhadap protocol kesehatan ketika berada diluar rumah. 	
	KD 1	KD 2
Tujuan Pembelajaran	3.10 Menjelaskan konsep asam dan basa serta kekuatannya dan kesetimbangan pengionannya dalam larutan	4.10 Menganalisis trayek perubahan pH beberapa indikator yang diekstrak dari bahan alam melalui percobaan
	3.10.6 Merancang percobaan membuat indikator asam basa dari bahan alam dan melaporkannya. 3.10.7 Mengidentifikasi beberapa larutan asam basa dengan beberapa indikator.	4.10.1 Melakukan percobaan membuat indikator asam basa dari bahan alam dan melaporkannya. 4.10.2 Menganalisis trayek perubahan pH beberapa indikator yang diekstrak dari bahan alam melalui percobaan. 4.10.3 Menyimpulkan perbedaan asam kuat dengan asam lemah serta basa kuat dengan basa lemah.
Strategi/Aktifitas Pembelajaran		
Model : Problem Based Learning	Langkah Pembelajaran:	
Media : <i>Browser, Whatsapp, Google Classroom</i>	A. Pendahuluan	
Sumber Belajar:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pelajaran dengan memberi salam kepada peserta didik serta menyampaikan kabar masing-masing. 2. Guru dan peserta didik melakukan doa bersama. 3. Peserta didik di cek kehadiran dengan melakukan presensi oleh guru 	

2. Konten Pembelajaran Interaktif	4. Peserta didik menyiapkan diri agar siap untuk belajar serta memeriksa kerapihan diri dan bersikap disiplin dalam setiap kegiatan.
Alat dan Bahan: 3. Hp/Laptop/Computer 4. Alat Tulis	5. Guru memberikan penguatan apersepsi, dengan memberikan pertanyaan pemantik 6. Peserta didik menyimak dan merespon apersepsi dari guru tentang materi yang akan dipelajari dan mengaitkan pengalamannya sebagai bekal dalam mempelajari materi pembelajaran yang akan dilakukan. 7. Guru memotivasi peserta didik agar selalu tetap semangat belajar dan peduli kesehatan diri, peserta didik menjawab motivasi dari guru. 8. Guru mengkomunikasikan tujuan pembelajaran. Model pembelajaran PBL, dan penilaian sikap dan keaktifan yang akan dilakukan dalam pembelajaran. B. Kegiatan Inti Orientasi peserta didik pada Masalah 1. Guru mengarahkan peserta didik untuk memahami materi kemudian menyimak video pembelajaran mengenai percobaan membuat indikator asam basa dari bahan alam dan mengidentifikasi beberapa larutan asam basa dengan indikator dari konten pembelajaran interaktif. Mengorganisasi peserta didik untuk belajar 1. Guru membimbing peserta didik untuk membentuk kelompok sesuai arahan guru 2. Di dalam kelompok, peserta didik diberikan kesempatan untuk melakukan diskusi, studi pustaka, guna mengeksplorasi materi sesuai dengan LKPD yang diperoleh ditemani oleh guru Membimbing pengalaman individual/kelompok 1. Peserta didik didampingi guru mencari permasalahan yang di dalam video pembelajaran 2. Peserta didik secara berkelompok, berdiskusi mengidentifikasi, dan menjawab setiap pertanyaan yang ada pada LKPD, di bawah bimbingan guru. 3. Peserta didik meminta bantuan guru apabila terjadi masalah saat diskusi, guru membimbing dan memfasilitasi peserta didik untuk memahami permasalahan yang ditemukan dan membuat kesimpulan kelompok. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya 1. Guru membimbing presentasi setiap kelompok dan memberikan kesempatan kepada kelompok lain menanggapi dan memberikan masukan kepada kelompok yang tampil, pada saat presentasi peserta didik menyajikan hasil diskusi dalam bentuk laporan tertulis Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah 1. Guru dan peserta didik melakukan refleksi kemudian mengarahkan peserta didik untuk mengerjakan lembar kerja atau kuis yang terdapat pada konten pembelajaran interaktif. 2. Guru mengarahkan peserta didik agar menyimpulkan materi pembelajaran

C. Penutup		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyimpulkan materi 2. Guru juga memberikan informasi materi pertemuan berikutnya 3. Guru memberikan ungkapan terima kasih kepada siswa yang tetap disiplin belajar dalam keadaan seperti pandemic ini dan mengakhiri dengan berdoa 		
Asesmen/Penilaian		
Jenis Penilaian	Bentuk Penilaian	Keterangan Penilaian
Sikap	Jurnal/Observasi	Cermat, Disiplin, Jujur, Percaya Diri dan Santun
Pengetahuan	Tes Tertulis	Tugas pada bahan ajar
Keterampilan	Proyek	

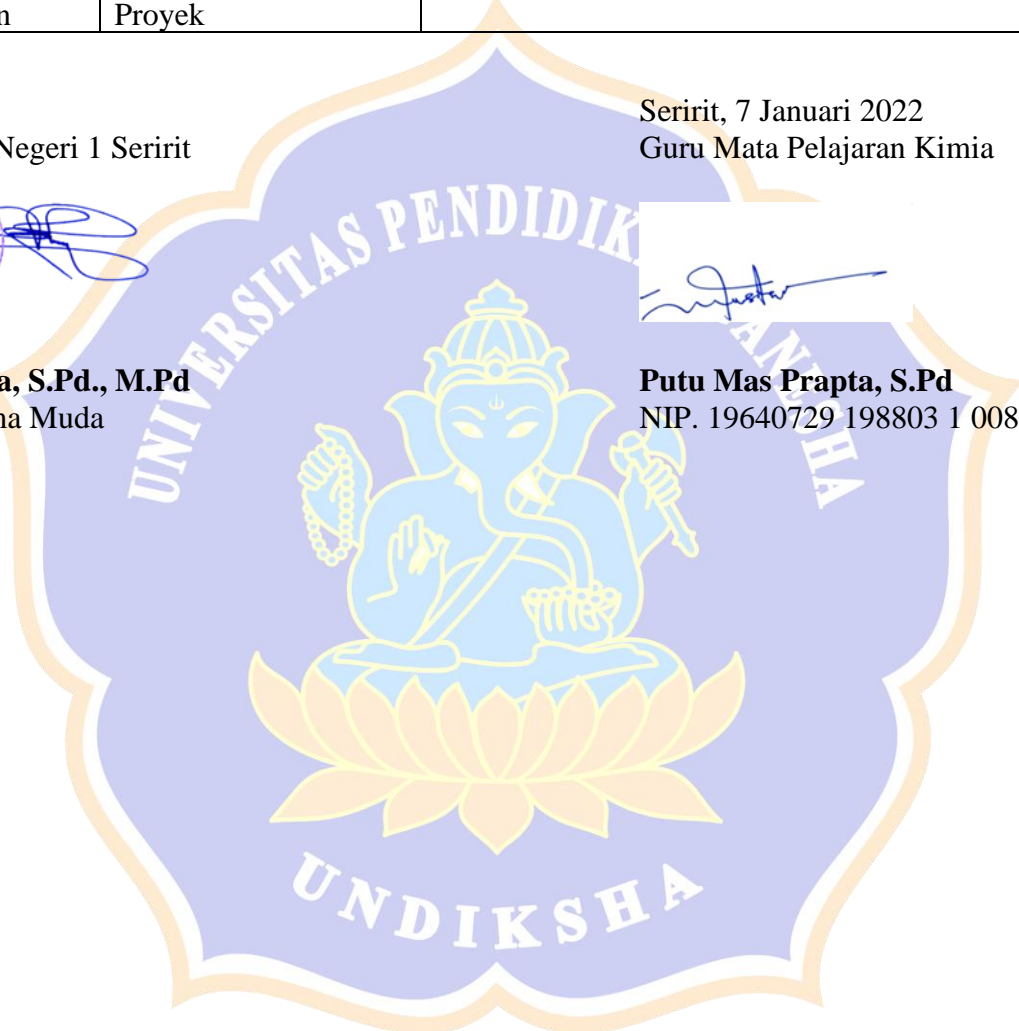
Mengetahui
Kepala SMA Negeri 1 Seririt



I Gde Suparta, S.Pd., M.Pd
Pembina Utama Muda

Seririt, 7 Januari 2022
Guru Mata Pelajaran Kimia

Putu Mas Prapta, S.Pd
NIP. 19640729 198803 1 008



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA Negeri 1 Seririt
 Mata Pelajaran : Kimia
 Kelas/Semester : XI MIA / Genap
 Alokasi Waktu : 1 X Pertemuan 3 Jam Pelajaran

Mata Pelajaran	Kimia	
Kelas/Semester	XI MIA/2	
Alokasi Waktu	3 JP	
Persiapan Pembelajaran	Informasi Pembelajaran	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat grup kelas melalui media <i>online</i> (<i>whatsapp</i> dan <i>google classroom</i>) dan memastikan anggota grup telah tergabung secara keseluruhan. 2. Penyampaian materi/penugasan melalui konten pembelajaran interaktif untuk memudahkan peserta didik belajar secara daring, bahan ajar/tugas tidak perlu mengejar target kurikulum agar siswa tidak merasa terbebani. 3. Membuat kesepakatan terkait kehadiran, pengumpulan hasil kerja melalui media daring yang disepakati (<i>whatsapp</i> dan <i>google classroom</i>). 4. Memeriksa hasil kerja peserta didik. 5. Memberikan motivasi belajar dan selalu mengingatkan agar patuh terhadap protocol kesehatan ketika berada diluar rumah. 	
Tujuan Pembelajaran	KD 1	KD 2
	3.10 Menjelaskan konsep asam dan basa serta kekuatannya dan kesetimbangan pengionannya dalam larutan	4.10 Menganalisis trayek perubahan pH beberapa indikator yang diekstrak dari bahan alam melalui percobaan
	3.10.8 Memprediksi pH larutan dengan menggunakan beberapa indikator. 3.10.9 Menghitung pH larutan asam kuat dan larutan basa kuat	4.10.1 Melakukan percobaan membuat indikator asam basa dari bahan alam dan melaporkannya. 4.10.2 Menganalisis trayek perubahan pH beberapa indikator yang diekstrak dari bahan alam melalui percobaan. 4.10.3 Menyimpulkan perbedaan asam kuat dengan asam lemah serta basa kuat dengan basa lemah.
Strategi/Aktifitas Pembelajaran		
Model : Problem Based Learning	Langkah Pembelajaran:	
Media : <i>Browser, Whatsapp, Google Classroom</i>	A. Pendahuluan	
Sumber Belajar:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pelajaran dengan memberi salam kepada peserta didik serta menyampaikan kabar masing-masing. 2. Guru dan peserta didik melakukan doa bersama. 3. Peserta didik di cek kehadiran dengan melakukan presensi oleh guru 	

3. Konten Pembelajaran Interaktif	4. Peserta didik menyiapkan diri agar siap untuk belajar serta memeriksa kerapihan diri dan bersikap disiplin dalam setiap kegiatan.
Alat dan Bahan: 5. Hp/Laptop/Computer 6. Alat Tulis	5. Guru memberikan penguatan apersepsi, dengan memberikan pertanyaan pemantik 6. Peserta didik menyimak dan merespon apersepsi dari guru tentang materi yang akan dipelajari dan mengaitkan pengalamannya sebagai bekal dalam mempelajari materi pembelajaran yang akan dilakukan. 7. Guru memotivasi peserta didik agar selalu tetap semangat belajar dan peduli kesehatan diri, peserta didik menjawab motivasi dari guru. 8. Guru mengkomunikasikan tujuan pembelajaran. Model pembelajaran PBL, dan penilaian sikap dan keaktifan yang akan dilakukan dalam pembelajaran. B. Kegiatan Inti Orientasi peserta didik pada Masalah 1. Guru mengarahkan peserta didik untuk memahami materi kemudian menyimak video pembelajaran mengenai memprediksi pH larutan dengan menggunakan beberapa indikator dan menghitung pH larutan asam kuat dan larutan basa kuat. Mengorganisasi peserta didik untuk belajar 1. Guru membimbing peserta didik untuk membentuk kelompok sesuai arahan guru 2. Di dalam kelompok, peserta didik diberikan kesempatan untuk melakukan diskusi, studi pustaka, guna mengeksplorasi materi sesuai dengan LKPD yang diperoleh ditemani oleh guru Membimbing pengalaman individual/kelompok 1. Peserta didik didampingi guru mencari permasalahan yang di dalam video pembelajaran 2. Peserta didik secara berkelompok, berdiskusi mengidentifikasi, dan menjawab setiap pertanyaan yang ada pada LKPD, di bawah bimbingan guru. 3. Peserta didik meminta bantuan guru apabila terjadi masalah saat diskusi, guru membimbing dan memfasilitasi peserta didik untuk memahami permasalahan yang ditemukan dan membuat kesimpulan kelompok. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya 1. Guru membimbing presentasi setiap kelompok dan memberikan kesempatan kepada kelompok lain menanggapi dan memberikan masukan kepada kelompok yang tampil, pada saat presentasi peserta didik menyajikan hasil diskusi dalam bentuk laporan tertulis Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah 1. Guru dan peserta didik melakukan refleksi kemudian mengarahkan peserta didik untuk mengerjakan lembar kerja atau kuis yang terdapat pada konten pembelajaran interaktif. 2. Guru mengarahkan peserta didik agar menyimpulkan materi pembelajaran C. Penutup

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyimpulkan materi 2. Guru juga memberikan informasi materi pertemuan berikutnya 3. Guru memberikan ungkapan terima kasih kepada siswa yang tetap disiplin belajar dalam keadaan seperti pandemic ini dan mengakhiri dengan berdoa 	
Asesmen/Penilaian		
Jenis Penilaian	Bentuk Penilaian	Keterangan Penilaian
Sikap	Jurnal/Observasi	Cermat, Disiplin, Jujur, Percaya Diri dan Santun
Pengetahuan	Tes Tertulis	Tugas pada bahan ajar
Keterampilan	Proyek	

Mengetahui
Kepala SMA Negeri 1 Seririt



I Gde Suparta, S.Pd., M.Pd.
Pembina Utama Muda

Seririt, 7 Januari 2022
Guru Mata Pelajaran Kimia

Putu Mas Prapta, S.Pd.
NIP. 19640729 198803 1 008



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA Negeri 1 Seririt
 Mata Pelajaran : Kimia
 Kelas/Semester : XI MIA / Genap
 Alokasi Waktu : 1 X Pertemuan 3 Jam Pelajaran

Mata Pelajaran	Kimia	
Kelas/Semester	XI MIA/2	
Alokasi Waktu	3 JP	
Persiapan Pembelajaran	Informasi Pembelajaran	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat grup kelas melalui media <i>online</i> (<i>whatsapp</i> dan <i>google classroom</i>) dan memastikan anggota grup telah tergabung secara keseluruhan. 2. Penyampaian materi/penugasan melalui konten pembelajaran interaktif untuk memudahkan peserta didik belajar secara daring, bahan ajar/tugas tidak perlu mengejar target kurikulum agar siswa tidak merasa terbebani. 3. Membuat kesepakatan terkait kehadiran, pengumpulan hasil kerja melalui media daring yang disepakati (<i>whatsapp</i> dan <i>google classroom</i>). 4. Memeriksa hasil kerja peserta didik. 5. Memberikan motivasi belajar dan selalu mengingatkan agar patuh terhadap protocol kesehatan ketika berada diluar rumah. 	
	KD 1	KD 2
Tujuan Pembelajaran	3.10 Menjelaskan konsep asam dan basa serta kekuatannya dan kesetimbangan pengionannya dalam larutan	4.10 Menganalisis trayek perubahan pH beberapa indikator yang diekstrak dari bahan alam melalui percobaan
	3.10.10 Menghitung nilai K_a larutan asam lemah atau K_b larutan basa lemah yang diketahui konsentrasi dan pHnya. 3.10.11 Mengukur pH berbagai larutan asam lemah, asam kuat, basa lemah, dan basa kuat yang konsentrasinya sama dengan menggunakan indikator universal dan pH meter.	4.10.1 Melakukan percobaan membuat indikator asam basa dari bahan alam dan melaporkannya. 4.10.2 Menganalisis trayek perubahan pH beberapa indikator yang diekstrak dari bahan alam melalui percobaan. 4.10.3 Menyimpulkan perbedaan asam kuat dengan asam lemah serta basa kuat dengan basa lemah.
Strategi/Aktifitas Pembelajaran		
Model : Problem Based Learning	Langkah Pembelajaran: A. Pendahuluan	

Media : <i>Browser, Whatsapp, Google Classroom</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pelajaran dengan memberi salam kepada peserta didik serta menyampaikan kabar masing-masing. 2. Guru dan peserta didik melakukan doa bersama.
Sumber Belajar: 4. Konten Pembelajaran Interaktif	<ol style="list-style-type: none"> 3. Peserta didik di cek kehadiran dengan melakukan presensi oleh guru 4. Peserta didik menyiapkan diri agar siap untuk belajar serta memeriksa kerapihan diri dan bersikap disiplin dalam setiap kegiatan.
Alat dan Bahan: 7. Hp/Laptop/Komputer 8. Alat Tulis	<ol style="list-style-type: none"> 5. Guru memberikan penguatan apersepsi, dengan memberikan pertanyaan pemantik 6. Peserta didik menyimak dan merespon apersepsi dari guru tentang materi yang akan dipelajari dan mengaitkan pengalamannya sebagai bekal dalam mempelajari materi pembelajaran yang akan dilakukan. 7. Guru memotivasi peserta didik agar selalu tetap semangat belajar dan peduli kesehatan diri, peserta didik menjawab motivasi dari guru. 8. Guru mengkomunikasikan tujuan pembelajaran. Model pembelajaran PBL, dan penilaian sikap dan keaktifan yang akan dilakukan dalam pembelajaran. <p>B. Kegiatan Inti</p> <p>Orientasi peserta didik pada Masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan peserta didik untuk memahami materi kemudian menyimak video pembelajaran mengenai menghitung nilai K_a larutan asam lemah atau K_b larutan basa lemah yang diketahui konsentrasi pHnya dan mengukur pH berbagai larutan asam lemah, asam kuat, basa lemah, dan basa kuat yang konsentrasinya sama dengan menggunakan indikator universal atau pH meter dari konten pembelajaran interaktif. <p>Mengorganisasi peserta didik untuk belajar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing peserta didik untuk membentuk kelompok sesuai arahan guru 2. Di dalam kelompok, peserta didik diberikan kesempatan untuk melakukan diskusi, studi pustaka, guna mengeksplorasi materi sesuai dengan LKPD yang diperoleh ditemani oleh guru <p>Membimbing pengalaman individual/kelompok</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik didampingi guru mencari permasalahan yang di dalam video pembelajaran 2. Peserta didik secara berkelompok, berdiskusi mengidentifikasi, dan menjawab setiap pertanyaan yang ada pada LKPD, di bawah bimbingan guru. 3. Peserta didik meminta bantuan guru apabila terjadi masalah saat diskusi, guru membimbing dan memfasilitasi peserta didik untuk memahami permasalahan yang ditemukan dan membuat kesimpulan kelompok. <p>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing presentasi setiap kelompok dan memberikan kesempatan kepada kelompok lain menanggapi dan memberikan masukan kepada kelompok yang tampil, pada saat presentasi peserta didik menyajikan hasil diskusi dalam bentuk laporan tertulis

<p>Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru dan peserta didik melakukan refleksi kemudian mengarahkan peserta didik untuk mengerjakan lembar kerja atau kuis yang terdapat pada konten pembelajaran interaktif. 2. Guru mengarahkan peserta didik agar menyimpulkan materi pembelajaran <p>C. Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyimpulkan materi 2. Guru juga memberikan informasi materi pertemuan berikutnya 3. Guru memberikan ungkapan terima kasih kepada siswa yang tetap disiplin belajar dalam keadaan seperti pandemic ini dan mengakhiri dengan berdoa 		
Asesmen/Penilaian		
Jenis Penilaian	Bentuk Penilaian	Keterangan Penilaian
Sikap	Jurnal/Observasi	Cermat, Disiplin, Jujur, Percaya Diri dan Santun
Pengetahuan	Tes Tertulis	Tugas pada bahan ajar
Keterampilan	Proyek	

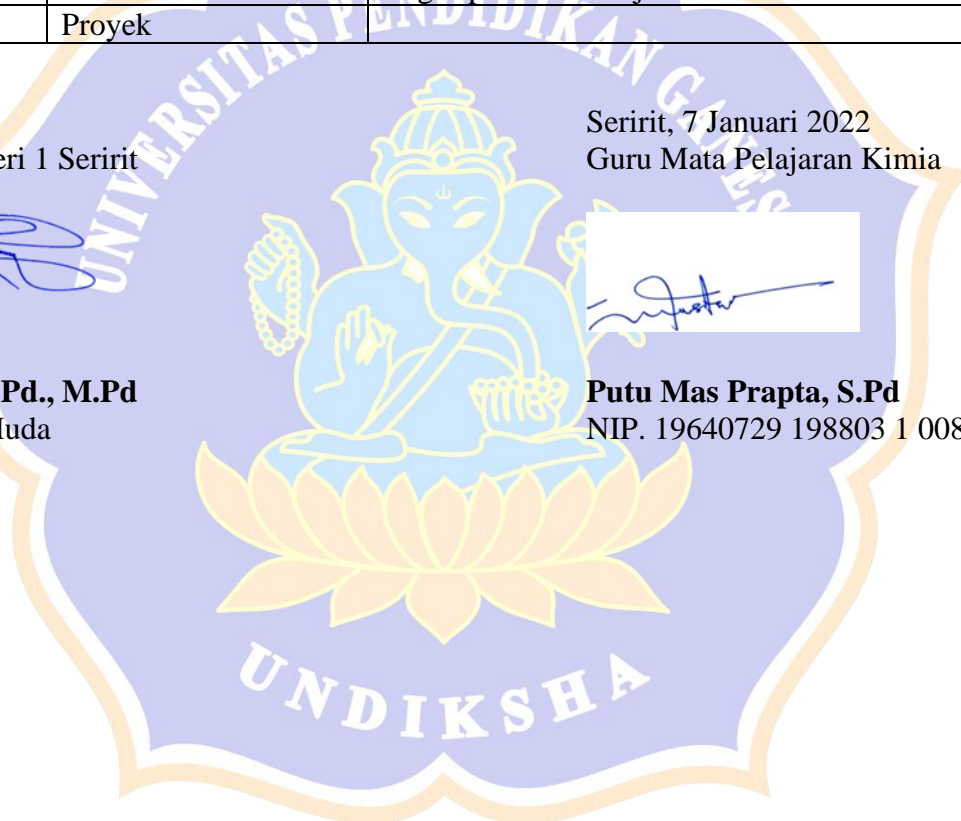
Mengetahui
Kepala SMA Negeri 1 Seririt




I Gde Suparta, S.Pd., M.Pd
Pembina Utama Muda

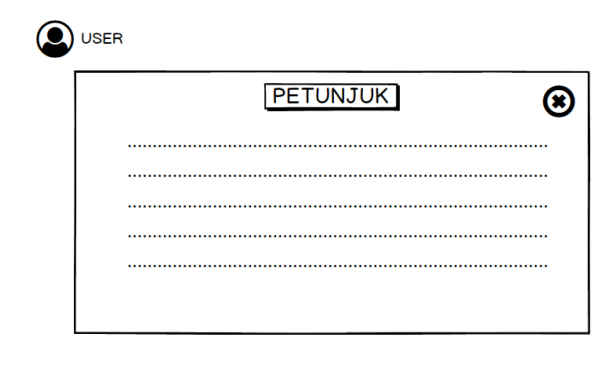
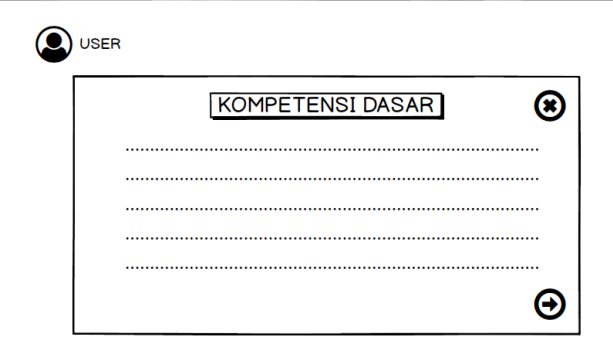
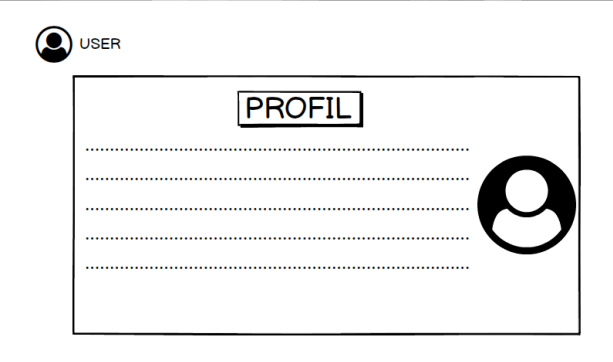
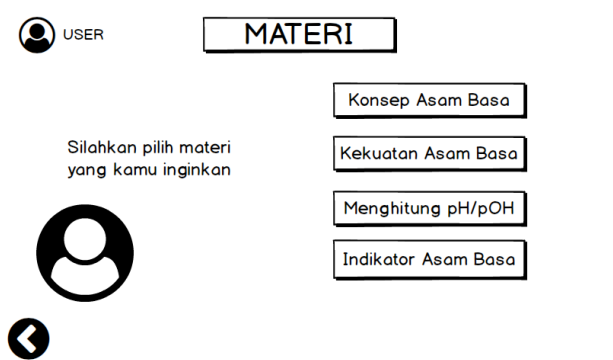
Seririt, 7 Januari 2022
Guru Mata Pelajaran Kimia

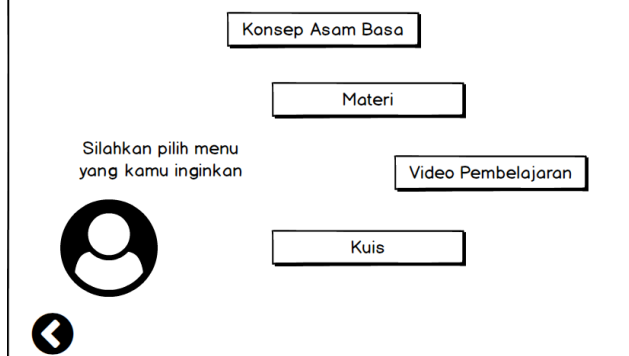
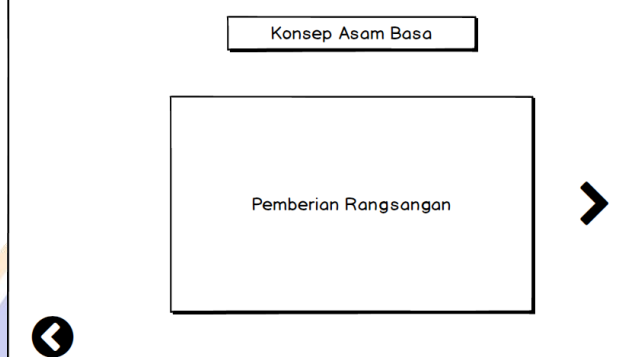

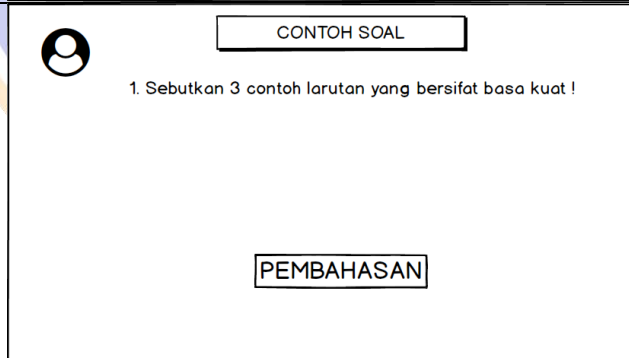
Putu Mas Prapta, S.Pd
NIP. 19640729 198803 1 008

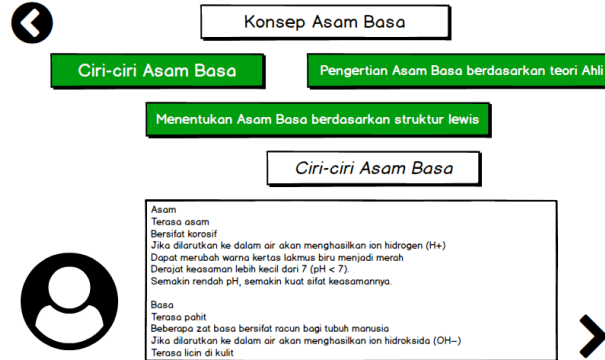
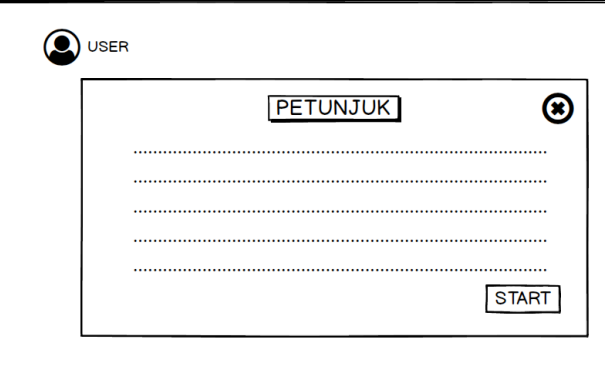
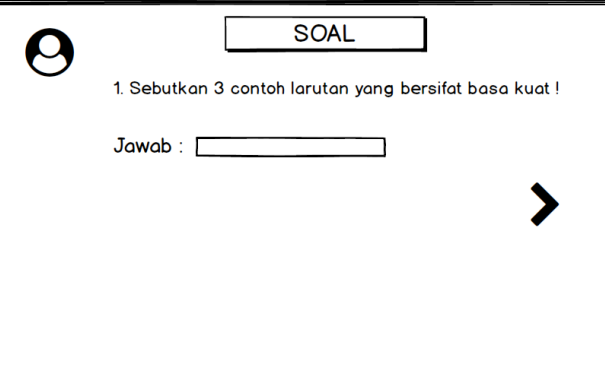
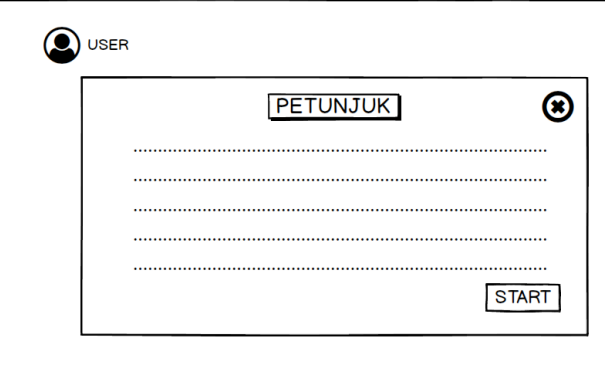




Lampiran 7. Rancangan *Interface* Konten Pembelajaran Interaktif

No	Nama Tampilan	Desain Tampilan	Keterangan
1.	Tampilan Halaman <i>Login</i>	<p style="text-align: center;">SELAMAT DATANG</p> <p style="text-align: center;">Silahkan ketik nama Anda sebelum memulai Materi pembelajaran</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> <input type="text" value="User"/> </div> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> <input type="button" value="Mulai"/> </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Halaman ini merupakan tampilan awal pengguna diminta untuk mengetikkan nama kemudian Klik tombol MULAI • Audio dan Narasi
2.	Tampilan Halaman Awal	<p style="text-align: center;">Hai User Perkenalkan Nama Saya Budi Saya akan menemani Kamu Dalam Mempelajari Larutan Asam dan Basa</p> <p style="text-align: center;">Apakah Kamu Sudah Siap?</p> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; gap: 20px;">  <input type="button" value="YA"/> <input type="button" value="TIDAK"/> </div>	Halaman ini merupakan tampilan awal untuk memastikan pengguna siap untuk memulai pembelajaran
3.	Tampilan Halaman Menu	<p style="text-align: center;">MENU UTAMA</p> <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 20px; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <input type="text" value="STANDAR KOMPETENSI"/> </div> <div style="text-align: center;"> <input type="text" value="PETUNJUK"/> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 20px; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <input type="text" value="MATERI"/> </div> <div style="text-align: center;"> <input type="text" value="TUJUAN"/> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 20px; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <input type="text" value="TENTANG"/> </div> <div style="text-align: center;"> <input type="text" value="KUIS"/> </div> </div>	Halaman ini merupakan tampilan menu dari konten pembelajaran interaktif yang berisikan enam menu yaitu Petunjuk, Standar Kompetensi, Tujuan, Materi, Kuis, dan Tentang.

4.	Tampilan Halaman Menu Petunjuk		Halaman ini berisikan petunjuk penggunaan konten pembelajaran interaktif
5.	Tampilan Halaman Standar Kompetensi		Halaman ini merupakan tampilan menu standar kompetensi yang berisikan kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, dan peta konsep
6.	Tampilan Halaman Menu Tentang		Halaman ini merupakan tampilan menu Standar Kompetensi yang berisikan profil pengembang dan referensi
7.	Tampilan Halaman Menu Materi		Halaman ini merupakan tampilan menu materi pengguna diminta untuk memilih materi yang ingin dipelajari, berdasarkan pilihan yang tersedia.

8.	Tampilan Halaman Penjelasan Materi		Halaman ini merupakan tampilan menu indikator dari materi
9.	Tampilan Halaman Penjelasan Materi		Ketika pengguna klik menu materi, pengguna akan diarahkan ke tampilan pemberian rangsangan berupa pertanyaan yang dijawab peserta didik
10.	Tampilan Halaman Penjelasan Materi (Video Pembelajaran)		Halaman ini merupakan tampilan halaman penjelasan materi yang berisikan animasi penjelasan materi, terdapat audio dan narasi
11.	Tampilan Contoh Soal		Halaman ini akan ditampilkan apabila pengguna meng-klik tombol contoh soal pada halaman materi

12.	Tampilan Halaman Sub Materi		Setelah pertanyaan tersebut dijawab, maka pengguna dapat langsung meng-klik tombol next, kemudian pengguna diarahkan ke tampilan yang berisikan menu sub-materi yang dipilih.
13.	Tampilan Halaman Petunjuk Quiz		Halaman ini akan ditampilkan apabila pengguna meng-klik tombol latihan pada halaman materi. Pada halaman ini menjelaskan petunjuk quiz dan berisikan audio dan narasi.
14.	Tampilan Halaman Quiz		Halaman ini merupakan tampilan lanjutan dari quiz untuk materi konsep asam dan basa.
15.	Tampilan Halaman Petunjuk Evaluasi		Halaman ini merupakan tampilan halaman yang menjelaskan petunjuk mengerjakan evaluasi, berisikan audio dan narasi.

16.	Tampilan Halaman Evaluasi	<div style="text-align: center;">EVALUASI</div>  <p>Hitunglah konsentrasi H⁺ pada 5 L H₂SO₄ 0,03 M</p> <p>A. <input type="text"/></p> <p>B. <input type="text"/></p> <p>C. <input type="text"/></p> <p>D. <input type="text"/></p> <p>E. <input type="text"/></p>	Halaman ini merupakan tampilan yang berisikan soal-soal seluruh materi larutan asam basa.
17.	Tampilan Quiz <i>Drag and Drop</i>	<div style="text-align: center;">QUIZ</div> <p>Kelompokkan contoh larutan asam dan basa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Baterai Mobil • Apel • Jeruk • Keju • Sabun Mandi • Pembersih lantai • Sabun Mandi <p><small>Stahkan pindahkan bahan zat berikut sesuai dengan zat yang sesuai</small></p>  <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px;"></div> </div>	Halaman ini merupakan tampilan quiz dimana pengguna disuruh untuk mengelompokkan benda sesuai dengan asam atau basa.



Lampiran 8. Kisi-Kisi Angket Uji Ahli Isi

KISI-KISI ANGKET UJI AHLI ISI

Angket dibuat dan dikembangkan untuk mengetahui kualitas isi materi pembelajaran pada konten pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan. Angket yang dibuat dan digunakan oleh ahli materi akan ditinjau dari beberapa aspek yaitu : (1) kelayakan isi, (2) kebahasaan, (3) sajian. Kisi-kisi instrument yang akan digunakan dalam uji kelayakan oleh ahli isi ditunjukkan dalam tabel berikut.

No	Komponen	Indikator	No Soal
1.	Materi/Isi	Kesesuaian dengan KI,KD	1
		Kesesuaian dengan kebutuhan peserta didik	2,3
		Kemudahan instruksi dan keaktualan materi	4,5
2.	Penggunaan Bahasa	Keterbacaan	6
		Kejelasan	7
		Bahasa	8,9
3.	Penyajian	Kejelasan Uraian	10
		Kemampuan Penyajian	11
		Kejelasan Tujuan	12
		Urutan Penyajian	13
		interaktivitas	14
		Kesesuaian Cakupan Isi Materi	15

Lampiran 9. Hasil Angket Uji Ahli Isi 1

ANGKET VALIDITAS AHLI ISI

**PENGEMBANGAN KONTEN PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATA PELAJARAN
KIMIA KELAS XI DI SMA NEGERI 1 SERIRIT**

Hari/Tanggal : Kamis, 24 November 2022

Validator : Ni Luh Putu Ananda Samudra, S.Si., M.Ed.

Perunjuk Pengisian Berilah tanda centang (✓) pada kolom untuk pernyataan yang paling sesuai dengan penilaian Anda.

No.	Aspek Penilaian	Sesuai	Tidak Sesuai	Alasan
A. Materi/Isi				
1.	Kesesuaian uraian materi dalam konten pembelajaran interaktif berbasis <i>Problem Based Learning</i> dengan KI.KD	✓		
2.	Kesesuaian uraian materi dalam konten pembelajaran interaktif berbasis <i>problem based learning</i> dengan tujuan pembelajaran	✓		
3.	Kesesuaian uraian materi dalam konten pembelajaran interaktif berbasis <i>problem based learning</i> dengan indicator pembelajaran	✓		
4.	Kemudahan dalam memahami instruksi pembelajaran pada konten pembelajaran interaktif berbasis <i>problem based learning</i>	✓		
5.	Keaktualan materi pada konten pembelajaran interaktif berbasis <i>problem based learning</i>	✓		

B. Penggunaan Bahasa				
6.	Keterbacaan tulisan dalam konten pembelajaran interaktif berbasis <i>problem based learning</i>	✓		
7.	Kejelasan informasi dalam konten pembelajaran interaktif berbasis <i>problem based learning</i>	✓		
8.	Penggunaan Bahasa yang mudah dimengerti peserta didik dalam pembelajaran pada konten pembelajaran interaktif berbasis <i>problem based learning</i>	✓		
9.	Penggunaan Bahasa Indonesia sesuai kaidah yang benar	✓		
C. Penyajian				
10.	Kemampuan penyajian pada konten pembelajaran interaktif berbasis <i>problem based learning</i> dalam menarik perhatian peserta didik mampu digunakan ada maupun tidak ada guru	✓		
11.	Kejelasan tujuan pembelajaran	✓		
12.	Urutan penyajian materi dalam konten pembelajaran interaktif berbasis <i>problem based learning</i>		✓	Materi ke-3 dan ke-4 perlu diubah urutan penyajiannya.
13.	Interaktivitas (Stimulus)	✓		
14.	Kesesuaian alokasi waktu yang diberikan dalam setiap kegiatan pembelajaran dalam konten pembelajaran interaktif berbasis <i>problem based learning</i>	✓		
15.	Ketetapan ilustrasi gambar			Ditambahkan beberapa

dengan uraian materi dalam konten pembelajaran interaktif berbasis <i>problem based learning</i>		Contoh soal asah & beas dlm kehidupan sehari-hari dan gambar struktur kimia.
--	--	--

Kesimpulan :

Konten pembelajaran interaktif berbasis *problem based learning* ini dinyatakan*:

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

*(Mohon beri tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Kritik dan Masukan:

Media sudah sangat baik, untuk penyempurnaan bisa ditambahkan dengan gambar struktur -struktur zat kimia dan reaksinya agar lebih mudah dipahami oleh siswa.

Singaraja, 24 November 2022
 Penilai,
 Alkadri
 N. Luh Rani Ananda Saraswati, S.Pd, M.Pd



Lampiran 10. Hasil Angket Uji Ahli Isi 2

ANGKET VALIDITAS AHLI ISI

**PENGEMBANGAN KONTEN PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATA PELAJARAN
KIMIA KELAS XI DI SMA NEGERI 1 SERIRIT**

Hari/Tanggal : Selasa, 17 Januari 2023

Validator : Putu Mar Papta

Perujuk Pengisian Berilah tanda centang (✓) pada kolom untuk pernyataan yang paling sesuai dengan penilaian Anda.

No.	Aspek Penilaian	Sesuai	Tidak Sesuai	Alasan
A. Materi/Isi				
1.	Kesesuaian uraian materi dalam konten pembelajaran interaktif berbasis <i>Problem Based Learning</i> dengan KI/KD	✓		
2.	Kesesuaian uraian materi dalam konten pembelajaran interaktif berbasis <i>problem based learning</i> dengan tujuan pembelajaran	✓		
3.	Kesesuaian uraian materi dalam konten pembelajaran interaktif berbasis <i>problem based learning</i> dengan indikator pembelajaran	✓		
4.	Kemudahan dalam memahami instruksi pembelajaran pada konten pembelajaran interaktif berbasis <i>problem based learning</i>	✓		
5.	Keaktualan materi pada konten pembelajaran interaktif berbasis <i>problem based learning</i>	✓		
B. Penggunaan Bahasa				
6.	Keterbacaan tulisan dalam konten pembelajaran interaktif berbasis <i>problem based learning</i>	✓		
7.	Kejelasan informasi dalam konten pembelajaran interaktif berbasis <i>problem based learning</i>	✓		
8.	Penggunaan Bahasa yang mudah dimengerti peserta didik dalam pembelajaran pada konten pembelajaran interaktif berbasis <i>problem based learning</i>	✓		
9.	Penggunaan Bahasa Indonesia sesuai kaidah yang benar	✓		
C. Penyajian				
10.	Kemampuan penyajian pada konten pembelajaran interaktif berbasis <i>problem based learning</i> dalam menarik perhatian peserta didik mampu digunakan ada maupun tidak ada guru	✓		
11.	Kejelasan tujuan pembelajaran	✓		
12.	Urutan penyajian materi dalam konten pembelajaran interaktif berbasis <i>problem based learning</i>	✓		
13.	Interaktivitas (Stimulus)	✓		
14.	Kesesuaian alokasi waktu yang diberikan dalam setiap kegiatan pembelajaran dalam konten pembelajaran interaktif berbasis <i>problem based learning</i>	✓		
15.	Ketepatan ilustrasi gambar	✓		

dengan uraian materi dalam konten pembelajaran interaktif berbasis <i>problem based learning</i>			
--	--	--	--

Kesimpulan :

Konten pembelajaran interaktif berbasis *problem based learning* ini dinyatakan*:

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
- ② Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

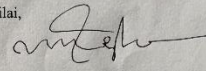
*(Mohon beri tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Kritik dan Masukan:

.....
.....
.....
.....

Singaraja, 16 Januari 2023

Penilai,



Ditu Mas Prapta



UNDIKSHA

Lampiran 11. Kisi-Kisi Angket Uji Ahli Desain dan Media

KISI-KISI UJI AHLI DESAIN DAN MEDIA

Angket uji ahli desain dan media pembelajaran digunakan untuk mengetahui kualitas dari konten pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan. Angket yang dibuat dan akan digunakan oleh ahli media yang ditinjau dari beberapa aspek yaitu : (1) tampilan konten pembelajaran interaktif, (2) Interaktivitas, (3) Evaluasi. Kisi-kisi instrument yang akan digunakan dalam uji ahli desain dan media ditunjukkan dalam tabel berikut.

No	Komponen	Indikator	No Soal
1	Tampilan Konten Pembelajaran Interaktif	Kesesuaian Penggunaan Teks	1,2,3,4
		Kesesuaian Penggunaan Warna	5,6
		Kerapian dan Kesesuaian desain	7,8,9,10
2	Interaktivitas	Kemudahan Pengoperasian Konten Pembelajaran Interaktif	11
		Kemandirian Peserta Didik Dalam Penggunaan Konten Pembelajaran Interaktif	12
		Fungsi Berjalan Dengan Baik	13
		Kesesuaian Konten Dengan Jenjang Pendidikan	14
3	Evaluasi	Kejelasan Uraian	15

Lampiran 12. Hasil Angket Uji Ahli Desain dan Media 1 Tahap 1

ANGKET VALIDITAS AHLI DESAIN DAN MEDIA

PENGEMBANGAN KONTEN PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATA PELAJARAN
KIMIA KELAS XI DI SMA NEGERI 1 SERIRIT

Hari/Tanggal : Rabu, 2 November 2022
 Validator : I Nyoman Indhi Wiradika, M.Pd

Petunjuk Pengisian Berilah tanda centang (✓) pada kolom untuk pernyataan yang paling sesuai dengan penilaian Anda.

No.	Aspek Penilaian	Sesuai	Tidak Sesuai	Alasan
A. Tampilan Konten Pembelajaran Interaktif				
1.	Ketepatan pemilihan jenis <i>font</i> yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif	✓		
2.	Ketepatan pemilihan ukuran <i>font</i> yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif		✓	
3.	Ketepatan pemakaian warna teks yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif		✓	
4.	Keserasian warna pada teks dengan <i>background</i> dalam konten pembelajaran interaktif		✓	
5.	Kerapian penyusunan tampilan dalam konten pembelajaran interaktif		✓	
6.	Komposisi dalam konten pembelajaran interaktif sudah menarik	✓		
7.	Ketepatan penempatan tata letak <i>icon</i> dalam konten pembelajaran interaktif		✓	
8.	Kualitas gambar yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif	✓		
9.	Kualitas video yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif	✓		
10.	Kualitas audio yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif		✓	
B. Interaktivitas				
11.	Kemudahan pengoperasian dalam mengakses fitur dalam konten pembelajaran interaktif		✓	
12.	Kemandirian dalam penggunaan konten pembelajaran interaktif	✓		
13.	Fungsi tombol pada konten pembelajaran interaktif sudah berjalan dengan baik		✓	
14.	Kesesuaian konten pembelajaran interaktif dengan jenjang Pendidikan pengguna	✓		
C. Evaluasi				
15.	Kesesuaian soal evaluasi dengan tujuan pembelajaran	✓		

Kesimpulan :

Konten pembelajaran interaktif berbasis *problem based learning* ini dinyatakan*:

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
- ② Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

*(Mohon beri tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Kritik dan Masukan:

.....
.....
.....
.....

Singaraja, 02 November 2022

Penilai,

(L. Noman Indhi Wiradika, 119.pdf)



Lampiran 13. Hasil Angket Uji Ahli Desain dan Media 1 Tahap 2

ANGKET VALIDITAS AHLI DESAIN DAN MEDIA

PENGEMBANGAN KONTEN PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATA PELAJARAN
KIMIA KELAS XI DI SMA NEGERI 1 SERIRIT

Hari/Tanggal : Rabu, 9 November 2022
 Validator : I Nyoman Irdhi Wiradita, M.Pd

Penunjuk Pengisian Berilah tanda centang (✓) pada kolom untuk pernyataan yang paling sesuai dengan penilaian Anda.

No.	Aspek Penilaian	Sesuai	Tidak Sesuai	Alasan
A. Tampilan Konten Pembelajaran Interaktif				
1.	Ketepatan pemilihan jenis <i>font</i> yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif	✓		
2.	Ketepatan pemilihan ukuran <i>font</i> yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif	✓		
3.	Ketepatan pemakaian warna teks yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif	✓		
4.	Keserasian warna pada teks dengan <i>background</i> dalam konten pembelajaran interaktif	✓		
5.	Kerapian penyusunan tampilan dalam konten pembelajaran interaktif	✓		
6.	Komposisi dalam konten pembelajaran interaktif sudah menarik	✓		
7.	Ketepatan penempatan tata letak <i>icon</i> dalam konten pembelajaran interaktif	✓		
8.	Kualitas gambar yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif	✓		
9.	Kualitas video yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif	✓		
10.	Kualitas audio yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif	✓		
B. Interaktivitas				
11.	Kemudahan pengoperasian dalam mengakses fitur dalam konten pembelajaran interaktif	✓		
12.	Kemandirian dalam penggunaan konten pembelajaran interaktif	✓		
13.	Fungsi tombol pada konten pembelajaran interaktif sudah berjalan dengan baik	✓		
14.	Kesesuaian konten pembelajaran interaktif dengan jenjang Pendidikan pengguna	✓		
C. Evaluasi				
15.	Kesesuaian soal evaluasi dengan tujuan pembelajaran	✓		

Kesimpulan :

Konten pembelajaran interaktif berbasis *problem based learning* ini dinyatakan*:

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

*(Mohon beri tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Kritik dan Masukan:

.....

.....

.....

.....

Singaraja, 9 November 2024

Penilai,

(Nyoman Indri Wiradika, M.Pd.)



Lampiran 14. Hasil Angket Uji Ahli Desain dan Media 2 Tahap 1

ANGKET VALIDITAS AHLI DESAIN DAN MEDIA

PENGEMBANGAN KONTEN PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATA PELAJARAN
KIMIA KELAS XI DI SMA NEGERI 1 SERIRIT

Hari/Tanggal : Kamis, 17 November 2022
 Validator : I Ketut Andika Prodnayana, S.pd, M.pd

Petunjuk Pengisian Berilah tanda centang (✓) pada kolom untuk pernyataan yang paling sesuai dengan penilaian Anda.

No.	Aspek Penilaian	Sesuai	Tidak Sesuai	Alasan
A. Tampilan Konten Pembelajaran Interaktif				
1.	Ketepatan pemilihan jenis <i>font</i> yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif		✓	
2.	Ketepatan pemilihan ukuran <i>font</i> yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif		✓	
3.	Ketepatan pemakaian warna teks yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif		✓	
4.	Keserasian warna pada teks dengan <i>background</i> dalam konten pembelajaran interaktif		✓	
5.	Kerapian penyusunan tampilan dalam konten pembelajaran interaktif		✓	
6.	Komposisi dalam konten pembelajaran interaktif sudah menarik	✓		

7.	Ketepatan penempatan tata letak <i>icon</i> dalam konten pembelajaran interaktif	✓		
8.	Kualitas gambar yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif		✓	
9.	Kualitas video yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif		✓	
10.	Kualitas audio yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif	✓		
B. Interaktivitas				
11.	Kemudahan pengoperasian dalam mengakses fitur dalam konten pembelajaran interaktif	✓		
12.	Kemandirian dalam penggunaan konten pembelajaran interaktif	✓		
13.	Fungsi tombol pada konten pembelajaran interaktif sudah berjalan dengan baik	✓		
14.	Kesesuaian konten pembelajaran interaktif dengan jenjang Pendidikan pengguna	✓		
C. Evaluasi				
15.	Kesesuaian soal evaluasi dengan tujuan pembelajaran	✓		

Kesimpulan :

Konten pembelajaran interaktif berbasis *problem based learning* ini dinyatakan*:

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

*(Mohon beri tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Kritik dan Masukan:

.....

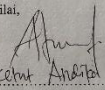
.....

.....

.....

Singaraja, 17 November 2022

Penilai,


1. Kelti Anshari Pradnyana, Spd. (U/pt)



Lampiran 15. Hasil Angket Uji Ahli Desain dan Media 2 Tahap 2

ANGKET VALIDITAS AHLI DESAIN DAN MEDIA

**PENGEMBANGAN KONTEN PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATA PELAJARAN
KIMIA KELAS XI DI SMA NEGERI 1 SERIRIT**

Hari/Tanggal : Rabu, 23 November 2022

Validator : I Ketut Andika Prodnana, S.Pd, M.Pd

Penunjuk Pengisian Berilah tanda centang (✓) pada kolom untuk pernyataan yang paling sesuai dengan penilaian Anda.

No.	Aspek Penilaian	Sesuai	Tidak Sesuai	Alasan
A. Tampilan Konten Pembelajaran Interaktif				
1.	Ketepatan pemilihan jenis <i>font</i> yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif	✓		
2.	Ketepatan pemilihan ukuran <i>font</i> yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif	✓		
3.	Ketepatan pemakaian warna teks yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif	✓		
4.	Keserasian warna pada teks dengan <i>background</i> dalam konten pembelajaran interaktif	✓		
5.	Kerapian penyusunan tampilan dalam konten pembelajaran interaktif	✓		
6.	Komposisi dalam konten pembelajaran interaktif sudah menarik	✓		
7.	Ketepatan penempatan tata letak <i>icon</i> dalam konten pembelajaran interaktif	✓		
8.	Kualitas gambar yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif	✓		
9.	Kualitas video yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif	✓		
10.	Kualitas audio yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif	✓		
B. Interaktivitas				
11.	Kemudahan pengoperasian dalam mengakses fitur dalam konten pembelajaran interaktif	✓		
12.	Kemandirian dalam penggunaan konten pembelajaran interaktif	✓		
13.	Fungsi tombol pada konten pembelajaran interaktif sudah berjalan dengan baik	✓		
14.	Kesesuaian konten pembelajaran interaktif dengan jenjang Pendidikan pengguna	✓		
C. Evaluasi				
15.	Kesesuaian soal evaluasi dengan tujuan pembelajaran	✓		

Kesimpulan :

Konten pembelajaran interaktif berbasis *problem based learning* ini dinyatakan*:

- Layak untuk digunakan tanpa revisi
- Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
- Tidak layak digunakan

*(Mohon beri tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Kritik dan Masukan:

.....


.....

.....

.....

Singaraja, 23 November 2022

Penilai:


I Ketut Andika Pradyana



Lampiran 16. Kisi-Kisi Angket Uji Perorangan

KISI-KISI ANGKET UJI COBA PERORANGAN

Adapun tujuan dari pembuatan angket ini yaitu untuk mendapatkan masukan mengenai kesalahan dalam konten pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan serta mendapatkan petunjuk awal terkait daya guna produk. Aspek yang tersedia dalam angket adalah 1. Penyajian Materi, 2. Interaktivitas, 3. Tampilan serta 4. Pembelajaran. Berikut merupakan kisi-kisi instrumen yang akan digunakan untuk uji coba perorangan dapat dilihat dalam tabel dibawah ini.

No	Komponen	Indikator	No Butir Soal
1	Penyajian Materi	Urutan Penyajian	2
		Pemberian Informasi	15
		Kelengkapan Informasi	8
2	Interaktivitas	Mudah digunakan	4, 5
		Fitur	9, 11
3	Tampilan	Grafis	1
4	Pembelajaran	Manfaat	7, 8, 12
		Ketertarikan Penggunaan Konten Pembelajaran Interaktif	3, 6, 10, 13
		Potensi Produk yang Dikembangkan Untuk Digunakan	14

(Sumber :)

Lampiran 17. Angket Uji Perorangan

4 = Setuju
3 = Sangat Setuju

* Wajib

Nama *

I Putu Marsel Ananda Saputra

Kelas *

XII MIA 3

No Absen *

7

1. Tampilan yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia menarik

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Sangat Setuju

2. Penyajian materi dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia disusun secara terstruktur sehingga mudah dipahami

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Sangat Setuju

3. Materi yang disajikan dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia mampu menarik minat belajar peserta didik

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Sangat Setuju

4. Pengguna dengan mudah berinteraksi saat menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

5. Saya mengalami kesulitan saat proses pembelajaran menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia

Sangat Tidak Setuju 1 2 3 4 5 Sangat Setuju

6. Saya merasa senang menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia dalam proses pembelajaran

Sangat Tidak Setuju 1 2 3 4 5 Sangat Setuju

7. Menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia membuat saya dapat belajar secara mandiri

Sangat Tidak Setuju 1 2 3 4 5 Sangat Setuju

8. Isi materi sangat lengkap

Sangat Tidak Setuju 1 2 3 4 5 Sangat Setuju

9. Fitur-fitur yang terdapat dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia dapat membantu pengguna

Sangat Tidak Setuju 1 2 3 4 5 Sangat Setuju

10. Materi dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia membosankan sehingga saya lebih suka belajar menggunakan buku

Sangat Tidak Setuju 1 2 3 4 5 Sangat Setuju

11. Saya dapat melihat perolehan nilai dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia

Sangat Tidak Setuju 1 2 3 4 5 Sangat Setuju

12. Konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia kurang efektif dan efisien digunakan dalam proses pembelajaran

Sangat Tidak Setuju 1 2 3 4 5 Sangat Setuju

Sangat Tidak Setuju	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju
---------------------	----------------------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	---------------

13. Konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia membuat saya lebih aktif dalam proses pembelajaran

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Sangat Setuju

14. Saya setuju apabila konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia untuk mata pelajaran kimia diterapkan lebih lanjut

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Sangat Setuju

15. Saya tidak memperoleh pengetahuan baru melalui konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju



Lampiran 18. Hasil Angket Uji Perorangan

No	Pertanyaan	Skor		
		1	2	3
1	Tampilan yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia menarik	5	5	4
2	Penyajian materi dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia disusun secara terstruktur sehingga mudah dipahami	5	5	4
3	Materi yang disajikan dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia mampu menarik minat belajar peserta didik	5	5	5
4	Pengguna dengan mudah berinteraksi saat menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia	4	5	5
5 (-)	Saya mengalami kesulitan saat proses pembelajaran menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia	5	5	5
6	Saya merasa senang menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia dalam proses pembelajaran	5	5	5
7	Menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia membuat saya dapat belajar secara mandiri	5	5	5
8	Isi Materi Sangat lengkap	4	5	5
9	Fitur-fitur yang terdapat dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia dapat membantu pengguna	4	4	4
10 (-)	Materi dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia membosankan sehingga saya lebih suka belajar menggunakan buku	5	5	4
11	Saya dapat melihat perolehan nilai dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia	4	4	4
12 (-)	Konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia kurang efektif dan efisien digunakan dalam proses pembelajaran	5	5	5
13	Konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia membuat saya lebih aktif dalam proses pembelajaran	4	4	4
14	Saya setuju apabila konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia untuk mata pelajaran kimia diterapkan lebih lanjut	5	5	5
15 (-)	Saya tidak memperoleh pengetahuan baru melalui konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia	5	4	4
Jumlah Per-Responden		70	71	68
Jumlah seluruh Item Angket x bobot tertinggi		75		
Jumlah seluruh Item Angket x bobot terendah		15		
Persentase per-Subjek (%)		93.3%	94.6%	90.6%
Persentase keseluruhan subjek (%)		92.6 %		
Kriteria Keseluruhan		Sangat Baik		

Lampiran 19. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Perorangan

No	Pertanyaan	SS	S	KS	TS	STS
1	Tampilan yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia menarik	2	1	0	0	0
2	Penyajian materi dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia disusun secara terstruktur sehingga mudah dipahami	2	1	0	0	0
3	Materi yang disajikan dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia mampu menarik minat belajar peserta didik	3	0	0	0	0
4	Pengguna dengan mudah berinteraksi saat menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia	2	1	0	0	0
5(-)	Saya mengalami kesulitan saat proses pembelajaran menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia	3	0	0	0	0
6	Saya merasa senang menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia dalam proses pembelajaran	3	0	0	0	0
7	Menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia membuat saya dapat belajar secara mandiri	3	0	0	0	0
8	Isi materi sangat lengkap	2	1	0	0	0
9	Fitur-fitur yang terdapat dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia dapat membantu pengguna	0	3	0	0	0
10(-)	Materi dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia membosankan sehingga saya lebih suka belajar menggunakan <i>e-book</i>	2	1	0	0	0
11	Saya dapat melihat perolehan nilai dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia	0	3	0	0	0
12(-)	Konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia kurang efektif dan efisien digunakan dalam proses pembelajaran	3	0	0	0	0
13	Konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia membuat saya lebih aktif dalam proses pembelajaran	0	3	0	0	0
14	Saya setuju apabila konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia untuk mata pelajaran <i>Project IPAS</i> diterapkan lebih lanjut	3	0	0	0	0
15(-)	Saya tidak memperoleh pengetahuan baru melalui konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia	1	2	0	0	0

Lampiran 20. Kisi-Kisi Angket Uji Kelompok Kecil

Adapun tujuan dari pembuatan angket ini yaitu untuk melakukan uji coba terhadap konten pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan kepada calon pengguna. Aspek yang tersedia dalam angket adalah 1. Penyajian Materi, 2. Interaktivitas, 3. Tampilan serta 4. Pembelajaran. Berikut merupakan kisi-kisi instrumen yang akan digunakan untuk uji coba kelompok kecil dapat dilihat dalam tabel dibawah ini.

No	Komponen	Indikator	No Butir Soal
1	Penyajian Materi	Urutan Penyajian	2
		Pemberian Informasi	15
		Kelengkapan Informasi	8
2	Interaktivitas	Mudah Digunakan	4, 5
		Fitur	9, 11
3	Tampilan	Grafis	1
4	Pembelajaran	Manfaat	7, 8, 12
		Ketertarikan Penggunaan Konten Pembelajaran Interaktif	3, 6, 10, 13
		Potensi Produk Yang Dikembangkan Untuk Digunakan	14

Lampiran 21. Angket Uji Kelompok Kecil

Jawaban tidak dapat diedit

Angket Uji Coba Kelompok Kecil

Petunjuk :

1. Bacalah setiap butir pertanyaan dengan cermat.
2. Isilah pertanyaan berikut secara jujur dan terbuka sesuai dengan pendapat anda sendiri.
3. Jawaban anda tidak akan mempengaruhi prestasi belajar anda di kelas.
4. Pilihlah salah satu jawaban yang menurut anda paling sesuai dengan keadaan atau pendapat anda, dengan cara memberikan tanda (✓) pada salah satu jawaban yang telah disediakan dengan keterangan sebagai berikut:

- 1 = Sangat Tidak Setuju
 2 = Tidak Setuju
 3 = Kurang Setuju
 4 = Setuju
 5 = Sangat Setuju

Nama

Nyoman Ayu Prabasari Danindra

Kelas

XII MIA 3

Nomor Absen

11

1. Tampilan yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia menarik

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Sangat Setuju

2. Penyajian materi dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia disusun secara terstruktur sehingga mudah dipahami

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

3. Materi yang disajikan dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia mampu menarik minat belajar peserta didik

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Sangat Setuju

4. Pengguna dengan mudah berinteraksi saat menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Sangat Setuju

5. Saya mengalami kesulitan saat proses pembelajaran menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

6. Saya merasa senang menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia dalam proses pembelajaran

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

7. Menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia membuat saya dapat belajar secara mandiri

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Sangat Setuju

8. Isi materi sangat lengkap

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

9. Fitur-fitur yang terdapat dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia dapat membantu pengguna

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Sangat Setuju

10. Materi dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia membosankan sehingga saya lebih suka belajar menggunakan buku

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

11. Saya dapat melihat perolehan nilai dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

12. Konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia kurang efektif dan efisien digunakan dalam proses pembelajaran

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

13. Konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia membuat saya lebih aktif dalam proses pembelajaran

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Sangat Setuju

14. Saya setuju apabila konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia untuk mata pelajaran kimia diterapkan lebih lanjut

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Sangat Setuju

15. Saya tidak memperoleh pengetahuan baru melalui konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju



Lampiran 22. Hasil Angket Uji Kelompok Kecil

No	Pertanyaan	Skor									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Tampilan yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia menarik	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5
2	Penyajian materi dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia disusun secara terstruktur sehingga mudah dipahami	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5
3	Materi yang disajikan dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia mampu menarik minat belajar peserta didik	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5
4	Pengguna dengan mudah berinteraksi saat menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5
5(-)	Saya mengalami kesulitan saat proses pembelajaran menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia	5	4	5	5	5	3	5	5	4	5
6	Saya merasa senang menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia dalam proses pembelajaran	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5
7	Menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia membuat saya dapat belajar secara mandiri	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5
8	Isi materi sangat lengkap	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4
9	Fitur-fitur yang terdapat dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia dapat membantu pengguna	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4
10(-)	Materi dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia membosankan sehingga saya lebih suka belajar menggunakan <i>e-book</i>	3	5	5	5	4	5	5	4	3	5
11	Saya dapat melihat perolehan nilai dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4
12(-)	Konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia kurang efektif dan efisien digunakan dalam proses pembelajaran	5	5	5	5	3	4	5	4	3	5
13	Konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia membuat saya lebih aktif dalam proses pembelajaran	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5
14	Saya setuju apabila konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia untuk mata pelajaran <i>Project IPAS</i> diterapkan lebih lanjut	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4
15(-)	Saya tidak memperoleh pengetahuan baru melalui konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5
Jumlah Per-Responden		66	67	71	71	68	68	69	67	68	71
Jumlah seluruh Item Angket x bobot tertinggi		75									
Jumlah seluruh Item Angket x bobot terendah		15									
Persentase per-subjek (%)		88%	89%	95%	95%	91%	91%	92%	89%	91%	95%
persentase keseluruhan subjek (%)		91%									
Kriteria Keseluruhan		SANGAT BAIK									

Lampiran 23. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

No	Pertanyaan	SS	S	KS	TS	STS
1	Tampilan yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia menarik	8	2	0	0	0
2	Penyajian materi dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia disusun secara terstruktur sehingga mudah dipahami	9	1	0	0	0
3	Materi yang disajikan dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia mampu menarik minat belajar peserta didik	8	2	0	0	0
4	Pengguna dengan mudah berinteraksi saat menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia	7	3	0	0	0
5 (-)	Saya mengalami kesulitan saat proses pembelajaran menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia	10	0	0	0	0
6	Saya merasa senang menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia dalam proses pembelajaran	9	1	0	0	0
7	Menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia membuat saya dapat belajar secara mandiri	10	0	0	0	0
8	Isi materi sangat lengkap	6	4	0	0	0
9	Fitur-fitur yang terdapat dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia dapat membantu pengguna	6	4	0	0	0
10 (-)	Materi dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia membosankan sehingga saya lebih suka belajar menggunakan e-book	9	1	0	0	0
11	Saya dapat melihat perolehan nilai dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia	2	8	0	0	0
12 (-)	Konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia kurang efektif dan efisien digunakan dalam proses pembelajaran	10	0	0	0	0
13	Konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia membuat saya lebih aktif dalam proses pembelajaran	10	0	0	0	0
14	Saya setuju apabila konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia untuk mata pelajaran Project IPAS diterapkan lebih lanjut	7	3	0	0	0
15 (-)	Saya tidak memperoleh pengetahuan baru melalui konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia	10	0	0	0	0

Lampiran 24. Kisi-Kisi Angket Uji Lapangan

Adapun tujuan dari pembuatan angket ini yaitu untuk mengetahui respon atau tanggapan dari peserta didik mengenai konten pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan. Aspek yang tersedia dalam angket adalah 1. Penyajian Materi, 2. Interaktivitas, 3. Tampilan serta 4. Pembelajaran. Berikut merupakan kisi-kisi instrumen yang akan digunakan untuk uji coba lapangan dapat dilihat dalam tabel dibawah ini.

No	Komponen	Indikator	No Butir Soal
1	Penyajian Materi	Urutan Penyajian	2
		Pemberian Informasi	15
		Kelengkapan Informasi	8
2	Interaktivitas	Mudah Digunakan	4, 5
		Fitur	9, 11
3	Tampilan	Grafis	1
4	Pembelajaran	Manfaat	7, 8, 12
		Ketertarikan Penggunaan Konten Pembelajaran Interaktif	3, 6, 10, 13
		Potensi Produk Yang Dikembangkan Untuk Digunakan	14

Lampiran 25. Angket Uji Lapangan

Jawaban tidak dapat diedit

Angket Uji Coba Lapangan

Petunjuk :

- Bacalah setiap butir pertanyaan dengan cermat.
- Isilah pertanyaan berikut secara jujur dan terbuka sesuai dengan pendapat anda sendiri.
- Jawaban anda tidak akan mempengaruhi prestasi belajar anda di kelas.
- Pilihlah salah satu jawaban yang menurut anda paling sesuai dengan keadaan atau pendapat anda, dengan cara memberikan tanda (√) pada salah satu jawaban yang telah disediakan dengan keterangan sebagai berikut:

1 = Sangat Tidak Setuju
 2 = Tidak Setuju
 3 = Kurang Setuju
 4 = Setuju
 5 = Sangat Setuju

Nama
 Ketut Marsini

Kelas
 XI MIA 3

Nomor Absen
 20

1. Tampilan yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia menarik

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Sangat Setuju

2. Penyajian materi dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia disusun secara terstruktur sehingga mudah dipahami

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

3. Materi yang disajikan dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia mampu menarik minat belajar peserta didik

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

4. Pengguna dengan mudah berinteraksi saat menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

5. Saya mengalami kesulitan saat proses pembelajaran menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

6. Saya merasa senang menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia dalam proses pembelajaran

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

7. Menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia membuat saya dapat belajar secara mandiri

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

8. Isi materi sangat lengkap

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

9. Fitur-fitur yang terdapat dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia dapat membantu pengguna

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

10. Materi dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia membosankan sehingga saya lebih suka belajar menggunakan buku

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

11. Saya dapat melihat perolehan nilai dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Sangat Setuju

12. Konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia kurang efektif dan efisien digunakan dalam proses pembelajaran

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

13. Konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia membuat saya lebih aktif dalam proses pembelajaran

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

14. Saya setuju apabila konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia untuk mata pelajaran kimia diterapkan lebih lanjut

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

15. Saya tidak memperoleh pengetahuan baru melalui konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju



Lampiran 26. Hasil Angket Uji Lapangan

No	Pertanyaan	Skor																																																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38																
1	Tampilan yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia menarik	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5												
2	Penyajian materi dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia disusun secara terstruktur sehingga mudah dipahami	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5									
3	Materi yang disajikan dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia mampu menarik minat belajar peserta didik	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5							
4	Pengguna dengan mudah berinteraksi saat menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5						
5 (-)	Saya mengalami kesulitan saat proses pembelajaran menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5						
6	Saya merasa senang menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia dalam proses pembelajaran	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4					
7	Menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia membuat saya dapat belajar secara mandiri	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4				
8	Isi materi sangat lengkap	4	4	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4				
9	Fitur-fitur yang terdapat dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia dapat membantu pengguna	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4		
10 (-)	Materi dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia membosankan sehingga saya lebih suka belajar menggunakan e-book	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5			
11	Saya dapat melihat perolehan nilai dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
12 (-)	Konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia kurang efektif dan efisien digunakan dalam proses pembelajaran	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5		
13	Konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia membuat saya lebih aktif dalam proses pembelajaran	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
14	Saya setuju apabila konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia untuk mata pelajaran kimia diterapkan lebih lanjut	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
15 (-)	Saya tidak memperoleh pengetahuan baru melalui konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Jumlah Responden		72	69	72	74	64	71	69	62	75	66	72	68	68	72	69	75	65	65	64	65	66	65	67	71	68	64	60	75	67	65	71	74	66	60	72	64	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68						
Rata-rata skor seluruh item Angket x bobot tertinggi		88,60%																																																					
Persentase per-subjek (%)		96%	92%	96%	99%	85%	95%	92%	83%	100%	88%	96%	91%	91%	96%	92%	100%	87%	87%	85%	87%	88%	87%	89%	95%	91%	85%	80%	100%	89%	87%	95%	99%	88%	80%	96%	85%	91%	7%	96%	85%	91%	7%	96%	85%	91%	7%	96%							
Kriteria Keseluruhan		SANGAT VALID																																																					

Lampiran 27. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Lapangan

No	Pernyataan	SS	S	KS	TS	STS
1	Tampilan yang digunakan dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia menarik	22	16	0	0	0
2	Penyajian materi dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia disusun secara terstruktur sehingga mudah dipahami	19	19	0	0	0
3	Materi yang disajikan dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia mampu menarik minat belajar peserta didik	22	16	0	0	0
4	Pengguna dengan mudah berinteraksi saat menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia	19	19	0	0	0
5(-)	Saya mengalami kesulitan saat proses pembelajaran menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia	27	11	0	0	0
6	Saya merasa senang menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia dalam proses pembelajaran	21	17	0	0	0
7	Menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia membuat saya dapat belajar secara mandiri	19	19	0	0	0
8	Isi materi sangat lengkap	23	15	0	0	0
9	Fitur-fitur yang terdapat dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia dapat membantu pengguna	32	6	0	0	0
10(-)	Materi dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia membosankan sehingga saya lebih suka belajar menggunakan <i>e-book</i>	32	6	0	0	0
11	Saya dapat melihat perolehan nilai dalam konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia	27	11	0	0	0
12(-)	Konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia kurang efektif dan efisien digunakan dalam proses pembelajaran	32	6	0	0	0
13	Konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia membuat saya lebih aktif dalam proses pembelajaran	20	18	0	0	0
14	Saya setuju apabila konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia untuk mata pelajaran Kimia diterapkan lebih lanjut	27	11	0	0	0
15(-)	Saya tidak memperoleh pengetahuan baru melalui konten pembelajaran interaktif berbasis multimedia	25	12	1	0	0

Lampiran 28. Kisi-Kisi Angket Uji Respon Guru

KISI-KISI ANGKET RESPON GURU

Angket dibuat dan dikembangkan untuk mengetahui respons guru terhadap konten pembelajaran berbasis problem based learning yang telah dikembangkan. Angket yang dibuat ditinjau dari beberapa aspek yaitu aspek manfaat. Kisi-kisi angket uji respons guru ditunjukkan dalam tabel berikut.

No	Komponen	Indikator	No Soal
1	Manfaat	Kemudahan Menggunakan Konten Pembelajaran Interaktif	1, 4, 6, 7, 8
		Antusias Peserta Didik	5, 9
		Pengajaran Menggunakan Konten Pembelajaran Interaktif	2, 3, 10



Lampiran 29. Angket Uji Respon Guru

ANGKET RESPON GURU

PENGEMBANGAN KONTEN PEMBELAJARAN INTERAKTIF

BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATERI LARUTAN

ASAM DAN BASA DI SMA NEGERI 1 SERIRIT

Petunjuk Pengisian

1. Berilah tanda centang (✓) pada kolom untuk pernyataan yang paling sesuai dengan penilaian Anda.

2. Berikan nilai

5 = Sangat Setuju

4 = Setuju

3 = Kurang Setuju

2 = Tidak Setuju

1 = Sangat Tidak Setuju

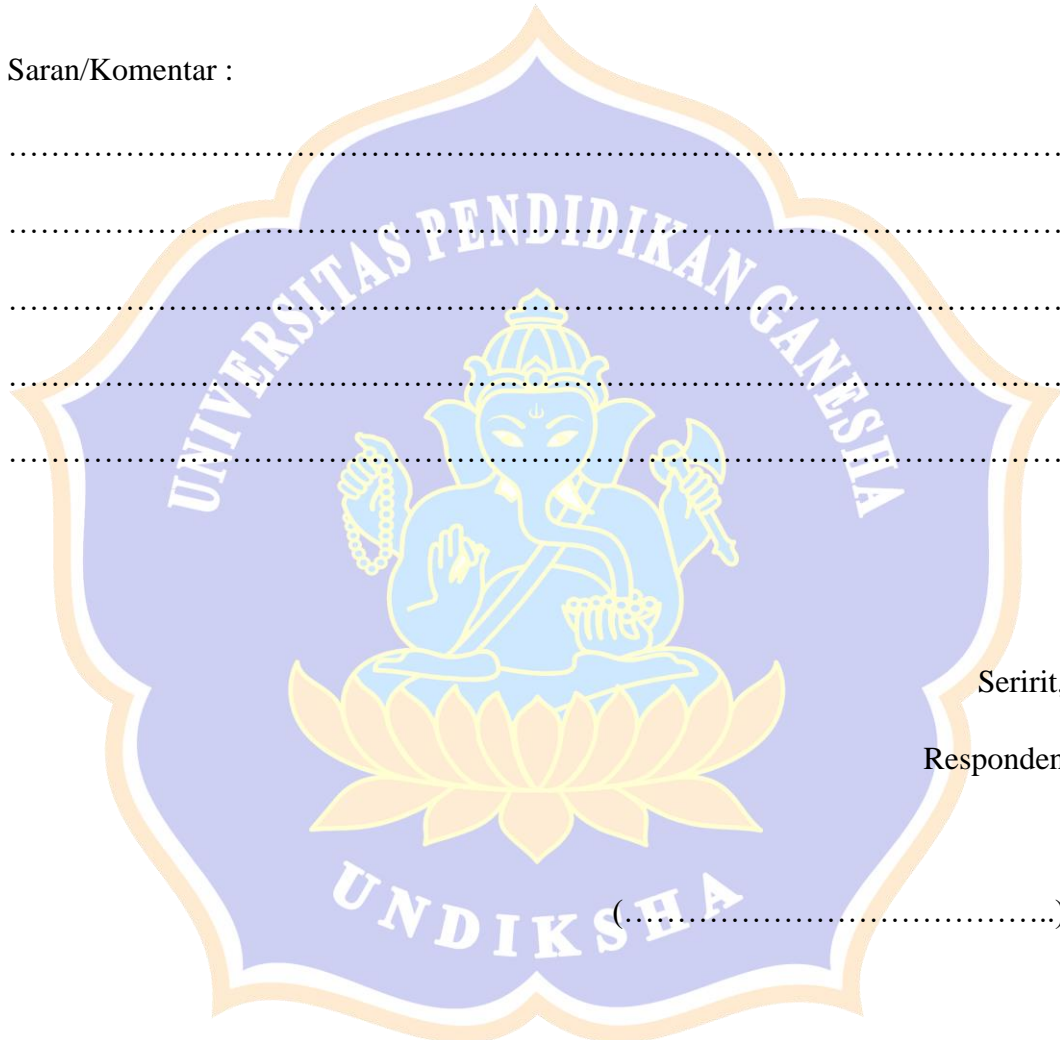
Daftar Pertanyaan Respon Guru

No.	Pertanyaan	Skor				
		5	4	3	2	1
1.	Penggunaan konten pembelajaran interaktif berbasis Problem Based Learning mempermudah saya dalam menyampaikan materi pelajaran larutan asam dan basa di kelas					
2.	Saya lebih tertarik mengajar menggunakan powerpoint dibandingkan menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis Problem Based Learning pada mata pelajaran Kimia dengan materi Larutan Asam dan Basa					

No.	Pertanyaan	Skor				
		5	4	3	2	1
3.	Penggunaan konten pembelajaran interaktif berbasis Problem Based Learning membantu peserta didik lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran Kimia dengan materi Larutan Asam dan basa					
4.	Konten pembelajaran interaktif berbasis Problem Based Learning belum sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan kurikulum					
5.	Penggunaan konten pembelajaran interaktif berbasis Problem Based Learning dapat mempermudah dalam penilaian peserta didik					
6.	Saya tidak bisa memfokuskan diri ketika mengajar menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis Problem Based Learning pada mata pelajaran Kimia dengan materi Larutan Asam dan Basa					
7.	Penggunaan konten pembelajaran interaktif berbasis Problem Based Learning pada pembelajaran Kimia dengan materi laruta asam dan basa membantu peserta didik untuk belajar secara mandiri					
8.	Penggunaan konten pembelajaran interaktif berbasis Problem Based Learning, mampu mengontrol perkembangan peserta didik pada mata pelajaran Kimia dengan materi Larutan Asam dan Basa					
9.	Konten pembelajaran interaktif berbasis Problem Based Learning yang digunakan dalam pembelajaran mempermudah saya dalam memaparkan materi pada mata pelajaran Kimia dengan materi larutan asam dan basa					

No.	Pertanyaan	Skor				
		5	4	3	2	1
10.	Adanya konten pembelajaran interaktif berbasis Problem Based Learning mampu meningkatkan intensitas belajar peserta didik pada mata pelajaran Kimia dengan materi Larutan Asam dan Basa					

Saran/Komentar :



Lampiran 30. Hasil Angket Uji Respon Guru

ANGKET RESPON GURU
PENGEMBANGAN KONTEN PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATERI LARUTAN
ASAM DAN BASA DI SMA NEGERI 1 SERIRIT

Petunjuk Pengisian

- Berilah tanda centang (✓) pada kolom untuk pernyataan yang paling sesuai dengan penilaian Anda.
- Berikan nilai
 - 5 = Sangat Setuju
 - 4 = Setuju
 - 3 = Kurang Setuju
 - 2 = Tidak Setuju
 - 1 = Sangat Tidak Setuju

Daftar Pertanyaan Respon Guru

No.	Pertanyaan	Skor				
		5	4	3	2	1
1.	Penggunaan konten pembelajaran interaktif berbasis Problem Based Learning mempermudah saya dalam menyampaikan materi pelajaran larutan asam dan basa di kelas	✓				
2.	Saya lebih tertarik mengajar menggunakan powerpoint dibandingkan menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis Problem Based Learning pada mata pelajaran Kimia dengan materi Larutan Asam dan Basa		✓			
3.	Penggunaan konten pembelajaran interaktif berbasis Problem Based Learning membantu peserta didik lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran Kimia dengan materi Larutan Asam dan basa		✓			

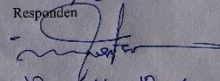
4.	Konten pembelajaran interaktif berbasis Problem Based Learning belum sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan kurikulum		✓			
5.	Penggunaan konten pembelajaran interaktif berbasis Problem Based Learning dapat mempermudah dalam penilaian peserta didik		✓			
6.	Saya tidak bisa memfokuskan diri ketika mengajar menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis Problem Based Learning pada mata pelajaran Kimia dengan materi Larutan Asam dan Basa				✓	
7.	Penggunaan konten pembelajaran interaktif berbasis Problem Based Learning pada pembelajaran Kimia dengan materi laruta asam dan basa membantu peserta didik untuk belajar secara mandiri	✓				
8.	Penggunaan konten pembelajaran interaktif berbasis Problem Based Learning, mampu mengontrol perkembangan peserta didik pada mata pelajaran Kimia dengan materi Larutan Asam dan Basa		✓			
9.	Konten pembelajaran interaktif berbasis Problem Based Learning yang digunakan dalam pembelajaran mempermudah saya dalam memaparkan materi pada mata pelajaran Kimia dengan materi larutan asam dan basa		✓			
10.	Adanya konten pembelajaran interaktif berbasis Problem Based Learning mampu meningkatkan intensitas belajar peserta didik pada mata pelajaran Kimia dengan materi Larutan Asam dan Basa	✓				

Saran/Komentar :

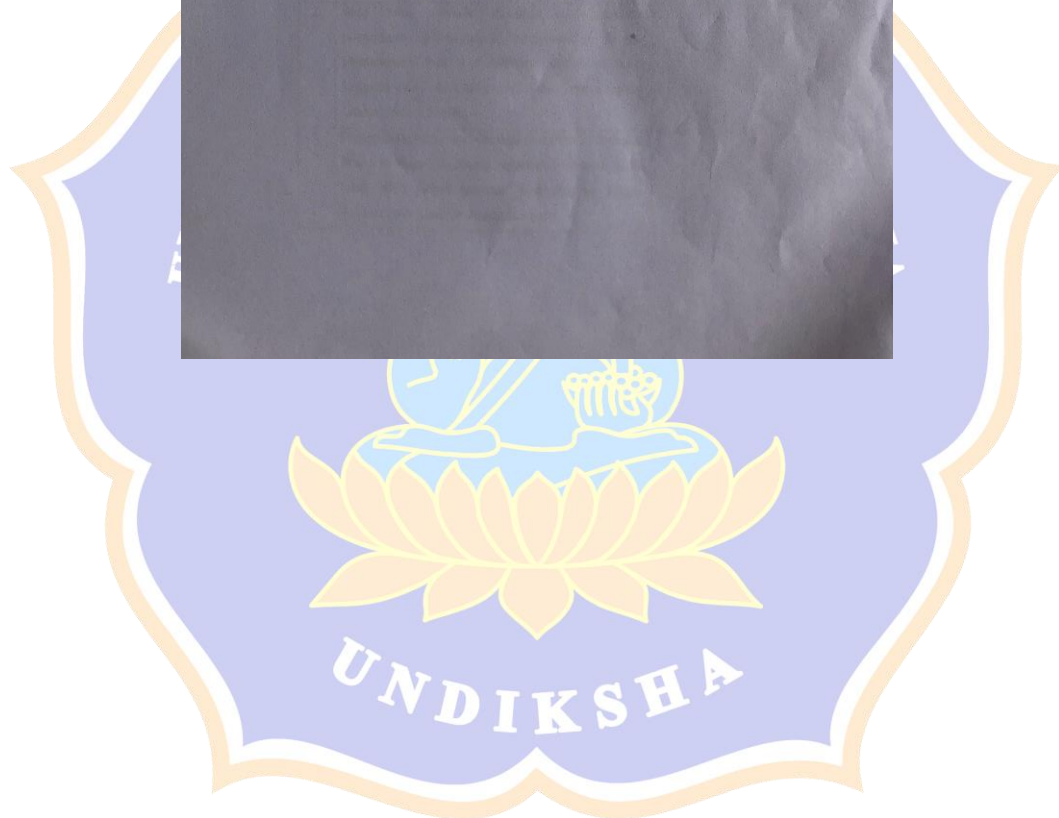
- Melibatkan pembelajaran materi di kelas.
- Produk tidak kreatif inovatif.
- Langkah pembuatan produk media pembelajaran untuk tipe/materi yg lain.

Seririt, 17 Januari 2023

Responden



(Petrus Mas Prapta)



Lampiran 31. Kisi-Kisi Angket Uji Respon Peserta Didik

KISI-KISI ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

Adapun tujuan dari pembuatan angket ini yaitu untuk mengetahui respon dari pendidik terkait konten pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan Berikut merupakan kisi-kisi instrumen yang akan digunakan untuk mengetahui respon pendidik dapat dilihat dalam tabel dibawah ini.

No	Komponen	Indikator	No Butir Soal
1	Tampilan	Kemenarikan tampilan	1, 15
2	Manfaat	Kemudahan penggunaan konten pembelajaran interaktif	3, 12,
		Efek bagi peserta didik	4, 5, 6, 7, 8, 10
3	Sistematis	Isi konten	2, 9, 11, 13, 14



Lampiran 32. Angket Uji Respon Peserta Didik

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

PENGEMBANGAN KONTEN PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATERI LARUTAN ASAM DAN BASA DI SMA NEGERI 1 SERIRIT

Petunjuk Pengisian

- Berikan tanda centang (✓) pada kolom pernyataan yang paling sesuai dengan penilaian Anda.
- Berikan nilai
 - 5 = Sangat Setuju
 - 4 = Setuju
 - 3 = Kurang Setuju
 - 2 = Tidak Setuju
 - 1 = Sangat Tidak Setuju

Daftar Pertanyaan Respon Peserta Didik

No	Pertanyaan	Skor				
		5	4	3	2	1
1.	Tampilan konten pembelajaran interaktif berbasis <i>Problem Based Learning</i> dalam proses pembelajaran Kimia dengan materi Larutan Asam dan Basa sangat menarik					
2.	Materi dalam konten pembelajaran interaktif berbasis <i>Problem Based Learning</i> mudah dipahami					
3.	Terdapat kesulitan dalam menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis <i>Problem Based Learning</i> pada proses pembelajaran Kimia dengan Larutan Asam dan Basa					
4.	Tahap pembelajaran pada konten pembelajaran interaktif berbasis <i>Problem Based Learning</i> membuat saya lebih aktif dalam belajar					
5.	Melalui konten pembelajaran interaktif berbasis <i>Problem Based Learning</i> saya dapat menambah kemandirian dalam belajar					
6.	Penggunaan konten pembelajaran interaktif berbasis <i>Problem Based Learning</i> membuat saya merasa malas mengikuti pembelajaran					

No	Pertanyaan	Skor				
		5	4	3	2	1
7.	Penggunaan konten pembelajaran interaktif berbasis <i>Problem Based Learning</i> membuat saya merasa lebih antusias dalam belajar					
8.	Penggunaan konten pembelajaran interaktif berbasis <i>Problem Based Learning</i> membuat saya lebih termotivasi, karena materi yang disajikan sangat bervariasi					
9.	Soal evaluasi yang terdapat pada konten pembelajaran interaktif berbasis <i>Problem Based Learning</i> tidak berkaitan dengan materi pembelajaran					
10.	Saya senang memanfaatkan konten pembelajaran interaktif berbasis <i>Problem Based Learning</i> pada mata pelajaran Kimia dengan materi Larutan Asam dan Basa karena belajar dapat dilakukan di mana saja					
11.	Saya tidak nyaman dalam belajar karena pemaparan materi pada konten pembelajaran interaktif berbasis <i>Problem Based Learning</i> tidak terorganisir					
12.	Konten pembelajaran interaktif berbasis <i>Problem Based Learning</i> sangat membantu saya dalam proses pembelajaran					
13.	Tugas/Latihan yang disajikan dalam konten pembelajaran interaktif berbasis <i>Problem Based Learning</i> mengurangi motivasi belajar					
14.	Saya merasa kurang senang dalam belajar mata pelajaran Kimia dengan materi Larutan Asam dan Basa, karena membaca materi pada konten pembelajaran interaktif berbasis <i>Problem Based Learning</i>					
15.	Saya tertarik menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis <i>Problem Based Learning</i> pada mata pelajaran Kimia dengan materi Larutan Asam dan Basa					

Saran/Komentar :

.....

.....

.....

.....
.....

Seririt,
Responden

(.....)



Lampiran 33. Hasil Respon Peserta Didik

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
PENGEMBANGAN KONTEN PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING PADA MATERI LARUTAN
ASAM DAN BASA DI SMA NEGERI 1 SERIRIT

Petunjuk Pengisian

- Berilah tanda centang (✓) pada kolom untuk pernyataan yang paling sesuai dengan penilaian Anda.
- Berikan nilai
 - 5 = Sangat Setuju
 - 4 = Setuju
 - 3 = Kurang Setuju
 - 2 = Tidak Setuju
 - 1 = Sangat Tidak Setuju

Daftar Pertanyaan Respon Guru

No.	Pertanyaan	Skor				
		5	4	3	2	1
1.	Tampilan konten pembelajaran interaktif berbasis Problem Based Learning dalam proses pembelajaran Kimia dengan materi Larutan Asam dan Basa sangat menarik		✓			
2.	Materi dalam konten pembelajaran interaktif berbasis Problem Based Learning mudah dipahami		✓			
3.	Terdapat kesulitan dalam menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis Problem Based Learning pada proses pembelajaran Kimia dengan materi Larutan Asam dan Basa				✓	
4.	Tahap pembelajaran pada konten pembelajaran interaktif berbasis Problem Based Learning membuat saya lebih aktif dalam belajar		✓			

5.	Melalui konten pembelajaran interaktif berbasis Problem Based Learning saya dapat menambah kemandirian dalam belajar	✓				
6.	Penggunaan konten pembelajaran interaktif berbasis Problem Based Learning membuat saya merasa malas mengikuti pembelajaran				✓	
7.	Penggunaan konten pembelajaran interaktif berbasis Problem Based Learning membuat saya merasa lebih antusias dalam belajar		✓			
8.	Penggunaan konten pembelajaran interaktif berbasis Problem Based Learning membuat saya lebih termotivasi, karena materi yang disajikan sangat bervariasi.		✓			
9.	Soal evaluasi yang terdapat pada konten pembelajaran interaktif berbasis Problem Based Learning tidak berkaitan dengan materi pembelajaran					✓
10.	Saya senang memanfaatkan konten pembelajaran interaktif berbasis Problem Based Learning pada mata pelajaran Kimia dengan materi Larutan Asam dan Basa karena belajar dapat dilakukan di mana saja	✓				
11.	Saya tidak nyaman dalam belajar karena pemaparan materi pada konten pembelajaran interaktif berbasis Problem Based Learning tidak terorganisir					✓
12.	Konten pembelajaran interaktif berbasis Problem Based Learning sangat membantu saya dalam proses pembelajaran		✓			
13.	Tugas/latihan yang disajikan dalam konten pembelajaran interaktif berbasis Problem Based Learning mengurangi motivasi belajar				✓	
14.	Saya merasa kurang senang dalam belajar mata pelajaran Kimia dengan materi Larutan Asam dan					

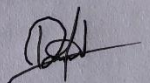
	Basa, karena membaca materi pada konten pembelajaran interaktif berbasis Problem Based Learning				✓	
15.	Saya tertarik menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis Problem Based Learning pada mata pelajaran Kimia dengan materi Larutan Asam dan Basa		✓			

Saran/Komentar :

Konten pembelajaran interaktif berbasis Problem Based Learning sangat membantu siswa dalam proses pembelajaran dan dapat mudah dipahami. Konten ini membuat saya lebih aktif dalam belajar, pastinya termotivasi.

Seririt,

Responden



(Ni Putu DIAN UTARI.....)

Lampiran 34. Hasil Respon Angket Peserta Didik

No	Soal Pertanyaan	Skor																																								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38			
1	Tampilan konten pembelajaran interaktif berbasis <i>Problem Based Learning</i> dalam proses pembelajaran kimia dengan materi larutan asam dan basa sangat menarik.	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5	4	4			
2	Materi dalam konten pembelajaran interaktif berbasis <i>Problem Based Learning</i> sudah dimahaminya.	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	3	4	5	4	4		
3 (-)	Terdapat kesulitan dalam menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis <i>Problem Based Learning</i> pada proses pembelajaran kimia dengan materi larutan asam dan basa.	3	5	4	4	4	5	4	5	5	5	4	3	3	4	3	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	5	3	4		
4	Tampilan pembelajaran pada konten pembelajaran interaktif berbasis <i>Problem Based Learning</i> membuat saya lebih aktif dalam belajar.	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	4		
5	Melalui konten pembelajaran interaktif berbasis <i>Problem Based Learning</i> saya dapat memahami kegunaan dalam belajar.	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	
6 (-)	Penggunaan konten pembelajaran interaktif berbasis <i>Problem Based Learning</i> membuat saya merasa malas mengikuti pembelajaran.	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	3	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	3	5	4	4		
7	Penggunaan konten pembelajaran interaktif berbasis <i>Problem Based Learning</i> membuat saya merasa lebih antusias dalam belajar.	5	5	4	4	4	5	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4		
8	Penggunaan konten pembelajaran interaktif berbasis <i>Problem Based Learning</i> membuat saya lebih termotivasi, karena materi yang disajikan sangat menarik.	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5		
9 (-)	Soal uraian yang terdapat pada konten pembelajaran interaktif berbasis <i>Problem Based Learning</i> tidak berkaitan dengan materi pembelajaran.	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	3	3	5	4	4	
10	Saya sangat memantapkan konten pembelajaran interaktif berbasis <i>Problem Based Learning</i> pada mata pelajaran kimia dengan materi larutan asam dan basa karena belajar dapat dilakukan dimana saja.	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4		
11 (-)	Saya tidak nyaman dalam belajar karena penggunaan materi pada konten pembelajaran interaktif berbasis <i>Problem Based Learning</i> tidak sepraktis seperti pembelajaran interaktif berbasis <i>Problem Based Learning</i> .	4	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	5	5	4	4	
12	Konten pembelajaran interaktif berbasis <i>Problem Based Learning</i> sangat membantu saya dalam proses pembelajaran.	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	
13 (-)	Tugas rumah yang diberikan dalam konten pembelajaran interaktif berbasis <i>Problem Based Learning</i> mengurangi motivasi belajar.	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	5	3	4	5	4	4
14 (-)	Saya merasa kurang nyaman dalam belajar mata pelajaran kimia dengan materi larutan asam dan basa, karena menggunakan materi pada konten pembelajaran interaktif berbasis <i>Problem Based Learning</i> .	5	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	4	4	5	3	5	4
15	Saya merasa menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis <i>Problem Based Learning</i> pada mata pelajaran kimia dengan materi larutan asam dan basa.	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4
Jumlah skor Per-Responden		66	65	65	66	65	74	66	68	66	64	64	61	61	66	63	64	65	63	65	64	67	68	71	68	70	69	69	69	63	65	65	60	64	68	60	67	65	61			
Jumlah skor tertinggi & jumlah soal																																										
Nilai																																										
Sd																																										
K																																										
Kriteria		Sangat Praktis																																								

Lampiran 35. Rekapitulasi Hasil Respon Peserta Didik

No	Pernyataan	SS	S	KS	TS	STS
1	Tampilan konten pembelajaran interaktif berbasis <i>Problem Based Learning</i> dalam proses pembelajaran kimia dengan materi larutan asam dan basa sangat menarik	14	24	0	0	0
2	Materi dalam konten pembelajaran interaktif berbasis <i>Problem Based Learning</i> mudah dipahami	24	13	1	0	0
3 (-)	Terdapat kesulitan dalam menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis <i>Problem Based Learning</i> pada proses pembelajaran kimia dengan materi larutan asam dan basa	14	19	5	0	0
4	Tahap pembelajaran pada konten pembelajaran interaktif berbasis <i>Problem Based Learning</i> membuat saya lebih aktif dalam belajar	13	24	1	0	0
5	Melalui konten pembelajaran interaktif berbasis <i>Problem Based Learning</i> saya dapat menambah kemandirian dalam belajar	15	24	0	0	0
6 (-)	Penggunaan konten pembelajaran interaktif berbasis <i>Problem Based Learning</i> membuat saya merasa malas mengikuti pembelajaran	15	20	3	0	0
7	Penggunaan konten pembelajaran interaktif berbasis <i>Problem Based Learning</i> membuat saya merasa lebih antusias dalam belajar	16	22	0	0	0
8	Penggunaan konten pembelajaran interaktif berbasis <i>Problem Based Learning</i> membuat saya lebih termotivasi, karena materi yang disajikan sangat bervariasi	12	25	1	0	0
9 (-)	Soal evaluasi yang terdapat pada konten pembelajaran interaktif berbasis <i>Problem Based Learning</i> tidak berkaitan dengan materi pembelajaran	15	20	3	0	0
10	Saya senang memanfaatkan konten pembelajaran interaktif berbasis <i>Problem Based Learning</i> pada mata pelajaran kimia dengan materi larutan asam dan basa karena belajar dapat dilakukan dimana saja	22	16	0	0	0
11 (-)	Saya tidak nyaman dalam belajar karena pemaparan materi pada konten pembelajaran interaktif berbasis <i>Problem Based Learning</i> tidak terorganisir	8	25	5	0	0
12	Konten pembelajaran interaktif berbasis <i>Problem Based Learning</i> sangat membantu saya dalam proses pembelajaran	15	23	0	0	0
13 (-)	Tugas/latihan yang disajikan dalam konten pembelajaran interaktif berbasis <i>Problem Based Learning</i> mengurangi motivasi belajar	10	25	3	0	0
14 (-)	Saya merasa kurang senang dalam belajar mata pelajaran kimia dengan materi larutan asam dan basa, karena membaca materi pada konten pembelajaran interaktif berbasis <i>Problem Based Learning</i>	9	26	5	0	0
15	Saya tertarik menggunakan konten pembelajaran interaktif berbasis <i>Problem Based Learning</i> pada mata pelajaran kimia dengan materi larutan asam dan basa	26	12	0	0	0

Lampiran 36. Soal Pre-Test

Soal Larutan Asam dan Basa

Nama :

No Absen :

Kelas :

- Menurut teori asam-basa Bronsted-Lowry, asam didefinisikan sebagai zat yang.....
 - Meningkatkan $[H^+]$ bila dimasukkan kedalam H_2O
 - Menurunkan $[H^+]$ bila dimasukkan kedalam H_2O
 - Meningkatkan $[OH^-]$ bila dimasukkan kedalam H_2O
 - Menerima 1 H^+ dari pasangan reaksinya
 - Memberi 1 H^+ dari pasangan reaksinya**
- Dari senyawa-senyawa dibawah berikut yang berperan sebagai asam Bronsted dan basa Bronsted adalah...
 - Cl^-
 - H_2O**
 - CO_2
 - CO_3^{2-}
 - NO_3^-
- Menurut Arrhenius H_2O bersifat netral karena.....
 - Bersifat nonpolar
 - H_2O tidak berwarna
 - Merupakan pelarut universal
 - Menghasilkan ion H^+ dan OH^- yang sama banyak**
 - Molekul H_2O tidak mudah terurai
- Cara paling tepat untuk membuktikan bahwa larutan natrium hidroksida bersifat basa adalah....
 - Mencicipinya, apabila terasa pahit berarti basa
 - Mencampur dengan cuka, apabila terbentuk gelembung berarti basa
 - Menguji dengan kertas lakmus merah, jika berubah warna jadi biru berarti basa**

- d. Mencampur dengan air jeruk nipis, apabila terbentuk garam dapur berarti basa
- e. Menguji dengan kertas lakmus biru, apabila berubah jadi warna merah berarti basa
5. Sifat-sifat basa adalah sebagai berikut, kecuali.....
- Dapat merubah warna kertas lakmus merah menjadi biru
 - Tidak merubah warna kertas lakmus biru
 - Mempunyai pH lebih kecil dari 7**
 - Mempunyai rasa agak pahit dan bersifat kaustik
 - Mempunyai pH lebih besar dari 7
6. Diantara senyawa dibawah ini yang merupakan basa kuat adalah.....
- $\text{Al}(\text{OH})_3$
 - $\text{Ca}(\text{OH})_2$**
 - NH_4OH
 - CH_3NH_2
 - $\text{Fe}(\text{OH})_3$
7. Larutan asam lemah NH_4OH 0,1 M, dan $K_b = 10^{-5}$, nilai pH larutan tersebut adalah.....
- 11**
 - 3
 - 9
 - 14
 - 6
8. Larutan CH_3COOH 0,01 M, Harga $K_a = 1,8 \times 10^{-5}$, nilai kosentrasi ion H^+ larutan tersebut adalah.....
- 8×10^{-7}
 - 8×10^{-7}**
 - $4,2 \times 10^{-6}$
 - $2,4 \times 10^{-4}$
 - $2,4 \times 10^{-6}$
9. Perhatikan data pengujian pH beberapa sampel air limbah berikut!

Jenis Air Limbah	P	Q	R	S	T
------------------	---	---	---	---	---

pH	8	5,5	7,6	9,4	4,7
----	---	-----	-----	-----	-----

- a. P dan Q
- b. **Q dan T**
- c. R dan S
- d. S dan T
- e. T dan R

10. Terdapat 100 mL larutan NH_4OH 0,1 M, $K_b \text{NH}_4\text{OH} = 10^{-5}$. Maka konsentrasi ion OH^- adalah....

- a. **10^{-3} M**
- b. 10^{-1} M
- c. 10^{-2} M
- d. 10^{-6} M
- e. 10^{-5} M



Lampiran 37. Hasil Pre-Test

Silahkan jawab soal-soal berikut 50 dari 100 poin

✘ 1. Menurut teori asam-basa Bronsted-Lowry, asam didefinisikan sebagai zat yang.... 0 / 10

a. Meningkatkan $[H^+]$ bila dimasukkan kedalam H_2O ✘

b. Menurunkan $[H^+]$ bila dimasukkan kedalam H_2O

c. Meningkatkan $[OH^-]$ bila dimasukkan kedalam H_2O

d. Menerima 1 H^+ dari pasangan reaksinya

e. Memberi 1 H^+ dari pasangan reaksinya

Jawaban yang benar

e. Memberi 1 H^+ dari pasangan reaksinya

Tambahkan masukan individual

✓ 2. Dari senyawa-senyawa dibawah berikut yang berperan sebagai asam Bronsted dan basa Bronsted adalah.... 10 / 10

a. Cl^-

b. H_2O ✓

c. CO_2

d. CO_3^{2-}

e. NO_3^-

Tambahkan masukan individual

✓ 3. Menurut Arrhenius H_2O bersifat netral karena... . 10 / 10

a. Bersifat nonpolar

b. H_2O tidak berwarna

c. Merupakan pelarut universal

d. Menghasilkan Ion H^+ dan OH^- yang sama banyak ✓

e. Molekul H_2O tidak mudah terurai

Tambahkan masukan individual

✓ 4. Cara paling tepat untuk membuktikan bahwa larutan natrium hidroksida bersifat basa adalah ... 10 / 10

a. Mencolpinya, apabila terasa pahit berarti basa

b. Mencampur dengan cuka, apabila terbentuk gelembung berarti basa

c. Menguji dengan kertas lakmus merah, jika berubah warna jadi biru berarti basa ✓

d. Mencampur dengan air jeruk nipis, apabila terbentuk garam dapur berarti basa

e. Menguji dengan kertas lakmus biru, apabila berubah jadi warna merah berarti basa

Tambahkan masukan individual

✓ 5. Sifat-sifat basa adalah sebagai berikut, kecuali... 10 / 10

a. Dapat merubah warna kertas lakmus merah menjadi biru

b. Tidak merubah warna kertas lakmus biru

c. Mempunyai pH lebih kecil dari 7 ✓

d. Mempunyai rasa agak pahit dan bersifat kaustik

e. Mempunyai pH lebih besar dari 7

Tambahkan masukan individual

✘ 6. Diantara senyawa dibawah ini yang merupakan basa kuat adalah... 0 / 10

a. $\text{Al}(\text{OH})_3$ ✘

b. $\text{Ca}(\text{OH})_2$

c. NH_4OH

d. CH_3NH_2

e. $\text{Fe}(\text{OH})_3$

Jawaban yang benar

b. $\text{Ca}(\text{OH})_2$

Tambahkan masukan individual

✘ 7. Larutan asam lemah NH_4OH 0,1 M, dan $K_b = 10^{-5}$, nilai pH larutan tersebut adalah... 0 / 10

a. 11

b. 3

c. 9

d. 14

e. 6 ✘

Jawaban yang benar

a. 11

Tambahkan masukan individual

✘ 8. Larutan CH_3COOH 0,01 M, Harga $K_a = 1,8 \times 10^{-5}$, nilai konsentrasi ion H^+ larutan tersebut adalah.... 0 / 10

a. 8×10^{-8} ✘

b. 8×10^{-7}

✘ 9. Perhatikan data pengujian pH beberapa sampel air limbah berikut! 0 / 10

Jenis Air Limbah	P	Q	R	S	T
pH	8	5,5	7,6	9,4	4,7

a. P dan Q

b. Q dan T

c. R dan S ✘

d. S dan T

e. T dan R

Jawaban yang benar

b. Q dan T

Tambahkan masukan individual

✔ 10. Terdapat 100 mL larutan NH_4OH 0,1 M, $K_b \text{ NH}_4\text{OH} = 10^{-5}$. Maka konsentrasi ion OH^- adalah.... 10 / 10

a. 10^{-3} M ✔

b. 10^{-1} M

c. 10^{-2} M

d. 10^{-6} M

e. 10^{-5} M

Tambahkan masukan individual

Lampiran 38. Soal Post-Test

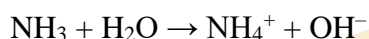
Soal Larutan Asam dan Basa

Nama :

No Absen :

Kelas :

1. Menurut konsep asam-basa Bronsted-Lowry dalam reaksi



Dapat ditarik kesimpulan...

- Air adalah asam karena dapat menerima sebuah proton
 - Amonia dan air adalah pasangan asam-basa konjugasi
 - NH₃ dan NH₄⁺ adalah pasangan asam-basa konjugasi**
 - NH₃ adalah asam karena memberi sebuah proton
 - NH₄⁺ dan OH⁻ adalah basa kuat
2. Reaksi asam basa berikut ini yang tidak dapat dijelaskan dengan teori Arrhenius adalah....
- HNO₂ → H⁺ + NO₂⁻**
 - NaOH → Na⁺ + OH⁻
 - Ca(OH)₂ → Ca²⁺ + 2OH⁻
 - H₃PO₄ → 3H⁺ + PO₄³⁻
 - HCl + KOH → KCl + H₂O
3. Diketahui reaksi berikut :



Pasangan yang merupakan asam basa konjugasi adalah...

- CH₃COOH dan CH₃COOH₂⁺**
 - HNO₃ dan CH₃COOH₂⁺
 - CH₃COOH dan HNO₃
 - NO₃⁻ dan CH₃COOH₂⁺
 - CH₃COOH dan NO₃⁻
4. Perhatikan sifat-sifat senyawa dibawah ini
- Dapat bereaksi dengan senyawa karbonat
 - Mengubah warna kertas lakmus biru menjadi merah

- 3) Menyebabkan karat pada logam
- 4) Bersifat kaustik atau dapat merusak kulit
- 5) Bereaksi dengan asam menghasilkan garam dan air

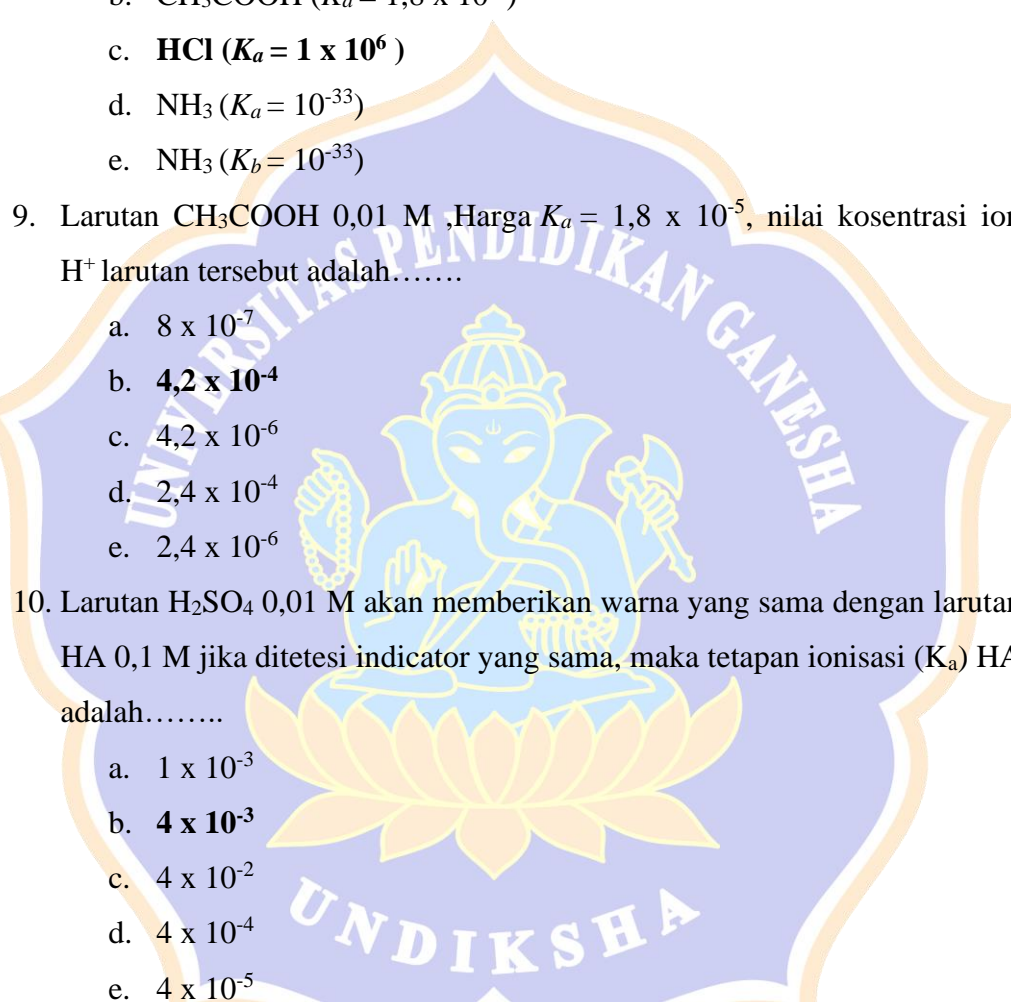
Sifat senyawa basa ditunjukkan oleh nomor.....

- a. 1 dan 3
 - b. 2 dan 3
 - c. 2 dan 4
 - d. 3 dan 4
 - e. **4 dan 5**
5. Larutan berikut yang dapat mengubah warna kertas lakmus biru menjadi merah adalah.....
- a. $\text{Ba}(\text{OH})_2$
 - b. KOH
 - c. **CH_3COOH**
 - d. LiOH
 - e. $\text{Al}(\text{OH})_3$
6. Di bawah ini disajikan data identifikasi larutan menggunakan kertas lakmus

Larutan	Kertas Lakmus	
	Merah	Biru
A	Biru	Biru
B	Merah	Biru

Sifat kedua larutan tersebut berturut-turut adalah.....

- a. Asam – Netral
 - b. **Basa – Netral**
 - c. Netral – Netral
 - d. Basa – Basa
 - e. Asam – Basa
7. Salah satu kelebihan menggunakan indikator alami dalam proses identifikasi sifat asam dan basa suatu senyawa adalah.....
- a. Mudah digunakan dan praktis
 - b. Dapat mengukur pH larutan secara presisi

- c. **Tidak berbahaya dan ramah lingkungan**
- d. Dapat digunakan secara berulang-ulang
- e. Tersedia panduan untuk menentukan pH larutan berdasarkan warna indikator yang ditunjukkan
8. Diantara zat-zat berikut yang memiliki keasaman paling kuat adalah....
- HCN ($K_a = 6,0 \times 10^{-10}$)
 - CH₃COOH ($K_a = 1,8 \times 10^{-5}$)
 - HCl ($K_a = 1 \times 10^6$)**
 - NH₃ ($K_a = 10^{-33}$)
 - NH₃ ($K_b = 10^{-33}$)
9. Larutan CH₃COOH 0,01 M ,Harga $K_a = 1,8 \times 10^{-5}$, nilai kosentrasi ion H⁺ larutan tersebut adalah.....
- 8×10^{-7}
 - $4,2 \times 10^{-4}$**
 - $4,2 \times 10^{-6}$
 - $2,4 \times 10^{-4}$
 - $2,4 \times 10^{-6}$
10. Larutan H₂SO₄ 0,01 M akan memberikan warna yang sama dengan larutan HA 0,1 M jika ditetesi indicator yang sama, maka tetapan ionisasi (K_a) HA adalah.....
- 1×10^{-3}
 - 4×10^{-3}**
 - 4×10^{-2}
 - 4×10^{-4}
 - 4×10^{-5}
- 

Lampiran 39. Hasil Post-Test

Silahkan jawab soal-soal berikut 90 dari 100 poin

✓ 1. Menurut konsep asam-basa Bronsted-Lowry dalam reaksi 10 / 10
 $\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NH}_4^+ + \text{OH}^-$
 Dapat ditarik kesimpulan....

a. Air adalah asam karena dapat menerima sebuah proton

b. Amonia dan air adalah pasangan asam-basa konjugasi

c. NH_3 dan NH_4^+ adalah pasangan asam-basa konjugasi ✓

d. NH_3 adalah asam karena memberi sebuah proton

e. NH_4^+ dan OH^- adalah basa kuat

Tambahkan masukan individual

✓ 2. Reaksi asam basa berikut ini yang tidak dapat dijelaskan dengan teori Arrhenius adalah ... 10 / 10

a. $\text{HNO}_2 \rightarrow \text{H}^+ + \text{NO}_2^-$ ✓

b. $\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}^+ + \text{OH}^-$

c. $\text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{Ca}^{2+} + 2\text{OH}^-$

d. $\text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow 3\text{H}^+ + \text{PO}_4^{3-}$

e. $\text{HCl} + \text{KOH} \rightarrow \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$

Tambahkan masukan individual

✓ 3. Diketahui reaksi berikut : 10 / 10
 $\text{HNO}_3 + \text{CH}_3\text{COOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOH}_2^+ + \text{NO}_3^-$
 Pasangan yang merupakan asam basa konjugasi adalah

a. CH_3COOH dan $\text{CH}_3\text{COOH}_2^+$ ✓

b. HNO_3 dan $\text{CH}_3\text{COOH}_2^+$

✓ 4. Perhatikan sifat-sifat senyawa dibawah ini 10 / 10

- 1) Dapat bereaksi dengan senyawa karbonat
- 2) Mengubah warna kertas lakmus biru menjadi merah
- 3) Menyebabkan karat pada logam
- 4) Bersifat kaustik atau dapat merusak kulit
- 5) Bereaksi dengan asam menghasilkan garam dan air

Sifat senyawa basa ditunjukkan oleh nomor...

a. 1 dan 3

b. 2 dan 3

c. 2 dan 4

d. 3 dan 4

e. 4 dan 5 ✓

Tambahkan masukan individual

✗ 5. Larutan berikut yang dapat mengubah warna kertas lakmus biru menjadi merah adalah..... 0 / 10

a. $\text{Ba}(\text{OH})_2$

b. KOH ✗

c. CH_3COOH

d. LiOH

e. $\text{Al}(\text{OH})_3$

Jawaban yang benar

c. CH_3COOH

Tambahkan masukan individual

✓ 6. Di bawah ini disajikan data identifikasi larutan menggunakan kertas lakmus 10 / 10

Larutan	Kertas Lakmus	
	Merah	Biru
A	Biru	Biru
B	Merah	Biru

a. Asam – Netral
 b. Basa – Netral ✓
 c. Netral – Netral
 d. Basa – Basa
 e. Asam – Basa

Tambahkan masukan individual

✓ 7. Salah satu kelebihan menggunakan indikator alami dalam proses identifikasi sifat asam dan basa suatu senyawa adalah..... 10 / 10

a. Mudah digunakan dan praktis
 b. Dapat mengukur pH larutan secara presisi
 c. Tidak berbahaya dan ramah lingkungan ✓
 d. Dapat digunakan secara berulang-ulang
 e. Tersedia panduan untuk menentukan pH larutan berdasarkan warna indikator yang ditunjukkan

Tambahkan masukan individual

✓ 8. Diantara zat-zat berikut yang memiliki keasaman paling kuat adalah... 10 / 10

a. HCN ($K_a = 6,0 \times 10^{-10}$)
 b. CH_3COOH ($K_a = 1,8 \times 10^{-5}$)
 c. HCl ($K_a = 1 \times 10^6$) ✓
 d. NH_3 ($K_a = 10^{-33}$)
 e. NH_3 ($K_a = 10^{-4}$)

Tambahkan masukan individual

8. Diantara zat-zat berikut yang memiliki keasaman paling kuat adalah...

a. HCN ($K_a = 6,0 \times 10^{-10}$)
 b. CH_3COOH ($K_a = 1,8 \times 10^{-5}$)
 c. HCl ($K_a = 1 \times 10^6$) ✓
 d. NH_3 ($K_a = 10^{-33}$)
 e. NH_3 ($K_a = 10^{-4}$)

Tambahkan masukan individual

✓ 9. Larutan CH_3COOH 0,01 M, Harga $K_a = 1,8 \times 10^{-5}$, nilai konsentrasi ion H^+ larutan tersebut adalah..... 10 / 10

a. 8×10^{-7}
 b. $4,2 \times 10^{-4}$ ✓
 c. $4,2 \times 10^{-6}$
 d. $2,4 \times 10^{-4}$
 e. $2,4 \times 10^{-6}$

Tambahkan masukan individual

✓ 10. Larutan H_2SO_4 0,01 M akan memberikan warna yang sama dengan larutan HA 10 / 10
0,1 M jika ditetesi indikator yang sama, maka tetapan ionisasi (K_a) HA adalah....

a. 1×10^{-3}
 b. 4×10^{-3} ✓
 c. 4×10^{-2}
 d. 4×10^{-4}
 e. 4×10^{-5}

Tambahkan masukan individual

Lampiran 40. Dokumentasi Penelitian



Uji ahli Desain dan Media 1



Uji Ahli Isi 1



Uji Ahli Desain dan Media 2



Uji Ahli Isi 2



Uji Coba Perorangan



Wawancara terkait sumber belajar dan pedoman belajar



Uji Coba Perorangan



Uji Coba Kelompok Kecil



Proses Pembelajaran XI MIA 3



Membagikan Soal *Pre-Test*



Membentuk Kelompok



Menyimak materi dan video pembelajaran pada konten interaktif



Presentasi



Diskusi Bersama kelompok



Menyimpulkan Materi



Tanya Jawab Setelah Presentasi



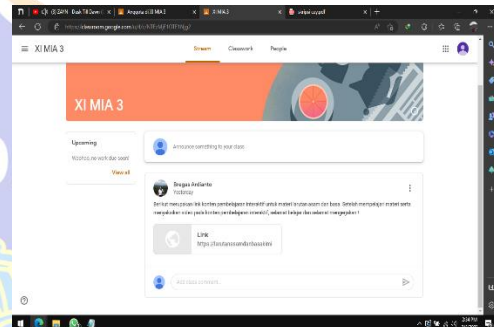
Respon Pendidik



Respon Peserta Didik



Menjawab Soal *Post-Test*



Tampilan Google Classroom

