

LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Terjemah

No.	Bab	Kutipan	Halaman	Terjemah
1.	I	Q.S An-Nur ayat 43		<p>Tidaklah kamu melihat bahwa Allah mengarak awan, kemudian mengumpulkan antara (bagian-bagian)nya, kemudian menjadikannya bertindih-tindih, maka kelihatanlah olehmu hujan keluar dari celah-celahnya dan Allah (juga) menurunkan (butiran-butiran) es dari langit, (yaitu) dari (gumpalan-gumpalan awan seperti) gunung-gunung, maka ditimpakan-Nya (butiran-butiran) es itu kepada siapa yang dikehendaki-Nya dan dipalingkan-Nya dari siapa yang dikehendaki-Nya. Kilauan kilat awan itu hampir-hampir menghilangkan penglihatan.</p>

Lampiran 2. Silabus Materi Koloid

SILABUS KIMIA MATERI KOLOID

Satuan Pendidikan : MAN 3 Banjar
Kelas : XI/Genap
Mata Pelajaran : Kimia

Kompetensi Inti

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif, dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia

KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.14 Mengelompokkan berbagai tipe sistem koloid, menjelaskan sifat-sifat koloid dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	3.14.1 Menganalisis perbedaan larutan, suspensi dan koloid.	Koloid <ul style="list-style-type: none"> • Sistem koloid • Jenis-jenis sistem koloid • Sifat-sifat koloid • Pembuatan koloid • Peranan koloid dalam kehidupan sehari-hari dan industri 	Mengamati (<i>Observing</i>) <ul style="list-style-type: none"> • Mengkaji perbedaan antara larutan, suspensi dan koloid dengan membaca/mendengar/mengamati dari berbagai literatur yang relevan • Mengkaji jenis-jenis koloid dengan membaca/mendengar/mengamati dari berbagai literatur yang relevan • Mengkaji sifat-sifat koloid dengan membaca/mendengar/mengamati dari berbagai literatur yang relevan • Mengkaji pembuatan koloid dengan 	Sikap Observasi/pengamatan sikap ilmiah/perilaku siswa terkait proses pembelajaran maupun umum Pengetahuan Soal Posstest Keterampilan Kemampuan siswa dalam merancang dan membuat proyek/produk pada pembuatan koloid	4JP	<ul style="list-style-type: none"> - Buku kimia kelas XI - LKPD - Sumber lainnya
4.15 Membuat makanan atau produk lain yang berupa koloid atau melibatkan prinsip koloid	3.14.2 Menentukan jenis sistem koloid berdasarkan fase terdispersi dan medium pendispersinya.					
	3.14.3 Menyimpulkan sifat-sifat koloid.					
	3.14.4 Menjelaskan proses pembuatan koloid					
	3.14.4 Menjelaskan penerapan koloid dalam kehidupan sehari-hari					
	4.15.1 Merancang dan melakukan percobaan tentang pembuatan produk koloid					

			<p>membaca/mendengar/mengamati dari berbagai literatur yang relevan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengkaji peranan koloid dalam kehidupan sehari-hari dan industri dengan membaca/mendengar/mengamati dari berbagai literatur yang relevan <p>Menanya <i>(Questioning)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan materi koloid <ul style="list-style-type: none"> - Bagaimana cara kita membedakan campuran jenis larutan, suspensi dan koloid? - Mengapa piring yang kotor karena minyak harus dicuci 			
--	--	--	--	--	--	--

			<p>menggunakan sabun?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengapa saat berkabut sorot lampu terlihat jelas? - Proses apa yang terjadi saat kita ingin menjernihkan air menggunakan tawas? - Apa saja contoh/produk koloid yang kita pakai sehari-hari? <p>Mengumpulkan data <i>(Eksperimenting)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis dan mendiskusikan hasil kajian literatur yang didapat mengenai materi koloid untuk menjawab soal yang terdapat di LKPD • Merancang percobaan pembuatan koloid dan 			
--	--	--	--	--	--	--

			<p>mempresentasikan hasil rancangan untuk menyamakan persepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan percobaan pembuatan koloid • Mengamati dan mencatat data hasil percobaan • Mendiskusikan bahan/zat yang berupa koloid dalam kehidupan sehari-hari dan industri <p>Mengasosiasi <i>(Associating)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan tentang perbedaan larutan, suspensi dan koloid • Menganalisis jenis-jenis koloid • Menganalisis sifat-sifat koloid • Menganalisis dan menyimpulkan data percobaan pembuatan koloid • Menjelaskan peranan koloid dalam kehidupan 			
--	--	--	--	--	--	--

			sehari-hari dan industri Mengkomunikasikan (Communicating) <ul style="list-style-type: none"> • Mempresentasikan hasil diskusi LKPD tentang materi koloid • Menanyakan hal-hal yang belum dipahami • Menyimpulkan materi yang sudah dipelajari 			
--	--	--	---	--	--	--

Banjarmasin, Februari 2023

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran



Nurbariyah, S.Pd., M.Si
 NIP. 197011191998032002



Naimah, S.Pd
 NIP. 197508092005012006

Mahasiswi Peneliti



Musdalifah
 NIM: 190101090272

Lampiran 3. Lembar Validitas Silabus oleh Validator

- Lembar Validator oleh Bapak Alvian Ikhsanul Fatya, S.Pd., M.Si.

LEMBAR VALIDASI SILABUS

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis Etnokimia terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Koloid di MAN 3 Banjar

Penyusun/NIM : 190101090272

Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen silabus yang telah dibuat. Saya ucapkan terimakasih banyak atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

Instansi : MAN 3 Banjar

Nama Validator : *Alvian Ikhsanul Fatya, S.Pd., M.Si.*

NIP/NIDN : *19940616 2022031001*

Tanggal Pengisian : *10 Maret 2023*

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom penilaian dengan skala penilaian sebagai berikut:
 - 5-Sangat Baik
 - 4-Baik
 - 3-Cukup Baik
 - 2-Kurang Baik
 - 1- Tidak Baik
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan catatan pada bagian yang telah disediakan
3. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan hasil akhir penilaian dengan tanda (√) pada bagian yang telah disediakan (kesimpulan)

C. RUBRIK PENILAIAN

Aspek	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Identitas	1. Identitas ditulis dengan jelas sesuai dengan Standar Isi Kurikulum 2013					✓
KI	2. Satuan pendidikan, kelas dan pelajaran serta semester telah ditulis sesuai dengan Standar Isi Kurikulum 2013					✓
KD	3. Kompetensi yang dikembangkan merupakan kemampuan yang harus dikuasai siswa untuk menjelaskan konsep materi yang diambil sesuai dengan model pembelajaran					✓
Indikator	4. Pencapaian kompetensi dirumuskan dengan menggunakan kata kerja operasional yang dapat diamati dan diukur, yang mencakup pengetahuan tentang konsep materi dan mengkaitkan konsep tersebut melalui kegiatan pembelajaran menggunakan model (masing-masing).				✓	
Materi Pembelajaran	5. Materi yang dikembangkan melalui konsep (materi masing-masing) sudah sesuai dengan kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD)				✓	
Kegiatan Pembelajaran	6. Kegiatan pembelajaran yang pembelajarandikembangkan sudah saintifik (5M)				✓	
Penilaian	7. Penilaian disesuaikan dengan indikator pencapaian kompetensi					
Sumber belajar	8. Sumber belajar yang sesuai KI, KD, IPK, materi ajar dan kegiatan pembelajaran				✓	
Alokasi waktu	9. Alokasi waktu sesuai dengan KI, KD, IPK, materi ajar dan kegiatan pembelajaran				✓	

D. CATATAN

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

E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen Silabus ini dinyatakan:

Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi	✓
Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi	
Tidak layak digunakan untuk uji coba	

Banjarnegara, 10 Maret 2023

Validator

(Alvia Nur Hafidha, S.Pd, M.Pd.)

- **Lembar Validator oleh Ibu Khariatul Muna, M.Pd**

LEMBAR VALIDASI SILABUS

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis Etnokimia terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Koloid di MAN 3 Banjar

Penyusun/NIM : 190101090272

Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen silabus yang telah dibuat. Saya ucapkan terimakasih banyak atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

Nama Validator : Khairatul Muna

NIP/NIDN : 199112072018012002

Tanggal Pengisian : 25/3/2023

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom penilaian dengan skala penilaian sebagai berikut:
5-Sangat Baik
4-Baik
3-Cukup Baik
2-Kurang Baik
1- Tidak Baik
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan catatan pada bagian yang telah disediakan
3. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan hasil akhir penilaian dengan tanda (√) pada bagian yang telah disediakan (kesimpulan)

C. RUBRIK PENILAIAN

Aspek	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Identitas	1. Identitas ditulis dengan jelas sesuai dengan Standar Isi Kurikulum 2013					√
KI	2. Satuan pendidikan, kelas dan pelajaran serta semester telah ditulis sesuai dengan Standar Isi Kurikulum 2013					√
KD	3. Kompetensi yang dikembangkan merupakan kemampuan yang harus dikuasai siswa untuk menjelaskan konsep materi yang diambil sesuai dengan model pembelajaran					√
Indikator	4. Pencapaian kompetensi dirumuskan dengan menggunakan kata kerja operasional yang dapat diamati dan diukur, yang mencakup pengetahuan tentang konsep materi dan mengkaitkan konsep tersebut melalui kegiatan pembelajaran menggunakan model (masing-masing).					√
Materi Pembelajaran	5. Materi yang dikembangkan melalui konsep (materi masing-masing) sudah sesuai dengan kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD)					√
Kegiatan Pembelajaran	6. Kegiatan pembelajaran yang pembelajarandikembangkan sudah saintifik (5M)					√
Penilaian	7. Penilaian disesuaikan dengan indikator pencapaian kompetensi					√
Sumber belajar	8. Sumber belajar yang sesuai KI, KD, IPK, materi ajar dan kegiatan pembelajaran					√
Alokasi waktu	9. Alokasi waktu sesuai dengan KI, KD, IPK, materi ajar dan kegiatan pembelajaran					√

D. CATATAN

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

E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen Silabus ini dinyatakan:

Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi	✓
Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi	
Tidak layak digunakan untuk uji coba	

Banjarmasin, 25 Maret 2023

Validator



(Khairiatul Muna, M.Pd.)

- Lembar Validasi oleh Ibu Naimah, S, Pd.

LEMBAR VALIDASI SILABUS

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis Etnokimia terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Koloid di MAN 3 Banjar

Penyusun/NIM : 190101090272

Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen silabus yang telah dibuat. Saya ucapkan terimakasih banyak atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

Instansi : MAN 3 Banjar

Nama Validator : Naimah, S.Pd

NIP/NIDN : 197508052015012006

Tanggal Pengisian : 19 Maret 2023

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom penilaian dengan skala penilaian sebagai berikut:
 - 5-Sangat Baik
 - 4-Baik
 - 3-Cukup Baik
 - 2-Kurang Baik
 - 1- Tidak Baik
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan catatan pada bagian yang telah disediakan
3. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan hasil akhir penilaian dengan tanda (√) pada bagian yang telah disediakan (kesimpulan)

C. RUBRIK PENILAIAN

Aspek	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Identitas	1. Identitas ditulis dengan jelas sesuai dengan Standar Isi Kurikulum 2013			✓		
KI	2. Satuan pendidikan, kelas dan pelajaran serta semester telah ditulis sesuai dengan Standar Isi Kurikulum 2013				✓	
KD	3. Kompetensi yang dikembangkan merupakan kemampuan yang harus dikuasai siswa untuk menjelaskan konsep materi yang diambil sesuai dengan model pembelajaran			✓		
Indikator	4. Pencapaian kompetensi dirumuskan dengan menggunakan kata kerja operasional yang dapat diamati dan diukur, yang mencakup pengetahuan tentang konsep materi dan mengkaitkan konsep tersebut melalui kegiatan pembelajaran menggunakan model (masing-masing).				✓	
Materi Pembelajaran	5. Materi yang dikembangkan melalui konsep (materi masing-masing) sudah sesuai dengan kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD)				✓	
Kegiatan Pembelajaran	6. Kegiatan pembelajaran yang pembelajarandikembangkan sudah saintifik (5M)			✓		
Penilaian	7. Penilaian disesuaikan dengan indikator pencapaian kompetensi				✓	
Sumber belajar	8. Sumber belajar yang sesuai KI, KD, IPK, materi ajar dan kegiatan pembelajaran				✓	
Alokasi waktu	9. Alokasi waktu sesuai dengan KI, KD, IPK, materi ajar dan kegiatan pembelajaran				✓	

D. CATATAN

Bisa ditambahkan Indikator.

.....

.....

.....

.....

.....

E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen Silabus ini dinyatakan:

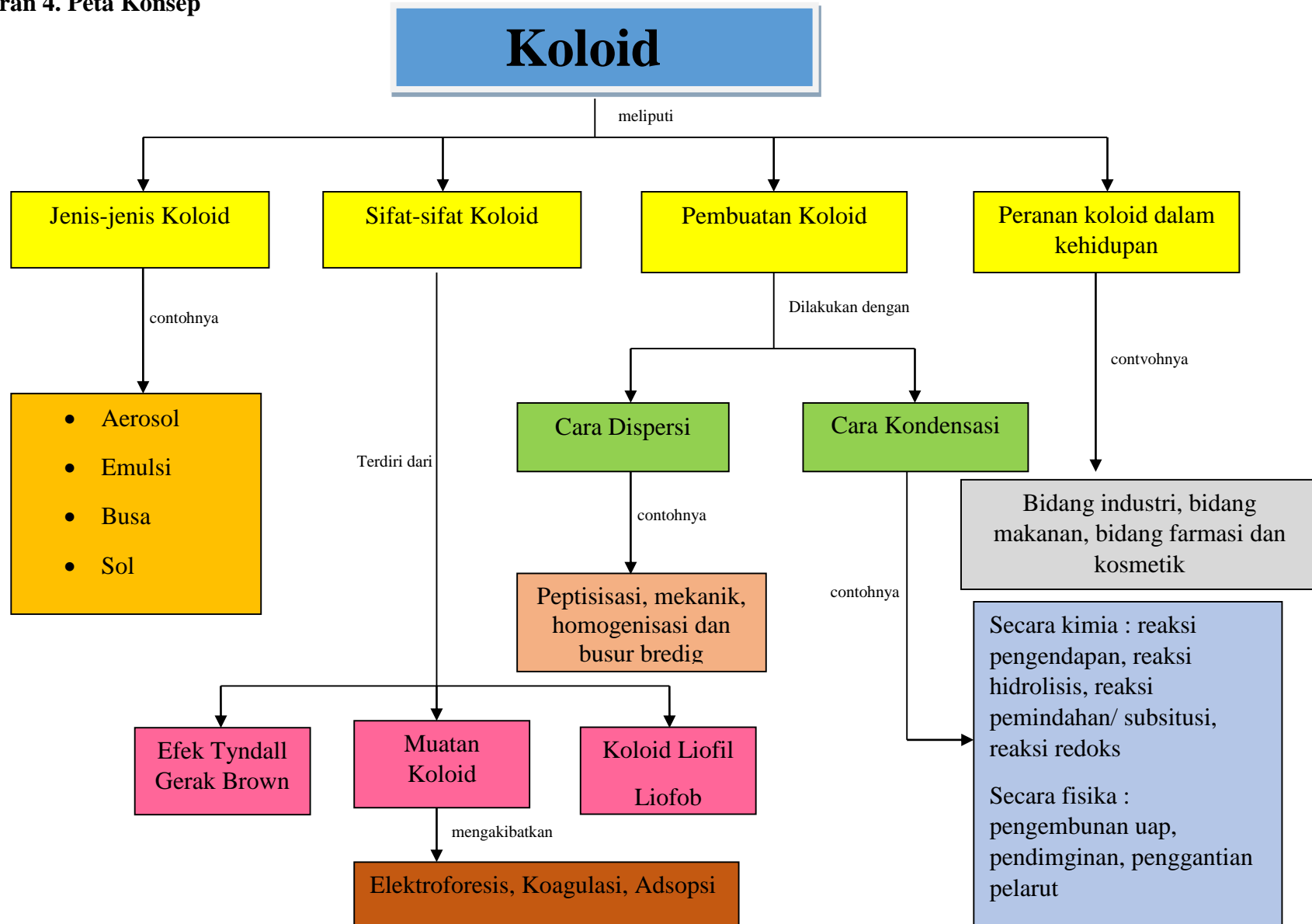
Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi	✓
Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi	
Tidak layak digunakan untuk uji coba	

Gambut 14 Maret 2023

Validator

Naimah
 (.....*Naimah, S Pd*.....)

Lampiran 4. Peta Konsep



Lampiran 5. Kisi-kisi Soal Kognitif

Kisi-Kisi Instrumen Kognitif Post-Test

Mata Pelajaran : Kimia
Materi : Koloid
Kelas : XI/MIPA

Konsep	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	No Soal	Butir Soal	Kunci Jawaban	Ranah Kognitif
Sistem Koloid	3.14.1 Menganalisis perbedaan larutan, suspensi dan koloid	1	Diketahui beberapa karakteristik sebagai berikut 1) Dapat disaring lewat penyaring diameter > 101 nm 2) Dapat disaring lewat penyaring diameter 56 nm 3) Satu fase 4) Dua fase 5) Tidak stabil 6) Stabil Berdasarkan karakteristik diatas yang merupakan karakteristik dari koloid adalah.... (A) 1), 3), dan 6) (B) 1), 4), dan 6) (C) 2), 4), dan 6) (D) 1), 4), dan 5) (E) 4), 5), dan 6)	Jawaban: C Koloid Ukuran partikel antara 1-100 nm, terdiri dari dua fase, stabil, tampak homogen	C4


Konsep	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	No Soal	Butir Soal	Kunci Jawaban	Ranah Kognitif
		4	<p>Seorang anak memasukkan sesendok susu bubuk ke dalam 500 mL air, kemudian ia memasukkan sesendok pasir ke dalam 500 mL air. Setelah kedua campuran diaduk, ternyata susu bubuk larut sedangkan pasir tidak larut dalam air dan terdapat endapan. Sehingga dari percobaan dapat disimpulkan susu merupakan koloid sedangkan air dengan pasir merupakan suspensi. Berdasarkan percobaan diatas, yang membedakan koloid dengan suspensi adalah....</p> <p>(A) Koloid transparan, sedangkan suspensi keruh (B) Koloid stabil sedangkan suspensi tidak stabil (C) Koloid terdiri atas dua fase sedangkan suspensi terdiri atas satu fase (D) Koloid bersifat heterogen, sedangkan suspensi homogen (E) Koloid tidak dapat disaring sedangkan suspensi dapat disaring</p>	<p>Jawaban: B Koloid : Keruh tanpa endapan, stabil, dua fase, tampak homogen, dapat disaring (dengan kertas saring ultra) Suspensi : Keruh ada endapan, tidak stabil, dua fase, heterogen, dapat disaring</p>	C5
		2	<p>Rizka mempunyai tiga buah campuran yang ditempatkan dalam gelas kimia yang berbeda yaitu gelas A, gelas B dan gelas C. Dari pengamatan diperoleh data sebagai berikut.</p>	<p>Jawaban: E Suspensi: Terbentuk endapan dan ada endapan/residu di kertas saring Koloid :</p>	C4


Konsep	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	No Soal	Butir Soal	Kunci Jawaban	Ranah Kognitif												
			<table border="1" data-bbox="762 399 1394 703"> <thead> <tr> <th data-bbox="762 399 932 431">Perlakuan</th> <th data-bbox="932 399 1102 431">Gelas A</th> <th data-bbox="1102 399 1272 431">Gelas B</th> <th data-bbox="1272 399 1394 431">Gelas C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="762 431 932 532">Didiamkan selama 1 hari</td> <td data-bbox="932 431 1102 532">Terbentuk endapan</td> <td data-bbox="1102 431 1272 532">Tidak terbentuk endapan</td> <td data-bbox="1272 431 1394 532">Tidak terbentuk endapan</td> </tr> <tr> <td data-bbox="762 532 932 703">Disaring dengan kertas saring ultra</td> <td data-bbox="932 532 1102 703">Terdapat endapan pada kertas saring</td> <td data-bbox="1102 532 1272 703">Terdapat endapan pada kertas saring</td> <td data-bbox="1272 532 1394 703">Tidak terdapat endapan</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="762 703 1394 997">Dari hasil pengamatan Rizka, maka campuran yang terdapat pada gelas A, B dan C berturut-turut adalah.... (A) Larutan, suspensi dan koloid (B) Koloid, larutan dan suspensi (C) Koloid, suspensi dan larutan (D) Suspensi, larutan dan koloid (E) Suspensi, koloid dan larutan</p>	Perlakuan	Gelas A	Gelas B	Gelas C	Didiamkan selama 1 hari	Terbentuk endapan	Tidak terbentuk endapan	Tidak terbentuk endapan	Disaring dengan kertas saring ultra	Terdapat endapan pada kertas saring	Terdapat endapan pada kertas saring	Tidak terdapat endapan	<p data-bbox="1409 399 1734 724">Tidak terbentuk endapan dan ada endapan/residu di kertas saring Larutan : Tidak terbentuk endapan dan tidak ada endapan/residu di kertas saring</p>	
Perlakuan	Gelas A	Gelas B	Gelas C														
Didiamkan selama 1 hari	Terbentuk endapan	Tidak terbentuk endapan	Tidak terbentuk endapan														
Disaring dengan kertas saring ultra	Terdapat endapan pada kertas saring	Terdapat endapan pada kertas saring	Tidak terdapat endapan														
		5	<p data-bbox="747 997 1409 1287">Perhatikan karakteristik berikut: 1) Ukuran partikel > 100 nm 2) Heterogen 3) Keruh ada endapan 4) 2 fase 5) Tidak stabil Ciri-ciri diatas merupakan karakteristik dari (A) Larutan</p>	<p data-bbox="1409 997 1734 1287">Jawaban : B Koloid Ukuran partikel >100 nm, keruh dan ada endapan, dua fase, tidak stabil, heterogen</p>	C3												

Konsep	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	No Soal	Butir Soal	Kunci Jawaban	Ranah Kognitif
			(B) Suspensi (C) Koloid (D) Larutan dan koloid (E) Koloid dan suspensi		
		6	Aisyah ingin membuat susu kemudian ia menuangkan air kedalam gelas yang sudah berisi susu, kemudian mengaduknya hingga rata. Berdasarkan ilustrasi di atas, campuran yang dibuat Aisyah adalah.... (A) Suspensi (B) Larutan (C) Santan (D) Koloid (E) Jus	Jawaban: D Campuran antara susu dan air adalah koloid jenis emulsi cair yang terdiri dari fase terdispersi cair dan medium pendispersi cair.	C3
		3	Perhatikan campuran dibawah ini 1) gula dan air 2) sirup dan air 3) susu dan air 4) kopi dan air 5) sabun dan air 6) pasir + air Yang merupakan jenis larutan, suspensi dan koloid berturut-turut adalah.... (A) 1), 2) dan 3)	Jawaban: C Berdasarkan ciri-ciri larutan, koloid dan suspensi maka jawaban yang 2), 4) dan 5)	

Konsep	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	No Soal	Butir Soal	Kunci Jawaban	Ranah Kognitif
			(B) 2), 3) dan 4) (C) 2), 4) dan 5) (D) 3), 4) dan 5) (E) 3), 5) dan 6)		
Peranan koloid dalam kehidupan sehari-hari	Menganalisis peranan koloid dalam kehidupan sehari-hari	21	Mayones merupakan salah satu jenis saus yang terbuat dari bahan - bahan telur, cuka dan minyak nabati. Mayonais biasanya digunakan untuk menambah perasa pada makanan, seperti sandwich, kentang goreng, burger atau salad. Dalam proses pembuatan mayones, minyak ditambahkan ke dalam air yang bercampur dengan kuning telur. Fungsi penambahan kuning telur pada pembuatan mayones adalah.... (A) untuk menghilangkan pengotor (B) sebagai emulgator (C) sebagai koagulan (D) menghilangkan muatan koloid (E) dialisator	Jawaban : B Karena kuning telur dapat menjaga minyak nabati untuk tetap terdispersi dalam emulsi. Kandungan yang dimiliki kuning telur adalah lesitin yang berperan sebagai emulgator.	C4

Konsep	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	No Soal	Butir Soal	Kunci Jawaban	Ranah Kognitif																		
Jenis-jenis koloid	Menentukan jenis sistem koloid berdasarkan fase terdispersi dan medium pendispersinya	8	<p>Perhatikan tabel berikut!</p> <table border="1" data-bbox="764 435 1394 670"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Fase Terdispersi</th> <th>Medium Pendispersi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1)</td> <td>Gas</td> <td>Cair</td> </tr> <tr> <td>2)</td> <td>Gas</td> <td>Padat</td> </tr> <tr> <td>3)</td> <td>Cair</td> <td>Gas</td> </tr> <tr> <td>4)</td> <td>Cair</td> <td>Cair</td> </tr> <tr> <td>5)</td> <td>Padat</td> <td>Gas</td> </tr> </tbody> </table> <p>Berdasarkan data tersebut, kabut termasuk dispersi koloid yang partikelnya tersusun seperti angka....</p> <p>(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5</p>	No	Fase Terdispersi	Medium Pendispersi	1)	Gas	Cair	2)	Gas	Padat	3)	Cair	Gas	4)	Cair	Cair	5)	Padat	Gas	Jawaban : C Kabut termasuk dalam koloid aerosol cair terdiri dari fase terdispersi cair dan medium pendispersi gas	C3
No	Fase Terdispersi	Medium Pendispersi																					
1)	Gas	Cair																					
2)	Gas	Padat																					
3)	Cair	Gas																					
4)	Cair	Cair																					
5)	Padat	Gas																					
		7	<p>Dalam pembuatan mayones digunakan bahan minyak nabati dan jeruk nipis/asam cuka. Berdasarkan fase terdispersi dan medium pendispersinya, mayones merupakan sistem koloid....</p> <p>(A) cair dalam cair (B) cair dalam padat (C) padat dalam cair (D) padat dalam padat</p>	Jawaban : A Dalam pembuatan mayones digunakan minyak nabati sebagai fase terdispersi cair dan jeruk nipis/asam cuka sebagai medium pendispersi cair	C3																		

Konsep	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	No Soal	Butir Soal	Kunci Jawaban	Ranah Kognitif
			(E) gas dalam cair		
		9	<p data-bbox="758 440 1108 467">Perhatikan gambar berikut!</p>  <p data-bbox="758 699 1398 911">Pada pembuatan nasi kuning dan kue Kokoleh khas Banjar diperlukan santan sebagai campurannya. Santan merupakan contoh koloid yang memiliki fase terdispersi cair dan medium pendispersi cair yang tergolong ke dalam jenis koloid....</p> <p data-bbox="758 915 972 1089"> (A) Sol (B) Aerosol (C) Emulsi padat (D) Emulsi cair (E) Busa </p>	<p data-bbox="1419 440 1703 724">Jawaban : D Santan memiliki fase terdispersi cair dan medium pendispersi cair maka santan termasuk kedalam jenis koloid emulsi cair</p>	C3
		10	<p data-bbox="758 1102 1398 1313">Banjarmasin merupakan kota dengan julukan kota seribu sungai. Air yang di aliri aliran sungai termasuk koloid dengan medium pendispersi cair (air sungai) dan fase terdispersi (berbagai molekul lumpur dan pasir). Sistem koloid tersebut dinamakan....</p>	<p data-bbox="1419 1102 1719 1240">Jawaban : B Berdasarkan kategori medium pendispersi dan fase terdispersinya</p>	C3

Konsep	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	No Soal	Butir Soal	Kunci Jawaban	Ranah Kognitif
			(A) Sol padat (B) Sol (C) Emulsi padat (D) Emulsi cair (E) Buih	maka koloid air sungai termasuk sol	
		11	 <p>Gambar diatas termasuk dalam sistem koloid jenis.... (A) Aerosol padat (B) Buih (C) Emulsi (D) Sol padat (E) Emulsi padat</p>	Jawaban : D Kaca berwarna termasuk jenis koloid sol padat karena memiliki fase terdispersi padat dan medium pendispersi padat	
Sifat-sifat koloid	Menyimpulkan sifat-sifat koloid	12	Andi melakukan percobaan untuk mengetahui sifat-sifat koloid. Ia memasukkan beberapa bahan seperti sirup, kopi dan susu ke dalam gelas yang berisi air 150 mL kemudian memberikan cahaya dari luar gelas tersebut. Ternyata pada susu dan kopi cahaya tersebut mengalami penghamburan.	Jawaban : C Efek Tyndall adalah efek hamburan cahaya oleh partikel koloid	C5

Konsep	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	No Soal	Butir Soal	Kunci Jawaban	Ranah Kognitif
			<p>Dapat disimpulkan bahwa sifat koloid pada percobaan yang dilakukan Andi adalah....</p> <p>(A) Adsorpsi (B) Koagulasi (C) Efek Tyndall (D) Gerak Brown (E) Elektroforesis</p>		
		13	<p>Di siang hari yang terik lewat ventilasi jendela kita sering melihat cahaya matahari yang masuk. Ketika diamati di dalam cahaya tersebut kita dapat melihat banyak partikel debu yang bergerak secara acak. Hal ini berhubungan dengan salah satu sifat koloid yaitu....</p> <p>(A) Efek Tyndall (B) Gerak Brown (C) Elektrooresis (D) Koagulasi (E) Koloid pelindung</p>	<p>Jawaban: B</p> <p>Gerak brown adalah gerak acak partikel koloid dalam medium pendispersi. Contoh gerak Brown yaitu gerakan debu yang terlihat pada seberkas sinar</p>	C3
		14	<p>Telur asin/<i>hintalu jaruk</i> merupakan olahan makanan khas Banjar. Pada proses pembuatannya, dibuat adonan pengasin telur berupa campuran 1Kg abu gosok dan 1 Kg garam. Adonan ini ditambahkan air dan diaduk sehingga menjadi pasta. Telur dibalur satu persatu dengan adonan setebal 1-2 mm dan disimpan selama 15-20 hari.</p>	<p>Jawaban : D</p> <p>Adsorpsi adalah proses penyerapan partikel suatu zat baik berupa ion, maupun</p>	C5

Konsep	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	No Soal	Butir Soal	Kunci Jawaban	Ranah Kognitif
			<p>Pada proses penyimpanan ini terjadi penyerapan garam pada permukaan telur. Cara di atas merupakan salah satu sifat koloid yaitu....</p> <p>(A) Absorpsi (B) Elektroforesis (C) Kogulasi (D) Dialisis (E) Adsorpsi</p>	<p>molekul pada permukaan zat</p>	
		15	<p>Asam amino adalah suatu molekul pembentuk protein. Asam amino ada yang bermuatan positif, negatif, dan netral pada PH tertentu. Pemisahan asam – asam amino dilakukan dengan cara mengatur pH larutan asam – asam amino. Kemudian asam –asam amino ditempatkan dalam medan listrik. Asam amino yang bermuatan positif akan menuju katode, asam amino yang bermuatan negatif akan tertarik menuju anode. Sedangkan asam amino netral tidak tertarik oleh kedua elektrode. Pemisahan asam amino berdasarkan penjelasan diatas adalah pemisahan dengan cara ...</p> <p>(A) Elektroforesis (B) Elektrodialisis (C) Elektroanalisis (D) Elektronik</p>	<p>Jawaban: A Elektroforesis adalah peristiwa pergerakan partikel koloid karena pengaruh medan listrik. Adanya medan listrik mengakibatkan partikel koloid bergerak ke elektrode yang mempunyai muatan berlawanan</p>	C5

Konsep	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	No Soal	Butir Soal	Kunci Jawaban	Ranah Kognitif
			(E) Elektrolisis		
		16	<p>Gula tebu yang masih mengandung pengotor (berwarna coklat) dapat dimurnikan agar didapatkan gula yang berwarna putih. Dengan cara melarutkan gula tebu ke dalam air panas, Kemudian larutan tersebut dialirkan melalui sistem koloid yaitu tanah diatom/karbon. Partikel partikel koloid akan mengadsorpsi zat warna (kotoran) dari gula tebu tersebut sehingga didapatkan gula putih yang bersih. Berdasarkan peristiwa adsorpsi tersebut, simpulkan peristiwa manakah yang mirip dengan peristiwa diatas....</p> <p>(A) Penjernihan air keruh dengan menggunakan tawas ($Al(SO_4)$)</p> <p>(B) Sinar matahari masuk melalui celah ke dalam ruangan</p> <p>(C) Proses pencucian darah pada penderita gagal ginjal</p> <p>(D) Karet dalam latek digumpalkan dengan menambahkan asam formiat</p> <p>(E) Proses pembuatan yogurt dari susu yang difermentasi</p>	<p>Jawaban: A</p> <p>Proses pemutihan gula termasuk adsorpsi hal ini mirip dengan penjernihan air dengan tawas dimana pengotor pada air akan diadsorpsi lalu dikoagulasikan hingga mengendap</p>	C4
		17	<p>Suatu hari Laila melakukan percobaan sederhana tentang sifat-sifat koloid. Bahan yang ia gunakan yakni susu, kecap dan sabun yang ia letakkan</p>	<p>Jawaban : C</p> <p>Sifat koloidnya adalah koloid pelindung,</p>	C4

Konsep	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	No Soal	Butir Soal	Kunci Jawaban	Ranah Kognitif
			<p>dalam gelas kemudian ia menambahkan minyak goreng ke masing-masing gelas. Diperoleh hasil bahwa antara campuran sabun dan minyak tidak mengalami pengumpalan atau koagulasi. Hal ini merupakan salah satu sifat koloid yaitu....</p> <p>(A) Adsorpsi (B) Koagulasi (C) Koloid pelindung (D) Dialisis (E) Dialisis</p>	<p>dimana koloid lain melindungi koloid lainnya agar tidak terjadi koagulasi.</p>	
Pembuatan koloid	Menjelaskan proses pembuatan koloid	18	<p>Berikut pernyataan yang tepat tentang pembuatan koloid dengan metode dispersi, adalah....</p> <p>(A) Pembuatan koloid dengan memperkecil ukuran partikel dari ukuran suspensi menjadi koloid (B) Pembuatan koloid dengan memperbesar ukuran partikel dari ukuran larutan menjadi koloid (C) Pembuatan koloid dengan memperkecil partikel dari ukuran koloid menjadi larutan (D) Pembuatan koloid dengan memperbesar ukuran partikel dari ukuran koloid menjadi suspensi (E) Pembuatan koloid dengan mengubah partikel koloid menjadi partikel koloid lain dengan sifat berbeda</p>	<p>Jawaban : A Dispersi adalah pembuatan koloid dengan memperkecil ukuran partikel dari ukuran suspensi menjadi koloid</p>	C2

Kon-sep	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	No Soal	Butir Soal	Kunci Jawaban	Ranah Kognitif
		19	<p>Kondensasi adalah pembuatan koloid dengan mengubah partikel-partikel larutan sejati yang berupa ion atau molekul kedalam partikel koloid. Dibawah ini yang merupakan cara kondensasi secara kimia adalah....</p> <p>(A) Busur bredig (B) mekanik (C) Peptisasi (D) Reaksi redoks (E) Homogenisasi</p>	<p>Jawaban : D</p> <p>Pembagian pembuatan koloid dengan cara kondensasi secara kimia yaitu: reaksi pengendapan, reaksi hidrolisis, reaksi pemindahan/substitusi, reaksi redoks</p>	C2
		20	<p>Proses pemanasan pada agar-agar dilakukan agar butir-butir kasar endapan agar-agar dapat menjadi partikel koloid dengan bantuan pemeptisasi. Cara pembuatan agar-agar membutuhkan zat pemecah yang berupa air agar menjadi partikel koloid. Pada pembuatan agar-agar tergolong jenis pembuatan koloid dengan cara</p> <p>(A) Kimiawi (B) Mekanik (C) Peptisasi (D) Homogenisasi (E) Busur bredig</p>	<p>Jawaban: C</p> <p>Pembuatan koloid dengan cara peptisisasi dilakukan dengan cara memcah partikel zat yang mengendap dalam medium pendispersi air menjadi berukuran partikel koloid</p>	C2
	Merancang dan melakukan percobaan	23	<p>Pada proses pembuatan es krim, gelatin ditambahkan ke dalam es krim agar es krim tidak mudah membentuk kristal es, jadi es krim tetap</p>	<p>Jawaban: E</p> <p>Gelatin dalam es krim berfungsi sebagai</p>	C3

Konsep	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	No Soal	Butir Soal	Kunci Jawaban	Ranah Kognitif
	tentang pembuatan koloid		<p>lembut teksturnya. Penambahan gelatin ini merupakan penerapan sifat koloid yaitu....</p> <p>(A) Adsorpsi (B) Koagulasi (C) Elektroforesis (D) Dialisis (E) Koloid pelindung</p>	koloid pelindung yang bertujuan agar es krim tidak cepat memisah dan menjaga kestabilan es krim	
		22	<p>Es krim berbeda dengan es lilin. Es krim memiliki tekstur yang lebih lembut jika dibandingkan dengan es lilin. Berikut pernyataan yang benar terkait jenis koloid apakah es krim dan alasannya dikategorikan jenis koloid tersebut adalah....</p> <p>(A) Es krim tergolong jenis koloid sol karena memiliki fase terdispersi padat dan medium pendispersi cair (B) Es krim tergolong jenis koloid aerosol cair karena memiliki fase terdispersi cair dan medium pendispersi gas (C) Es krim tergolong jenis koloid emulsi cair karena memiliki zat terdispersi cair dan medium pendispersi padat (D) Es krim tergolong jenis koloid emulsi cair karena memiliki zat terdispersi cair dan medium pendispersi cair</p>	Jawaban : D es krim tergolong jenis koloid emulsi cair karena memiliki zat terdispersi cair dan medium pendispersi cair	C4

Konsep	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	No Soal	Butir Soal	Kunci Jawaban	Ranah Kognitif										
			(E) Es krim tergolong jenis koloid buih karena memiliki zat terdispersi gas dan medium pendispersi cair												
		24	<p>Untuk membuat es krim sirup Batu Mandi dengan cara sederhana menggunakan teknik koloid yaitu....</p> <table border="1" data-bbox="762 638 1394 1295"> <tbody> <tr> <td data-bbox="762 638 840 768">(A)</td> <td data-bbox="840 638 1394 768">Teknik dispersi dengan cara mekanik dengan bahan es krim : sirup, susu dan gula</td> </tr> <tr> <td data-bbox="762 768 840 898">(B)</td> <td data-bbox="840 768 1394 898">Teknik dispersi dengan cara peptisisasi dengan bahan es krim : sirup, susu dan agar-agar</td> </tr> <tr> <td data-bbox="762 898 840 1027">(C)</td> <td data-bbox="840 898 1394 1027">Teknik kondensasi kimia dengan cara reaksi redoks dengan bahan es krim: sirup, susu dan gula</td> </tr> <tr> <td data-bbox="762 1027 840 1157">(D)</td> <td data-bbox="840 1027 1394 1157">Teknik kondensasi fisika dengan cara pengembunan uap dengan bahan es krim : sirup, garam dan susu</td> </tr> <tr> <td data-bbox="762 1157 840 1287">(E)</td> <td data-bbox="840 1157 1394 1287">Teknik kondensasi fisika dengan cara pendinginan dengan bahan es krim: sirup, garam dan susu</td> </tr> </tbody> </table>	(A)	Teknik dispersi dengan cara mekanik dengan bahan es krim : sirup, susu dan gula	(B)	Teknik dispersi dengan cara peptisisasi dengan bahan es krim : sirup, susu dan agar-agar	(C)	Teknik kondensasi kimia dengan cara reaksi redoks dengan bahan es krim: sirup, susu dan gula	(D)	Teknik kondensasi fisika dengan cara pengembunan uap dengan bahan es krim : sirup, garam dan susu	(E)	Teknik kondensasi fisika dengan cara pendinginan dengan bahan es krim: sirup, garam dan susu	<p>Jawaban : E</p> <p>Pembuatan es krim dengan cara sederhana menggunakan teknik kondensasi secara fisika yaitu pendinginan. Tujuannya adalah untuk menggumpalkan suatu larutan sehingga menjadi koloid karena kelarutan zat sebanding dengan suhu. Adapun bahan yang diperlukan yakni sirup, garam dan susu</p>	C6
(A)	Teknik dispersi dengan cara mekanik dengan bahan es krim : sirup, susu dan gula														
(B)	Teknik dispersi dengan cara peptisisasi dengan bahan es krim : sirup, susu dan agar-agar														
(C)	Teknik kondensasi kimia dengan cara reaksi redoks dengan bahan es krim: sirup, susu dan gula														
(D)	Teknik kondensasi fisika dengan cara pengembunan uap dengan bahan es krim : sirup, garam dan susu														
(E)	Teknik kondensasi fisika dengan cara pendinginan dengan bahan es krim: sirup, garam dan susu														

Konsep	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	No Soal	Butir Soal	Kunci Jawaban	Ranah Kognitif															
		25	<p>Perhatikan alat dan bahan di bawah ini!</p> <table border="1" data-bbox="762 451 1394 1300"> <tbody> <tr> <td data-bbox="762 451 825 638">1)</td> <td data-bbox="825 451 1121 638"> Alat : - baskom - piring </td> <td data-bbox="1121 451 1394 638"> Bahan : - susu - sirup - gula - es batu </td> </tr> <tr> <td data-bbox="762 638 825 824">2)</td> <td data-bbox="825 638 1121 824"> Alat : - baskom - gelas </td> <td data-bbox="1121 638 1394 824"> Bahan : - susu - kopi - garam - es batu </td> </tr> <tr> <td data-bbox="762 824 825 1011">3)</td> <td data-bbox="825 824 1121 1011"> Alat : - baskom - kaleng bekas </td> <td data-bbox="1121 824 1394 1011"> Bahan : - coklat - sirup - garam - es batu </td> </tr> <tr> <td data-bbox="762 1011 825 1222">4)</td> <td data-bbox="825 1011 1121 1222"> Alat : - baskom - kaleng bekas </td> <td data-bbox="1121 1011 1394 1222"> Bahan : - susu - sirup - garam - es batu </td> </tr> <tr> <td data-bbox="762 1222 825 1300">5)</td> <td data-bbox="825 1222 1121 1300"> Alat : - mangkok </td> <td data-bbox="1121 1222 1394 1300"> Bahan : - susu </td> </tr> </tbody> </table>	1)	Alat : - baskom - piring	Bahan : - susu - sirup - gula - es batu	2)	Alat : - baskom - gelas	Bahan : - susu - kopi - garam - es batu	3)	Alat : - baskom - kaleng bekas	Bahan : - coklat - sirup - garam - es batu	4)	Alat : - baskom - kaleng bekas	Bahan : - susu - sirup - garam - es batu	5)	Alat : - mangkok	Bahan : - susu	<p>Jawaban : E</p> <p>Alat yang diperlukan: Baskom dan kaleng bekas</p> <p>Bahan yang diperlukan: Susu, sirup, garam dan es batu</p>	C6
1)	Alat : - baskom - piring	Bahan : - susu - sirup - gula - es batu																		
2)	Alat : - baskom - gelas	Bahan : - susu - kopi - garam - es batu																		
3)	Alat : - baskom - kaleng bekas	Bahan : - coklat - sirup - garam - es batu																		
4)	Alat : - baskom - kaleng bekas	Bahan : - susu - sirup - garam - es batu																		
5)	Alat : - mangkok	Bahan : - susu																		

Konsep	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	No Soal	Butir Soal	Kunci Jawaban	Ranah Kognitif			
			<table border="1" data-bbox="762 396 1394 508"> <tr> <td data-bbox="762 396 825 508"></td> <td data-bbox="825 396 1121 508">- kaleng bekas</td> <td data-bbox="1121 396 1394 508"> - sirup - garam - es batu </td> </tr> </table> <p data-bbox="762 508 1394 799">Yang termasuk pasangan alat dan bahan yang benar dalam pembuatan es krim sirup Batu Mandi secara sederhana adalah nomor</p> <p data-bbox="762 621 825 799">(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5</p>		- kaleng bekas	- sirup - garam - es batu		
	- kaleng bekas	- sirup - garam - es batu						

Lampiran 6. Lembar Validasi Instrumen *Post-Test*

- Lembar Validasi Bapak Alvian Ikhsanul Fatya, S.Pd., M. Si

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES PILIHAN GANDA (*POST-TEST*) MATERI KOLOID

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis Etnokimia terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Koloid di MAN 3 Banjar
Penyusun/NIM : 190101090272
Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen instrumen Tes Pilihan Ganda (*Post-Test*) Materi Koloid yang telah dibuat. Saya ucapkan terimakasih banyak atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

Instansi : MAN 3 Banjar
Nama Validator : Alvian Ikhsanul Fatya, S.Pd., M.Si.
NIP/NIDN : 199406162022031001
Tanggal Pengisian : 10 Maret 2023

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor dengan memberikan tanda centang (v) pada kolom penilaian dengan skala penilaian sebagai berikut:

5-Sangat Baik

4-Baik

3-Cukup Baik

2-Kurang Baik

- 1- Tidak Baik
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan catatan pada bagian yang telah disediakan
3. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan hasil akhir penilaian dengan tanda () pada bagian yang telah disediakan (kesimpulan)

C. RUBRIK PENILAIAN

Aspek yang dinilai	Indikator	No Soal																								
		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
Materi	1. Butir soal sesuai dengan indikator	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
	2. Pilihan jawaban homogen dan logis ditinjau dari segi materi	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. Butir soal hanya mempunyai satu kunci jawaban	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

2, 9, 11, 24, 25

Aspek yang dinilai	Indikator	No Soal																								
		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
Konstruksi	4. Butir soal dirumuskan dengan jelas dan tegas	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. Butir soal tidak mengandung pertanyaan negatif yang bersifat ganda	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	6. Pilihan jawaban tidak mengandung pernyataan "semua pilihan jawaban diatas salah/benar"	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Aspek yang dinilai	Indikator	No Soal																								
		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
	9. Gambar dan tabel yang terdapat pada soal harus jelas dan berfungsi	3	5	3	3	5	3	3	5	3	3	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5
Bahasa	10. Butir soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	11. Butir soal menggunakan bahasa yang komunikatif	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Aspek yang dinilai	Indikator	No Soal																								
		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
	7. Butir soal tidak mengandung pertanyaan negatif yang bersifat ganda	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	8. Pilihan jawaban tidak mengandung pernyataan "semua pilihan jawaban diatas salah/benar"	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Aspek yang dinilai	Indikator	No Soal																								
		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
	12. Pilihan jawaban tidak mengulang kata atau frase yang bukan merupakan satu kesatuan pengertian	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

D. CATATAN

E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen Tes Pilihan Ganda (*Post-Test*) Materi Koloid ini dinyatakan:

Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi	
Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi	✓
Tidak layak digunakan untuk uji coba	

Banjarnegara, 10 Maret 2023

Validator

(Alvian Ikhsanul Fatma, S.Pd., M.Pd.)

- **Lembar Validasi Ibu Khairiatul Muna, M.Pd**

LEMBAR VALIDASI

INSTRUMEN TES PILIHAN GANDA (POST-TEST) MATERI KOLOID

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis Etnokimia terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Koloid di MAN 3 Banjar

Penyusun/NIM : 190101090272

Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen instrumen Tes Pilihan Ganda (*Post-Test*) Materi Koloid yang telah dibuat. Saya ucapkan terimakasih banyak atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

Nama Validator : Khairiatul Muna

NIP/NIDN : 199112072018012002

Tanggal Pengisian : 25/3/2023

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor dengan memberikan tanda centang (v) pada kolom penilaian dengan skala penilaian sebagai berikut:

5-Sangat Baik

4-Baik

3-Cukup Baik

2-Kurang Baik

- 1- Tidak Baik
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan catatan pada bagian yang telah disediakan
3. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan hasil akhir penilaian dengan tanda () pada bagian yang telah disediakan (kesimpulan)

C. RUBRIK PENILAIAN

Aspek yang dinilai	Indikator	No Soal																								
		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
Materi	1. Butir soal sesuai dengan indikator	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
	2. Pilihan jawaban homogen dan logis ditinjau dari segi materi	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. Butir soal hanya mempunyai satu kunci jawaban	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

Aspek yang dinilai	Indikator	No Soal																								
		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
Konstruksi	4. Butir soal dirumuskan dengan jelas dan tegas	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. Butir soal tidak mengandung pertanyaan negatif yang bersifat ganda	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
	6. Pilihan jawaban tidak mengandung pernyataan "semua pilihan jawaban diatas salah/benar"	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

Aspek yang dinilai	Indikator	No Soal																								
		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
	7. Butir soal tidak mengandung pertanyaan negatif yang bersifat ganda	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
	8. Pilihan jawaban tidak mengandung pernyataan "semua pilihan jawaban diatas salah/benar"	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

Aspek yang dinilai	Indikator	No Soal																								
		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
	9. Gambar dan tabel yang terdapat pada soal harus jelas dan berfungsi	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
Bahasa	10. Butir soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	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
	11. Butir soal menggunakan bahasa yang komunikatif	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

Aspek yang dinilai	Indikator	No Soal																								
		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
	12. Pilihan jawaban tidak mengulang kata atau frase yang bukan merupakan satu kesatuan pengertian	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

D. CATATAN

Untuk semua soal dan aspek indikator penilaian mendapat skor 4. Banyak bagian dari soal yang bisa disajikan dengan bantuan gambar, bisa mungkin utk ditambah

E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen Tes Pilihan Ganda (*Post-Test*) Materi Koloid ini dinyatakan:

Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi	√
Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi	
Tidak layak digunakan untuk uji coba	

Banjarmasin, 25 Maret 2023

Validator



(Khairatul Muna, M.Pd.)

- Lembar Validasi Ibu Naimah, S.Pd

LEMBAR VALIDASI
INSTRUMEN TES PILIHAN GANDA (POST-TEST) MATERI KOLOID

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis Etnokimia terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Koloid di MAN 3 Banjar
Penyusun/NIM : 190101090272
Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen instrumen Tes Pilihan Ganda (*Post-Test*) Materi Koloid yang telah dibuat. Saya ucapkan terimakasih banyak atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

Instansi : MAN 3 Banjar
Nama Validator : Naimah, S.Pd
NIP/NIDN : 197508092005012006
Tanggal Pengisian : 19 Maret 2023

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor dengan memberikan tanda centang (v) pada kolom penilaian dengan skala penilaian sebagai berikut:
 - 5-Sangat Baik
 - 4-Baik
 - 3-Cukup Baik
 - 2-Kurang Baik

1- Tidak Baik

2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan catatan pada bagian yang telah disediakan

3. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan hasil akhir penilaian dengan tanda () pada bagian yang telah disediakan (kesimpulan)

C. RUBRIK PENILAIAN

Aspek yang dinilai	Indikator	No Soal																								
		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
Materi	1. Butir soal sesuai dengan indikator	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3
	2. Pilihan jawaban homogen dan logis ditinjau dari segi materi	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
	3. Butir soal hanya mempunyai satu kunci jawaban	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4

Aspek yang dinilai	Indikator	No Soal																								
		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
Konstruksi	4. Butir soal dirumuskan dengan jelas dan tegas	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	5. Butir soal tidak mengandung pertanyaan negatif yang bersifat ganda	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	6. Pilihan jawaban tidak mengandung pernyataan "semua pilihan jawaban diatas salah/benar"	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4

Aspek yang dinilai	Indikator	No Soal																								
		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
	7. Butir soal tidak mengandung pertanyaan negatif yang bersifat ganda	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4
	8. Pilihan jawaban tidak mengandung pernyataan "semua pilihan jawaban diatas salah/benar"	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4

Aspek yang dinilai	Indikator	No Soal																								
		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
	9. Gambar dan tabel yang terdapat pada soal harus jelas dan berfungsi	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
Bahasa	10. Butir soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4
	11. Butir soal menggunakan bahasa yang komunikatif	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3

Aspek yang dinilai	Indikator	No Soal																								
		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
	12. Pilihan jawaban tidak mengulang kata atau frase yang bukan merupakan satu kesatuan pengertian	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4

D. CATATAN

E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen Tes Pilihan Ganda (*Post-Test*) Materi Koloid ini dinyatakan:

Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi	✓
Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi	
Tidak layak digunakan untuk uji coba	

Gambut, 11 Maret 2023

Validator

Muzal Naimah, Spd
(.....)

Lampiran 7. Hasil Penilaian Instrumen Soal oleh Validator

Rumus Persentase Validasi

$$\text{Hasil} = \frac{\text{total skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Nomor Soal	Validator I Alvian Ikhsanul Fatya, S.Pd., M.Si	Validator II Khairiatul Muna, M.Pd	Validator III Naimah, S.Pd
1	$\frac{55}{60} \times 100\% = 91,6\%$	$\frac{48}{60} \times 100\% = 80\%$	$\frac{45}{60} \times 100\% = 75\%$
2	$\frac{57}{60} \times 100\% = 95\%$	$\frac{48}{60} \times 100\% = 80\%$	$\frac{43}{60} \times 100\% = 71,6\%$
3	$\frac{55}{60} \times 100\% = 91,6\%$	$\frac{48}{60} \times 100\% = 80\%$	$\frac{46}{60} \times 100\% = 76,6\%$
4	$\frac{55}{60} \times 100\% = 91,6\%$	$\frac{48}{60} \times 100\% = 80\%$	$\frac{46}{60} \times 100\% = 76,6\%$
5	$\frac{55}{60} \times 100\% = 91,6\%$	$\frac{48}{60} \times 100\% = 80\%$	$\frac{48}{60} \times 100\% = 80\%$
6	$\frac{55}{60} \times 100\% = 91,6\%$	$\frac{48}{60} \times 100\% = 80\%$	$\frac{47}{60} \times 100\% = 78,3\%$
7	$\frac{53}{60} \times 100\% = 88,3\%$	$\frac{48}{60} \times 100\% = 80\%$	$\frac{47}{60} \times 100\% = 78,3\%$
8	$\frac{55}{60} \times 100\% = 91,6\%$	$\frac{48}{60} \times 100\% = 80\%$	$\frac{47}{60} \times 100\% = 78,3\%$
9	$\frac{55}{60} \times 100\% = 91,6\%$	$\frac{48}{60} \times 100\% = 80\%$	$\frac{47}{60} \times 100\% = 78,3\%$
10	$\frac{55}{60} \times 100\% = 91,6\%$	$\frac{48}{60} \times 100\% = 80\%$	$\frac{45}{60} \times 100\% = 75\%$
11	$\frac{55}{60} \times 100\% = 91,6\%$	$\frac{48}{60} \times 100\% = 80\%$	$\frac{43}{60} \times 100\% = 71,6\%$
12	$\frac{55}{60} \times 100\% = 91,6\%$	$\frac{48}{60} \times 100\% = 80\%$	$\frac{43}{60} \times 100\% = 71,6\%$
13	$\frac{55}{60} \times 100\% = 91,6\%$	$\frac{48}{60} \times 100\% = 80\%$	$\frac{45}{60} \times 100\% = 75\%$
14	$\frac{55}{60} \times 100\% = 91,6\%$	$\frac{48}{60} \times 100\% = 80\%$	$\frac{46}{60} \times 100\% = 76,6\%$
15	$\frac{55}{60} \times 100\% = 91,6\%$	$\frac{48}{60} \times 100\% = 80\%$	$\frac{46}{60} \times 100\% = 76,6\%$
16	$\frac{55}{60} \times 100\% = 91,6\%$	$\frac{48}{60} \times 100\% = 80\%$	$\frac{44}{60} \times 100\% = 73,3\%$
17	$\frac{55}{60} \times 100\% = 91,6\%$	$\frac{48}{60} \times 100\% = 80\%$	$\frac{44}{60} \times 100\% = 73,3\%$

18	$\frac{55}{60} \times 100\% = 91,6\%$	$\frac{48}{60} \times 100\% = 80\%$	$\frac{45}{60} \times 100\% = 75\%$
19	$\frac{55}{60} \times 100\% = 91,6\%$	$\frac{48}{60} \times 100\% = 80\%$	$\frac{46}{60} \times 100\% = 76,6\%$
20	$\frac{55}{60} \times 100\% = 91,6\%$	$\frac{48}{60} \times 100\% = 80\%$	$\frac{48}{60} \times 100\% = 80\%$
21	$\frac{55}{60} \times 100\% = 91,6\%$	$\frac{48}{60} \times 100\% = 80\%$	$\frac{45}{60} \times 100\% = 75\%$
22	$\frac{55}{60} \times 100\% = 91,6\%$	$\frac{48}{60} \times 100\% = 80\%$	$\frac{45}{60} \times 100\% = 75\%$
23	$\frac{55}{60} \times 100\% = 91,6\%$	$\frac{48}{60} \times 100\% = 80\%$	$\frac{46}{60} \times 100\% = 76,6\%$
24	$\frac{57}{60} \times 100\% = 95\%$	$\frac{48}{60} \times 100\% = 80\%$	$\frac{46}{60} \times 100\% = 76,6\%$
25	$\frac{57}{60} \times 100\% = 95\%$	$\frac{48}{60} \times 100\% = 80\%$	$\frac{45}{60} \times 100\% = 75\%$
Rata-rata	91,79%	80%	75,83%
Persentase keseluruhan	82,54%		

Lampiran 8. Data SPSS Uji Validitas dan Reliabilitas Soal *Post-Test*

*DATA UJI COBA VALIDITAS.sav [DataSet2] - IBM SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Extensions Window Help

Visible: 26 of 26 Variables

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	Total	var
1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	15	
2	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	13	
3	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	22	
4	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	16	
5	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	11	
6	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	12	
7	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	12	
8	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	19	
9	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	14	
10	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	17	
11	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	13	
12	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	19	
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	22	
14	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	10	
15	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	17	
16	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	13	
17	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	22	
18	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	12	
19	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	8	
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	23	
21	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22	
22	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	5	

Data View Variable View

IBM SPSS Statistics Processor is ready Unicode:ON

Type here to search 31°C 14:29 21/11/2023

Lampiran 9. Output SPSS Uji Validitas Soal *Post-Test*

Correlations

		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28	S29	S30	Total	
S1	Pearson Correlation	1	-.194	.242	.486**	-.121	.194	-.097	.386*	.073	.073	.229	.382*	-.076	.078	-.084	.027	-.097	.181	.309	.076	.279	.181	.181	.229	.229	.229	.229	.229	.229	.229	.229	.410*
	Sig. (2-tailed)		.323	.215	.009	.539	.323	.624	.043	.714	.713	.245	.045	.890	.699	.692	.671	.911	.624	.357	.110	.699	.150	.356	.356	.229	.229	.229	.229	.229	.229	.229	.030
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
S2	Pearson Correlation	-.194	1	-.306	-.194	.236	.089	.354	.011	.024	.621**	.011	.298	.203	.298	.042	.164	.108	.354	-.086	.447*	.053	.285	.125	.125	.125	.125	.125	.125	.125	.125	.125	.437*

	Sig. (2-tailed)	.323		.113	.323	.226	.653	.065	.956	.905	.000	.956	.123	.301	.123	.833	.406	.586	.065	.038	.663	.017	.787	.142	.525	1.000	.020
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
S3	Pearson Correlation	.242	-.306	.1091	.118	-.024	-.400*	-.139	.125	-.185	.462*	-.158	.204	.000	-.088	.301	.251	.125	-.204	.183	.000	.204	.073	.073	.030	.218	
	Sig. (2-tailed)	.215	.113	.644	.550	.905	.035	.481	.526	.346	.013	.422	.298	1.000	.654	.120	.198	.526	.298	.352	1.000	.298	.714	.714	1.000	.265	
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
S4	Pearson Correlation	.486**	-.194	.091	.162	.043	.251	.338	.411*	-.106	.338	.289	-.083	.289	.350	.190	.125	-.068	-.062	.167	.000	.207	.331	.177	.144	.481**	

	Sig. (2-tailed)	.009	.323	.644		.412	.828	.198	.079	.030	.593	.079	.136	.676	.136	.068	.333	.526	.729	.754	.397	1.000	.291	.085	.369	.464	.010	
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
S5	Pearson Correlation	-.121	.236	.118	.162	1	-.236	.324	.389*	.324	.007	.007	.280	.127	.280	.270	.198	.538**	.118	.060	-.054	.093	.127	.278	-.121	.043	.430	
	Sig. (2-tailed)	.539	.226	.550	.412		.226	.092	.041	.092	.973	.973	.149	.520	.149	.165	.313	.003	.550	.761	.786	.637	.520	.152	.539	.637	.022	
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
S6	Pearson Correlation	.194	.089	-.024	.043	-.236	1	.141	-.164	.141	.294	.294	-.149	-.053	.294	.348	-.011	-.258	-.024	.053	.258	.006	.096	-.125	.357	.47	.299	

	Sig. (2-tailed)	.323	.653	.905	.828	.226		.473	.406	.473	.128	.128	.449	.787	.123	.070	.956	.185	.905	.787	.185	1.000	.627	.525	.065	.017	.123
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
S7	Pearson Correlation	-.097	.354	-.400*	.251	.324	.141	1	-.023	.125	.139	-.185	.000	.045	.474*	.531**	.139	.091	.125	-.045	.183	.316	.204	.242	.073	.474*	.434
	Sig. (2-tailed)	.624	.065	.035	.198	.092	.473		.907	.526	.481	.346	1.000	.819	.011	.004	.481	.644	.526	.819	.352	.101	.298	.215	.714	.011	.021
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
S8	Pearson Correlation	.386*	.011	.139	.338	.389*	-.164	-.023	1	.139	.251	-.048	.512**	-.016	.512**	.007	.102	.486**	.139	.016	.042	.219	.278	.073	.229	.073	.512**

	Sig. (2-tailed)	.043	.956	.481	.079	.041	.406	.907		.481	.197	.808	.005	.937	.005	.973	.607	.009	.481	.937	.831	.262	.153	.713	.241	.712	.005	
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
S9	Pearson Correlation	.073	.024	.125	.411*	.324	.141	.125	.139	1	-.185	.139	.158	.362	.158	.531**	.139	.091	-.050	.272	.000	.158	.204	-.097	.240	.020	.434*	
	Sig. (2-tailed)	.714	.905	.526	.030	.092	.473	.526	.481		.346	.481	.422	.058	.422	.004	.481	.644	.801	.162	1.000	.422	.298	.624	.215	1.000	.021	
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
S10	Pearson Correlation	.073	.621*	-.185	-.106	.007	.294	.139	.251	-.185	1	.102	.366	-.016	.366	.007	.251	.190	.301	.162	.211	.219	.278	.073	.229	-.073	.466*	

	Sig. (2-tailed)	.713	.000	.346	.593	.973	.128	.481	.197	.346		.607	.056	.937	.056	.973	.197	.333	.120	.409	.281	.262	.153	.713	.241	.712	.013	
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
S11	Pearson Correlation	.229	.011	.462*	.338	.007	.294	-.185	-.048	.139	.102	1	.073	-.076	.073	.007	-.048	-.106	.139	-.131	.211	-.073	.131	.386*	-.084	-.073	.281	
	Sig. (2-tailed)	.241	.956	.013	.079	.973	.128	.346	.808	.481	.607		.712	.937	.712	.973	.808	.593	.481	.507	.281	.712	.507	.043	.671	.712	.147	
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
S12	Pearson Correlation	.382*	.298	-.158	.289	.280	-.149	.000	.512**	.158	.366	.073	1	-.215	.143	-.073	.143	.000	.501**	.082	-.143	.358	.229	.073	-.064	-.143	.413*	

	Sig. (2-tailed)	.045	.123	.422	.136	.149	.449	1.000	.005	.422	.056	.712		.272	.468	.637	.712	.464	1.000	.007	.676	.468	.061	.240	.699	.468	.029
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
S13	Pearson Correlation	-.027	.203	.204	-.083	.127	-.053	.045	-.016	.362	-.016	-.016	-.021	1	-.072	.314	-.162	.207	.521**	-.138	-.041	.358	.282	-.181	.126	.067	.272
	Sig. (2-tailed)	.890	.301	.298	.676	.520	.787	.819	.937	.058	.937	.937	.272		.717	.104	.409	.291	.004	.482	.835	.061	.146	.357	.523	.717	.161
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
S14	Pearson Correlation	.076	.298	.000	.289	.280	.298	.474*	.512**	.158	.366	.073	.143	-.072	1	.280	.366	.433*	.158	-.072	.412*	.429*	.215	.076	.382*	.4698**	

	Sig. (2-tailed)	.699	.123	1.000	.136	.149	.123	.011	.005	.422	.056	.712	.468	.717		.149	.056	.021	.422	.717	.029	.023	.272	.699	.045	.023	.000	
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
S15	Pearson Correlation	.078	.042	-.088	.350	.270	.348	.531**	.007	.531**	.007	.007	-.093	.314	.280	1	-.184	.162	.118	.060	.162	.280	.314	-.121	-.121	.280	.430	
	Sig. (2-tailed)	.692	.833	.654	.068	.165	.070	.004	.973	.004	.973	.637	.104	.149		.348	.412	.550	.761	.412	.149	.104	.539	.539	.194	.022		
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
S16	Pearson Correlation	-.084	.164	.301	.190	.198	-.011	.139	.102	.139	.251	-.048	.073	-.162	.366	-.184	1	.338	-.023	.016	.211	.073	.139	.073	.543	.027	.389	

	Sig. (2-tailed)	.671	.406	.120	.333	.313	.956	.481	.607	.481	.197	.808	.712	.409	.056	.348		.079	.907	.937	.281	.712	.507	.713	.003	.712	.041	
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
S17	Pearson Correlation	.022	.108	.251	.125	.538**	-.258	-.091	.486**	.091	.190	-.106	.144	.207	.433*	.162	.338	1	.251	-.207	.167	.000	.207	-.132	.022	.144	.420	
	Sig. (2-tailed)	.911	.586	.198	.526	.003	.185	.644	.009	.644	.333	.593	.464	.291	.021	.412	.079		.198	.291	.397	1.000	.291	.502	.911	.416	.026	
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
S18	Pearson Correlation	-.097	.354	.125	-.068	.118	-.024	.125	.139	-.050	.301	.139	.000	.521**	.158	.118	-.023	.251	1	-.204	.183	.316	.204	.073	.073	.316	.401	

	Sig. (2-tailed)	.624	.065	.526	.729	.550	.905	.526	.481	.801	.120	.481	1.000	.004	.422	.550	.907	.198		.298	.352	.101	.298	.714	.714	.101	.034
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
S19	Pearson Correlation	.181	.395*	-.204	-.062	.060	.053	-.045	.016	.272	.162	-.131	.501**	-.138	-.072	.060	.016	-.207	-.204	1.289	-.215	.149	.027	.027	-.215	.164	
	Sig. (2-tailed)	.357	.038	.298	.754	.761	.787	.819	.937	.162	.409	.507	.007	.482	.717	.761	.937	.291	.298		.135	.272	.450	.890	.890	.207	.405
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
S20	Pearson Correlation	.309	-.086	.183	.167	-.054	.258	.183	.042	.000	.211	.211	.082	-.041	.412*	.162	.211	.167	.183	-.289	1.082	.124	-.044	.132	.421	.394	

	Sig. (2-tailed)	.110	.663	.352	.397	.786	.185	.352	.831	1.000	.281	.281	.676	.835	.029	.412	.281	.397	.352	.135		.676	.529	.823	.502	.029	.038
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
S21	Pearson Correlation	.076	.447*	.000	.000	.093	.000	.316	.219	.158	.219	-.073	-.143	.358	.429	.280	.073	.000	.316	.219	.082	1.000	.072	.076	.229	.143	.458
	Sig. (2-tailed)	.699	.017	1.000	1.000	.637	1.000	.101	.262	.422	.262	.712	.468	.061	.023	.149	.712	1.000	.101	.272	.676		.717	.699	.240	.406	.014
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
S22	Pearson Correlation	.279	.053	.204	.207	.127	.096	.204	.278	.204	.278	.131	.358	.282	.215	.314	.131	.207	.204	.149	.124	.072	1.000	-.027	.126	.072	.528**

	Sig. (2-tailed)	.150	.787	.298	.291	.520	.627	.298	.153	.298	.153	.507	.061	.146	.272	.104	.507	.291	.298	.450	.529	.717		.890	.523	.717	.004	
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
S23	Pearson Correlation	.181	.285	.073	.331	.278	-.125	.242	.073	-.097	.073	.386*	.229	-.181	.076	-.121	.073	-.072	.073	.027	-.044	.076	-.027	1	-.146	-.076	.250	
	Sig. (2-tailed)	.356	.142	.714	.085	.152	.525	.215	.713	.624	.713	.043	.240	.357	.699	.539	.713	.502	.714	.890	.823	.699	.890		.458	.689	.200	
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
S24	Pearson Correlation	.181	.125	.073	.177	-.121	.353	.073	.229	.242	.229	-.084	.076	.126	.382*	-.121	.542**	.022	.073	.027	.132	.229	.126	-.146	1	.382*	.442*	

	Sig. (2-tailed)	.356	.525	.714	.369	.539	.065	.714	.241	.215	.241	.671	.699	.523	.045	.539	.003	.911	.714	.890	.502	.240	.523	.458		.045	.018
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
S25	Pearson Correlation	.229	.000	.000	.144	.093	.447*	.474*	.073	.000	-.073	-.073	-.143	.072	.429*	.280	.073	.144	.316	-.215	.412*	.143	.072	-.073	.382*	1.0	.413
	Sig. (2-tailed)	.240	1.000	1.000	.464	.637	.017	.011	.712	1.000	.712	.712	.468	.717	.023	.149	.712	.464	.101	.272	.029	.468	.717	.699	.045		.029
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
Total	Pearson Correlation	.410*	.437*	.218	.481**	.430*	.299	.434*	.512**	.434*	.466*	.281	.413*	.272	.698**	.430*	.389*	.420*	.401*	.164	.394*	.458*	.528**	.250	.442*	.413*	1.0

Sig. (2-tailed)	.030	.020	.265	.010	.022	.123	.021	.005	.021	.013	.147	.029	.161	.000	.022	.041	.026	.034	.405	.038	.014	.004	.200	.018	.029	
N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Lampiran 10. Kesimpulan Hasil Validitas Uji Coba Soal

No Soal	R _{tabel} Signifikasi 5%	R _{hitung}	Keterangan
1.	0,374	0,410	Valid
2.		0,437	Valid
3.		0,218	Tidak Valid
4.		0,481	Valid
5.		0,430	Valid
6.		0,299	Tidak Valid
7.		0,434	Valid
8.		0,512	Valid
9.		0,434	Valid
10.		0,466	Valid
11.		0,281	Tidak Valid
12.		0,413	Valid
13.		0,272	Tidak Valid
14.		0,698	Valid
15.		0,430	Valid
16.		0,389	Valid
17.		0,420	Valid
18.		0,401	Valid
19.		0,164	Tidak Valid
20.		0,394	Valid
21.		0,458	Valid
22.		0,528	Valid
23.		0,250	Tidak Valid
24.		0,442	Valid
24.		0,413	Valid

Kesimpulan:

Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan dari 25 soal yang di uji cobakan terdapat 19 soal yang valid dan dapat digunakan dalam penelitian dan terdapat 6 soal yang tidak valid yang tidak dapat digunakan dalam penelitian

Lampiran 11. Output SPSS Uji Reliabilitas

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.802	.801	19

Kesimpulan:

Berdasarkan hasil Cronbach's Alpha diperoleh nilai sebesar 0,956 sehingga soal dinyatakan reliabel.

Lampiran 12. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah : MAN 3 BANJAR	Kelas/Semester : XI MIPA 1/Genap Mata Pelajaran : Kimia	KD : 3.14 Pertemuan ke : 1
Materi Pokok : Koloid Alokasi Waktu : 2JP (2X45 menit)		

I. INDIKATOR PEMBELAJARAN

- 3.14.1 Menganalisis perbedaan larutan, koloid dan suspensi
- 3.14.2 Menentukan jenis sistem koloid berdasarkan fase terdispersi dan pendispersi

II. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan pembelajaran *Project Based Learning* diharapkan:

1. Siswa mampu menganalisis perbedaan larutan, koloid dan suspensi dengan tepat
2. Siswa mampu menentukan jenis sistem koloid berdasarkan fase terdispersi dan pendispersi dengan tepat

III. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

PENDAHULUAN
<p>Komunikasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa menjawab salam pembuka, berdoa dan melakukan presensi <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa mendengarkan apersepsi yang diberikan guru tentang koloid <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa diberikan gambaran tentang manfaat mempelajari sistem koloid dalam kehidupan sehari-hari - Siswa menyimak tujuan pembelajaran yang akan dicapai
KEGIATAN INTI
<p>Mengamati:</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mengamati demonstrasi yang dilakukan guru di depan kelas terkait perbedaan larutan, suspensi dan koloid - Siswa menyimak penjelasan dari guru - Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok - Setiap kelompok menerima Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) <p>1. Pertanyaan Mendasar</p> <p>Mengajukan pertanyaan mendasar apa yang harus dilakukan siswa terhadap topik materi</p> <p>2. Mendesain Perencanaan Produk</p> <p>Siswa berdiskusi menyusun rencana pembuatan proyek meliputi pembagian tugas, persiapan alat, bahan, media dan sumber yang dibutuhkan</p> <p>3. Menyusun Jadwal Pembuatan</p> <p>Siswa menyusun jadwal penyelesaian proyek sederhana dengan memperhatikan batas waktu yang telah ditentukan</p> <p>4. Memonitoring Keaktifan Dan Perkembangan Proyek</p> <p>Siswa melakukan pembuatan proyek sederhana dan mendiskusikan soal yang ada di LKPD</p> <p>5. Mengevaluasi hasil</p> <p>Membahas hasil proyek dan hasil diskusi bersama siswa</p> <p>6. Evaluasi pengalaman belajar</p> <p>Siswa memberikan tanggapan atas hasil diskusi dan bersama guru menyimpulkan hasil proyek</p>
PENUTUP
<p>Komunikasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa mendengarkan penguatan yang diberikan oleh guru berupa penjelasan terkait materi yang telah dipelajari - Siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran - Siswa diminta untuk mempelajari materi berikutnya - Siswa menjawab salam dari guru

IV. PENILAIAN PEMBELAJARAN

Afektif	Observasi (lembar pengamatan aktivitas siswa)
Kognitif	Tes tertulis (instrumen posstest)
Psikomotorik	Kinerja dalam proyek dan pengamatan diskusi kelompok

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Kimia



Nurbariyah, S.Pd., M.Si
NIP. 197011191998032002

Banjarmasin, 03 Maret 2023

Mahasiswa Peneliti



Musdalifah
NIM: 190101090272

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah : MAN 3 BANJAR	Kelas/Semester : XI MIPA 1/Genap Mata Pelajaran : Kimia	KD : 3.14 Pertemuan ke : 2
Materi Pokok : Koloid Alokasi Waktu : 2JP (2X45 menit)		

I. INDIKATOR PEMBELAJARAN

3.14.3 Menyimpulkan sifat-sifat koloid

II. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui model pembelajaran *Project Based Learning* diharapkan:

1. Siswa mampu menyimpulkan sifat-sifat koloid dengan tepat

III. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

PENDAHULUAN
<p>Komunikasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa menjawab salam pembuka, berdoa dan melakukan presensi <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa mendengarkan apersepsi yang diberikan guru dengan mengaitkan dengan materi yang telah dipelajari sebelumnya dan materi yang akan dipelajari mengenai sifat-sifat koloid <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa diberikan gambaran tentang manfaat mempelajari sifat-sifat koloid dalam kehidupan sehari-hari - Siswa menyimak tujuan pembelajaran yang akan dicapai
KEGIATAN INTI
<p>Mengamati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa mengamati gambar/tayangan yang berikan guru di depan kelas terkait materi yang akan dipelajari - Siswa menyimak penjelasan dari guru - Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok

<ul style="list-style-type: none"> - Setiap kelompok menerima Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
<p>1. Pertanyaan Mendasar</p> <p>Mengajukan pertanyaan mendasar apa yang harus dilakukan siswa terhadap topik materi</p>
<p>2. Mendesain Perencanaan Produk</p> <p>Siswa berdiskusi menyusun rencana pembuatan proyek pemecahan masalah meliputi pembagian tugas, persiapan alat, bahan, media dan sumber yang dibutuhkan</p>
<p>3. Menyusun Jadwal Pembuatan</p> <p>Siswa menyusun jadwal penyelesaian proyek sederhana dengan memperhatikan batas waktu yang telah ditentukan</p>
<p>4. Memonitoring Keaktifan Dan Perkembangan Proyek</p> <p>Siswa melakukan pembuatan proyek sederhana dan mendiskusikan soal yang ada di LKPD</p>
<p>5. Evaluasi hasil</p> <p>Membahas hasil proyek dan hasil diskusi bersama siswa</p>
<p>6. Evaluasi pengalaman belajar</p> <p>Siswa memberikan tanggapan atas hasil diskusi dan bersama guru menyimpulkan hasil proyek</p>
PENUTUP
<p>Komunikasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa mendengarkan penguatan yang diberikan oleh guru berupa penjelasan terkait materi yang telah dipelajari - Siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran - Siswa diminta untuk mempelajari materi berikutnya - Siswa menjawab salam dari guru

IV. PENILAIAN PEMBELAJARAN

Afektif	Observasi (lembar pengamatan aktivitas siswa)
Kognitif	Tes tertulis (instrumen posstest)
Psikomotorik	Kinerja dalam proyek dan pengamatan diskusi kelompok

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran Kimia



Nurbariyah, S.Pd., M.Si

NIP. 197011191998032002

Banjarmasin, 03 Maret 2023

Mahasiswi Peneliti



Musdalifah

NIM: 190101090272

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah : MAN 3 BANJAR	Kelas/Semester : XI MIPA 1/Genap Mata Pelajaran : Kimia	KD : 3.14 dan 4.14 Pertemuan ke : 3
Materi Pokok : Koloid Alokasi Waktu : 2JP (2X45 menit)		

I. INDIKATOR PEMBELAJARAN

- 3.14.4 Menjelaskan proses pembuatan koloid
- 3.14.5 Menganalisis penerapan koloid dalam kehidupan sehari-hari
- 4.14.1 Merancang dan melakukan percobaan tentang pembuatan produk koloid

II. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui model pembelajaran *Project Based Learning* diharapkan:

1. Siswa mampu menjelaskan proses pembuatan koloid dengan tepat
2. Siswa mampu menganalisis penerapan koloid dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat
3. Siswa mampu merancang dan melakukan percobaan tentang pembuatan produk koloid dengan tepat

III. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

PENDAHULUAN
<p>Komunikasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa menjawab salam pembuka, berdoa dan melakukan presensi <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa mendengarkan apersepsi yang diberikan guru tentang pembuatan dan penerapan koloid dalam kehidupan sehari-hari <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa diberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pembuatan dan penerapan koloid dalam kehidupan sehari-hari - Siswa menyimak tujuan pembelajaran yang akan dicapai
KEGIATAN INTI
<p>Mengamati:</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mengamati gambar/tayangan yang berikan guru di depan kelas terkait materi yang akan dipelajari - Siswa menyimak penjelasan dari guru - Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok - Setiap kelompok menerima Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) <p>1. Pertanyaan Mendasar</p> <p>Mengajukan pertanyaan mendasar apa yang harus dilakukan siswa terhadap topik materi</p> <p>2. Mendesain Perencanaan Produk</p> <p>Siswa berdiskusi menyusun rencana pembuatan proyek pemecahan masalah meliputi pembagian tugas, persiapan alat, bahan, media dan sumber yang dibutuhkan</p> <p>3. Menyusun Jadwal Pembuatan</p> <p>Siswa menyusun jadwal penyelesaian proyek dengan memperhatikan batas waktu yang telah ditentukan</p> <p>4. Memonitoring Keaktifan Dan Perkembangan Proyek</p> <p>Siswa melakukan pembuatan proyek dan mendiskusikan soal yang ada di LKPD</p> <p>5. Evaluasi hasil</p> <p>Membahas hasil proyek dan hasil diskusi bersama siswa</p> <p>6. Evaluasi pengalaman belajar</p> <p>Siswa memberikan tanggapan atas hasil diskusi dan bersama guru menyimpulkan hasil proyek</p>
PENUTUP

IV. PENILAIAN PEMBELAJARAN

Afektif	Observasi (lembar pengamatan aktivitas siswa)
Kognitif	Tes tertulis (instrumen soal posstest)
Psikomotorik	Kinerja dalam proyek dan pengamatan diskusi kelompok

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran Kimia



Nurbariyah, S.Pd., M.Si

NIP. 197011191998032002

Banjarmasin, 03 Maret 2023

Mahasiswa Peneliti



Musdalifah

NIM: 190101090272

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KELAS KONTROL

Nama Sekolah : MAN 3 BANJAR	Kelas/Semester : XI MIPA 2/Genap Mata Pelajaran : Kimia	KD : 3.14 Pertemuan ke : 1
Materi Pokok : Koloid Alokasi Waktu : 2JP (2X45 menit)		

V. INDIKATOR PEMBELAJARAN

- 3.14.1 Menganalisis perbedaan larutan, koloid dan suspensi
- 3.14.2 Menentukan jenis sistem koloid berdasarkan fase terdispersi dan pendispersi

VI. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan pembelajaran diharapkan:

- 3. Siswa mampu menganalisis perbedaan larutan, koloid dan suspensi dengan tepat
- 4. Siswa mampu menentukan jenis sistem koloid berdasarkan fase terdispersi dan pendispersi dengan tepat

VII. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

PENDAHULUAN
<p>Komunikasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa menjawab salam pembuka, berdoa dan melakukan presensi <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa mendengarkan apersepsi yang diberikan guru tentang koloid <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa diberikan gambaran tentang manfaat mempelajari koloid dalam kehidupan sehari-hari - Siswa menyimak tujuan pembelajaran yang akan dicapai
KEGIATAN INTI
<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa mengamati demonstrasi yang dilakukan guru di depan kelas tentang perbedaan larutan, suspensi dan koloid - Siswa menyimak penjelasan dari guru <p>Menanya</p>

- Siswa diberi kesempatan untuk menanyakan hal-hal yang ingin diketahui
- Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok
- Setiap kelompok menerima Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Mengumpulkan Informasi

- Siswa berdiskusi dalam kelompok untuk mengerjakan LKPD

Mengasosiasi

- Siswa menganalisis dan mengumpulkan data dari literatur-literatur atau sumber yang relevan

Mempresentasikan

- Siswa mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas

PENUTUP

Komunikasi

- Siswa mendengarkan penguatan yang diberikan oleh guru berupa penjelasan terkait materi yang telah dipelajari
- Siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran
- Siswa diminta untuk mempelajari materi berikutnya
- Siswa menjawab salam dari guru

VIII. PENILAIAN PEMBELAJARAN

Afektif	Observasi (lembar pengamatan aktivitas siswa)
Kognitif	Tes tertulis (instrumen posstest)
Psikomotorik	Praktik/portofolio (lembar penilaian keterampilan)

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran



Nurbariyah, S.Pd., M.Pd

NIP. 197011191998032002

Banjarmasin, 03 Maret 2023

Mahasiswa Peneliti



Musdalifah

NIM: 190101090272

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KELAS KONTROL

Nama Sekolah : MAN 3 BANJAR	Kelas/Semester : XI MIPA 2/Genap Mata Pelajaran : Kimia	KD : 3.14 Pertemuan ke : 2
Materi Pokok : Koloid Alokasi Waktu : 2JP (2X45 menit)		

I. INDIKATOR PEMBELAJARAN

3.14.3 Menyimpulkan sifat-sifat koloid

II. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan pembelajaran diharapkan:

1. Siswa mampu menyimpulkan sifat-sifat koloid dengan tepat

III. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

PENDAHULUAN
<p>Komunikasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa menjawab salam pembuka, berdoa dan melakukan presensi <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa mendengarkan apersepsi yang diberikan guru dengan mengaitkan dengan sifat-sifat koloid <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa diberikan gambaran tentang manfaat mempelajari sifat-sifat koloid dalam kehidupan sehari-hari - Siswa menyimak tujuan pembelajaran yang akan dicapai
KEGIATAN INTI
<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa menyimak penjelasan dari guru terkait materi yang akan dipelajari <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa diberi kesempatan untuk menanyakan hal-hal yang ingin diketahui - Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok - Setiap kelompok menerima Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

<p>Mengumpulkan Informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa berdiskusi dalam kelompok untuk mengerjakan LKPD <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa menganalisis dan mengumpulkan data dari literatur-literatur atau sumber yang relevan <p>Mempresentasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas
PENUTUP
<p>Komunikasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa mendengarkan penguatan yang diberikan oleh guru berupa penjelasan terkait materi yang telah dipelajari - Siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran - Siswa diminta untuk mempelajari materi berikutnya - Siswa menjawab salam dari guru

IV. PENILAIAN PEMBELAJARAN

Afektif	Observasi (lembar pengamatan aktivitas siswa)
Kognitif	Tes tertulis (instrumen soal pretest dan posstest)
Psikomotorik	Praktik/fortofolio (lembar penilaian keterampilan)

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran Kimia



Nurbariyah, S.Pd., M.Si

NIP. 197011191998032002

Banjarmasin, 03 Maret 2023

Mahasiswa Peneliti



Musdalifah

NIM: 19010109027

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KELAS KONTROL

Nama Sekolah : MAN 3 BANJAR	Kelas/Semester : XI MIPA 2/Genap Mata Pelajaran : Kimia	KD : 3.14 Pertemuan ke : 3
Materi Pokok : Koloid Alokasi Waktu : 2JP (2X45 menit)		

I. INDIKATOR PEMBELAJARAN

- 3.14.4 Menjelaskan proses pembuatan koloid
- 3.14.5 Menganalisis penerapan koloid dalam kehidupan sehari-hari

II. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan pembelajaran diharapkan:

1. Siswa mampu menjelaskan proses pembuatan koloid dengan tepat
2. Siswa mampu menganalisis penerapan koloid dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat

III. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

PENDAHULUAN
<p>Komunikasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa menjawab salam pembuka, berdoa dan melakukan presensi <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa mendengarkan apersepsi yang diberikan guru dengan mengaitkan dengan penerapan koloid dalam kehidupan sehari-hari <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa diberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pembuatan dan penerapan koloid dalam kehidupan sehari-hari - Siswa menyimak tujuan pembelajaran yang akan dicapai
KEGIATAN INTI
<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa menyimak penjelasan dari guru tentang materi pembuatan koloid dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari <p>Menanya</p>

- Siswa diberi kesempatan untuk menanyakan hal-hal yang ingin diketahui
- Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok
- Setiap kelompok menerima Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Mengumpulkan Informasi

- Siswa berdiskusi dalam kelompok untuk mengerjakan LKPD

Mengasosiasi

- Siswa menganalisis dan mengumpulkan data dari literatur-literatur atau sumber yang relevan

Mempresentasikan

- Siswa mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas
- Siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran

PENUTUP

Komunikasi

- Siswa mendengarkan penguatan yang diberikan oleh guru berupa penjelasan terkait materi yang telah dipelajari
- Siswa diminta untuk mempelajari materi berikutnya
- Siswa menjawab salam dari guru

IV. PENILAIAN PEMBELAJARAN

Afektif	Observasi (lembar pengamatan aktivitas siswa)
Kognitif	Tes tertulis (instrumen soal pretest dan posstest)
Psikomotorik	Praktik/fortofolio (lembar penilaian keterampilan)

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Kimia



Nurbariyah, S.Pd., M.Si

NIP. 197011191998032002

Banjarmasin, 03 Maret 2023

Mahasiswa Peneliti



Musdalifah

NIM: 190101090272

Lampiran 13. Lembar Validasi RPP Kelas Eksperimen oleh Validator

- Lembar Validator oleh Bapak Alvian Ikhsanul Fatya, S.Pd., M.Si

LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis Etnokimia terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Koloid di MAN 3 Banjar

Penyusun/NIM : 190101090272

Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) kelas eksperimen yang telah dibuat. Saya ucapkan terimakasih banyak atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

Instansi : MAN 3 Banjar

Nama Validator : Alvian Ikhsanul Fatya, S.Pd., M.Si

NIP/NIDN : 199406162022031001

Tanggal Pengisian : 10 Maret 2023

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian dengan skala penilaian sebagai berikut:
 - 5-Sangat Baik
 - 4-Baik
 - 3-Cukup Baik
 - 2-Kurang Baik
 - 1- Tidak Baik
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan catatan pada bagian yang telah disediakan
3. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan hasil akhir penilaian dengan tanda (✓) pada bagian yang telah disediakan (kesimpulan)

C. RUBRIK PENILAIAN

Aspek	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Format atau susunan RPP memenuhi tahap	1. Kegiatan Pendahuluan					✓
	2. Kegiatan Inti				✓	
	3. Kegiatan penutup				✓	
Isi	4. Kelengkapan identitas RPP				✓	
	5. Kesesuaian dengan kompetensi dasar				✓	✓
	6. Indikator mengacu pada kompetensi dasar				✓	
	7. Kesesuaian indikator dengan alokasi waktu			✓	✓	
	8. Indikator dapat dan mudah dipahami				✓	
	9. Langkah-langkah kegiatan pembelajaran sesuai dengan model PjBL				✓	
	10. Penilaian pembelajaran tepat				✓	✓
Bahasa	11. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia				✓	
	12. Bahasa yang digunakan mudah dipahami					✓

D. CATATAN

akan bedakan scientific approach setiap pertemuannya misal di
 apresiasi, di jelaskan
 - sesuai dengan LKPD


E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (rpp) kelas eksperimen ini dinyatakan:

Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi	
Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi	✓
Tidak layak digunakan untuk uji coba	

Banjarbaru 10 Maret 2023

Validator


Alvin Ikhsanul Fatmahan, S.Pd., M.Pi.

- Lembar Validator oleh Ibu Khairiatul Muna, M.Pd

**LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP) KELAS EKSPERIMEN**

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis Etnokimia terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Koloid di MAN 3 Banjar

Penyusun/NIM : 190101090272

Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) kelas eksperimen yang telah dibuat. Saya ucapkan terimakasih banyak atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

Nama Validator : Khairiatul Muna

NIP/NIDN : 199112072018012002

Tanggal Pengisian : 25/3/2023

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom penilaian dengan skala penilaian sebagai berikut:
 - 5-Sangat Baik
 - 4-Baik
 - 3-Cukup Baik
 - 2-Kurang Baik
 - 1- Tidak Baik
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan catatan pada bagian yang telah disediakan
3. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan hasil akhir penilaian dengan tanda (√) pada bagian yang telah disediakan (kesimpulan)

C. RUBRIK PENILAIAN

Aspek	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Format atau susunan RPP memenuhi tahap	1. Kegiatan Pendahuluan				√	
	2. Kegiatan Inti				√	
	3. Kegiatan penutup				√	
Isi	4. Kelengkapan identitas RPP				√	
	5. Kesesuaian dengan kompetensi dasar				√	
	6. Indikator mengacu pada kompetensi dasar				√	
	7. Kesesuaian indikator dengan alokasi waktu				√	
	8. Indikator dapat dan mudah dipahami				√	
	9. Langkah-langkah kegiatan pembelajaran sesuai dengan model PjBL				√	
	10. Penilaian pembelajaran tepat			√		
Bahasa	11. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia				√	
	12. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				√	

D. CATATAN

.....

.....

.....

.....

E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (rpp) kelas eksperimen ini dinyatakan:

Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi	√
Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi	
Tidak layak digunakan untuk uji coba	

Banjarmasin, 25 Maret 2023

Validator



(Khairiatul Muna, M.Pd.)

- Lembar Validator oleh Ibu Naimah, S.Pd

**LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP) KELAS EKSPERIMEN**

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis Etokimia terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Koloid di MAN 3 Banjar

Penyusun/NIM : 190101090272

Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) kelas eksperimen yang telah dibuat. Saya ucapkan terimakasih banyak atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

Instansi : MAN 3 Banjar

Nama Validator : Naimah, S.Pd

NIP/NIDN : 197508092005012006

Tanggal Pengisian : 14 Maret 2023

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian dengan skala penilaian sebagai berikut:
 - 5-Sangat Baik
 - 4-Baik
 - 3-Cukup Baik
 - 2-Kurang Baik
 - 1- Tidak Baik
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan catatan pada bagian yang telah disediakan
3. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan hasil akhir penilaian dengan tanda (✓) pada bagian yang telah disediakan (kesimpulan)

C. RUBRIK PENILAIAN

Aspek	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Format atau susunan RPP memenuhi tahap	1. Kegiatan Pendahuluan				✓	
	2. Kegiatan Inti				✓	
	3. Kegiatan penutup					
Isi	4. Kelengkapan identitas RPP			✓		
	5. Kesesuaian dengan kompetensi dasar				✓	
	6. Indikator mengacu pada kompetensi dasar			✓		
	7. Kesesuaian indikator dengan alokasi waktu				✓	
	8. Indikator dapat dan mudah dipahami				✓	
	9. Langkah-langkah kegiatan pembelajaran sesuai dengan model PjBl				✓	
	10. Penilaian pembelajaran tepat			✓		
Bahasa	11. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia				✓	
	12. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓	

D. CATATAN

.....

.....

.....

.....

E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (rpp) kelas eksperimen ini dinyatakan:

Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi	✓
Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi	
Tidak layak digunakan untuk uji coba	

Gumbut 14 Maret 2023

Validator


(Naimah, S Pd)

Lampiran 14. Lembar Validasi RPP Kelas Kontrol oleh Validator

- Lembar Validasi oleh Bapak Alvian Ikhsanul Fatya, S.Pd., M.Si

LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS KONTROL

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis Etnokimia terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Koloid di MAN 3 Banjar

Penyusun/NIM : 190101090272

Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) kelas kontrol yang telah dibuat. Saya ucapkan terimakasih banyak atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

Instansi : MAN 3 Banjar

Nama Validator : *Alvian Ikhsanul Fatya, S.Pd., M.Si.*

NIP/NIDN : *199406162022031001*

Tanggal Pengisian : *10 Maret 2023*

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian dengan skala penilaian sebagai berikut:
 - 5-Sangat Baik
 - 4-Baik
 - 3-Cukup Baik
 - 2-Kurang Baik
 - 1-Tidak Baik
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan catatan pada bagian yang telah disediakan
3. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan hasil akhir penilaian dengan tanda (✓) pada bagian yang telah disediakan (kesimpulan)

C. RUBRIK PENILAIAN

Aspek	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Format atau susunan RPP memenuhi tahap	1. Kegiatan Pendahuluan					✓
	2. Kegiatan Inti				✓	
	3. Kegiatan penutup				✓	
Isi	4. Kelengkapan identitas RPP					✓
	5. Kesesuaian dengan kompetensi dasar				✓	
	6. Indikator mengacu pada kompetensi dasar				✓	
	7. Kesesuaian indikator dengan alokasi waktu				✓	
	8. Indikator dapat dan mudah dipahami				✓	
	9. Langkah-langkah kegiatan pembelajaran sesuai dengan model konvensional/menerapkan langkah <i>Scientific Approach</i>				✓	
	10. Penilaian pembelajaran tepat					✓
Bahasa	11. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia					✓
	12. Bahasa yang digunakan mudah dipahami					✓

D. CATATAN

Coba bedakan *scientific approach* ditrap pertemuannya
 - Sampaikan dengan LKPD


E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) kelas kontrol ini dinyatakan:

Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi	
Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi	✓
Tidak layak digunakan untuk uji coba	

Banjarnegara, 10 Maret 2023

Validator


Alwan Ikhsanul Fatma, S.Pd., M.Pd.

- **Lembar Validasi oleh Ibu Khariatul Muna, M.Pd**

**LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP) KELAS KONTROL**

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis Etnokimia terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Koloid di MAN 3 Banjar

Penyusun/NIM : 190101090272

Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) kelas kontrol yang telah dibuat. Saya ucapkan terimakasih banyak atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

Nama Validator : Khairiatul Muna

NIP/NIDN : 199112072018012002

Tanggal Pengisian : 25/3/2023

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom penilaian dengan skala penilaian sebagai berikut:
 - 5-Sangat Baik
 - 4-Baik
 - 3-Cukup Baik
 - 2-Kurang Baik
 - 1- Tidak Baik
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan catatan pada bagian yang telah disediakan
3. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan hasil akhir penilaian dengan tanda (√) pada bagian yang telah disediakan (kesimpulan)

C. RUBRIK PENILAIAN

Aspek	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Format atau susunan RPP memenuhi tahap	1. Kegiatan Pendahuluan				√	
	2. Kegiatan Inti				√	
	3. Kegiatan penutup				√	
Isi	4. Kelengkapan identitas RPP				√	
	5. Kesesuaian dengan kompetensi dasar				√	
	6. Indikator mengacu pada kompetensi dasar				√	
	7. Kesesuaian indikator dengan alokasi waktu				√	
	8. Indikator dapat dan mudah dipahami				√	
	9. Langkah-langkah kegiatan pembelajaran sesuai dengan model konvensional/menerapkan langkah <i>Saintific Approach</i>				√	
	10. Penilaian pembelajaran tepat			√		
Bahasa	11. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia				√	
	12. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				√	

D. CATATAN

.....

.....

E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) kelas kontrol ini dinyatakan:

Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi	√
Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi	
Tidak layak digunakan untuk uji coba	

Banjarmasin, 25 Maret 2023

Validator



(Khairiatul Muna, M.Pd.)

- Lembar Validasi oleh Ibu Naimah, S.Pd

**LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP) KELAS KONTROL**

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis Etnokimia terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Koloid di MAN 3 Banjar

Penyusun/NIM : 190101090272

Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) kelas kontrol yang telah dibuat. Saya ucapkan terimakasih banyak atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

Instansi : MAN 3 Banjar

Nama Validator : Naimah, S.Pd

NIP/NIDN : 197508032005012006

Tanggal Pengisian : 11 Maret 2023

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom penilaian dengan skala penilaian sebagai berikut:
 - 5-Sangat Baik
 - 4-Baik
 - 3-Cukup Baik
 - 2-Kurang Baik
 - 1- Tidak Baik
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan catatan pada bagian yang telah disediakan
3. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan hasil akhir penilaian dengan tanda (√) pada bagian yang telah disediakan (kesimpulan)

C. RUBRIK PENILAIAN

Aspek	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Format atau susunan RPP memenuhi tahap	1. Kegiatan Pendahuluan				✓	
	2. Kegiatan Inti				✓	
	3. Kegiatan penutup				✓	
Isi	4. Kelengkapan identitas RPP			✓		
	5. Kesesuaian dengan kompetensi dasar				✓	
	6. Indikator mengacu pada kompetensi dasar				✓	
	7. Kesesuaian indikator dengan alokasi waktu			✓		
	8. Indikator dapat dan mudah dipahami				✓	
	9. Langkah-langkah kegiatan pembelajaran sesuai dengan model konvensional/menerapkan langkah <i>Scientific Approach</i>				✓	
	10. Penilaian pembelajaran tepat				✓	
Bahasa	11. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia				✓	
	12. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓	

D. CATATAN

.....

.....


E. KESIMPULAN

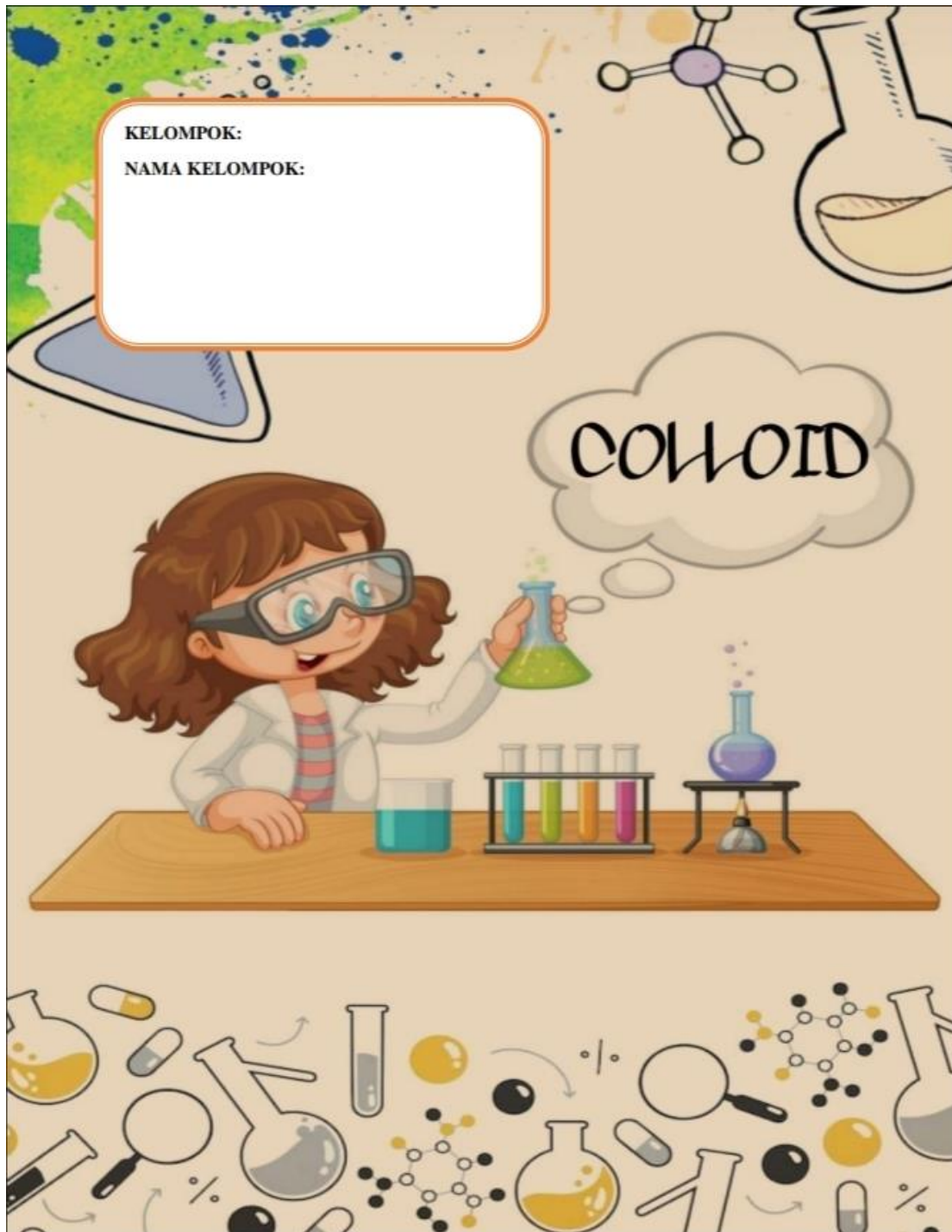
Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) kelas kontrol ini dinyatakan:

Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi	✓
Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi	
Tidak layak digunakan untuk uji coba	

Gembrol, 14 Maret 2023

Validator


(.....
Naimah, S.Pd.....)

Lampiran 15. LKPD Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**LKPD Kelas Eksperimen**



Petunjuk Penggunaan LKPD

1. Berdoa sebelum memulai pembelajaran
2. Membaca setiap perintah dengan teliti
3. Setiap siswa dan kelompoknya mencermati dan mendiskusikan tentang persoalan yang ada di LKPD
4. Mengerjakan LKPD dengan sebaik mungkin
5. Setiap kelompok menyampaikan hasil diskusi kelompoknya
6. Tanyakan pada guru jika ada hal yang tidak dimengerti

WORKSHEET 1

Materi : Koloid

Sub Pokok Bahasan : Perbedaan larutan, koloid dan suspensi dan jenis-jenis koloid

Tujuan Pembelajaran:

1. Siswa mampu menganalisis perbedaan larutan, koloid dan suspensi dengan tepat
2. Siswa mampu menentukan jenis sistem koloid berdasarkan fase terdispersi dan pendispersi dengan tepat

Menentukan Pertanyaan Dasar



Agar-agar Tapi




Es Krim




Kabut

Perhatikan gambar diatas! Apakah kalian pernah melihatnya di kehidupan-sehari-hari? Di sekitar kita, terdapat berbagai macam campuran antara dua zat atau lebih yang bercampur secara homogen tetapi tidak saling melarutkan misalnya es krim, susu, agar-agar, cat, asap, awan, dan kabut. Dari beberapa contoh di atas, kita tidak bisa menggolongkan ke dalam kelompok campuran (suspensi) atau suatu larutan sejati. Karena mereka terlihat homogen akan tetapi sebenarnya heterogen. Lalu termasuk jenis campuran yang seperti apakah mereka? Dan bagaimana sifatnya?



Pendalaman Materi



➤ **Koloid** adalah campuran bersifat antara larutan dan suspensi. Secara kasat mata terlihat mirip seperti larutan namun komponen penyusunnya masih dapat dilihat dengan mikroskop. Biasanya terlihat keruh. Contohnya air dan susu.


➤ **Larutan** adalah campuran homogen yang terdiri atas pelarut dan zat terlarut yang tidak bisa dipisahkan lagi. Contohnya air dan gula.

➤ **Suspensi** adalah campuran heterogen. Suspensi masih dapat terlihat antar komponennya tanpa menggunakan mikroskop jika pada waktu yang lama suspensi dapat mengendap. Contohnya air dan tanah.




Pada koloid dikenal dengan istilah fase terdispersi dan medium pendispersi. **Fase terdispersi** merupakan zat yang mengalami penyebaran secara merata dalam suatu zat lain, sedangkan zat yang menyebabkan terjadinya penyebaran secara merata disebut **medium pendispersi**. Fase terdispersi dan medium pendispersi dalam sistem koloid dapat berwujud padat, cair, dan gas. Klasifikasi sistem koloid didasarkan pada jenis fase pendispersi dan fase terdispersi:

Fase terdispersi	Medium pendispersi	Nama koloid	Contoh
Padat	Padat	Sol padat	Kaca berwarna, Mutiara, logam asli
	Cair	Sol (gel)	Agar-agar, tinta, cat, lem
	Gas	Aerosol padat	Asap
Cair	Padat	Emulsi padat	Keju, mentega
	Cair	Emulsi	Susu, santan
	Gas	Aerosol	Awan, kabut, hairspray
Gas	Padat	Busa padat	Styrofoam, batu apung
	Cair	Busa/buih	Busa sabun, busa air laut

- Aerosol** adalah sistem koloid dengan fasa terdispersi padat atau cair dalam medium pendispersi gas. Aerosol terdiri dari aerosol padat dan cair.
- Sol** adalah sistem koloid dengan fasa terdispersi padat dalam medium pendispersi berbentuk cair atau padat. Sol dibedakan menjadi dua, yaitu sol padat dan sol cair.
- Emulsi** adalah sistem koloid dari suatu cairan yang terdispersi dalam cairan lain. Emulsi terbagi menjadi dua, yaitu emulsi cair dan emulsi padat.
- Busa** adalah sistem koloid gas yang terdispersi dalam cairan, sedangkan sistem koloid gas yang terdispersi dalam padat disebut busa tebal, disebut juga busa.




Kimia Kalimantan Selatan

Kerupuk Haruan
Sirup Batu Mandi
Bedak Dingin

Apakah kamu mengetahui produk-produk diatas? Produk diatas adalah salah satu produk kearifan lokal yang kita punya. Kerupuk Haruan adalah salah contoh koloid, Sirup Batu Mandi dan air termasuk kedalam larutan dan campuran antara Bedak Dingin dan air termasuk kedalam suspensi

Colloid




Rancangan dan Desain Penelitian Proyek

Rencanakanlah sebuah proyek kecil dengan teman sekelompokmu menggunakan bahan dari kearifan lokal setempat!


Judul Proyek	Pembuatan Koloid Mayones Menggunakan telur Itik Tambak	
Tujuan		
Alat dan Bahan	Alat:	Bahan:
	1. Mangkok 2 2. Pengaduk/wisker 1 3. Sendok 1	1. Kuning telur itik tambak 1 buah 2. Garam ¼ sdm 3. Gula 1sdm 4. Perasan Jeruk Nipis 5. Minyak goreng 150 mL
Langkah Kerja	Urutkanlah langkah kerja berikut agar menjadi langkah kerja yang urut! (.....) Menambahkan campuran gula, garam dan perasan jeruk yang sudah dibuat dengan campuran yang sudah mengental tadi kemudian mengocok semua bahan hingga homogen (.....) Memasukkan telur ke mangkok, mengocok perlahan, menambahkan setetes demi setetes minyak goreng kedalam telur hingga mengental (.....) Mayones siap digunakan (1) Memasukkan gula dan garam dan air jeruk nipis mengaduk hingga homogen (.....) Setelah mengental, tambahkan takaran minyak goreng menjadi 1 sdm sampai habis	

Colloid



Hasil pengamatan	Hasil Pengamatan	
	Perlakuan	Sebelum
		Sesudah
	Pencampuran gula + garam + jeruk nipis	
	Pencampuran telur dan minyak goreng	
	Pencampuran semua bahan	
Pembahasan		
Kesimpulan		

Colloid



Menyusun Jadwal proyek

Berikut jadwal/kegiatan implementasi proyek

Pertemuan 1	Pembuatan jenis koloid mayones menggunakan bahan telur Itik Tambak
Pertemuan 2	Percobaan sifat-sifat koloid
Pertemuan 3	Pembuatan ice cream sirup Batu Mandi

Memonitor Kegiatan Proyek

Tahap Pelaksanaan Proyek	Keterlaksanaan Tahapan
Pertemuan 1	
Pertemuan 2	
Pertemuan 3	

Megevaluasi Hasil Proyek

Apakah hasil proyek yang kalian lakukan sudah benar? Jika belum benar kemukakan alasanmu !

Colloid



WORKSHEET 2

Materi : Koloid

Sub Pokok Bahasan : Sifat-sifat koloid

Tujuan Pembelajaran:

1. Siswa mampu menyimpulkan sifat-sifat koloid dengan tepat

Menentukan Pertanyaan Dasar





Pada hari minggu yang indah dan berkabut, si chema dengan penuh semangat memacu motornya menuju rumah Ewid. Tak lupa chema memakai helm dan menyalakan lampu motornya. Ketika berkas cahaya lampu motornya menembus kabut, berkas cahaya tampak jelas. Mengapa bisa demikian?



Chema menuju rumah Ewid melewati hutan yang penuh pepohonan yang rindang serindang hati chema. Berkas sinar matahari yang melewati celah celah pepohonan tampak jelas. Mengapa demikian?



Bioskop saat itu akan memutar film "Laskar Pelangi". Pada pintu ruang bioskop, terempel sebuah peringatan "DILARANG MEROKOK". Chema memberitahu Ewid bahwa asap rokok dapat mengganggu pemutaran film. Mengapa bisa demikian?

Colloid

Pendalaman Materi

A. **Efek Tyndall** adalah efek hamburan cahaya oleh partikel koloid. Contoh efek Tyndall dalam kehidupan sehari-hari adalah terjadinya warna merah jingga dilangit pada pagi dan sore hari, sorot lampu mobil atau sepeda motor di saat udara berkabut tampak lebih jelas, sorot lampu bioskop saat ada debu atau asap akan tampak lebih jelas

B. **Gerak Brown** adalah gerak acak partikel koloid dalam medium pendispersi. Contoh gerakan debu yang terlihat pada seberkas sinar

C. **Elektroforesis** adalah pergerakan partikel koloid karena pengaruh medan listrik. Contoh penggunaan alat cottrel dan peristiwa cuci darah

D. **Adsorpsi** adalah proses penyerapan partikel suatu zat, baik berupa ion, atom maupun molekul pada permukaan zat sehingga koloid akan bermuatan listrik. Contoh serat kain diwarnai dengan metode adsorpsi


E. **Koagulasi** adalah peristiwa pengendapan partikel koloid sehingga fase terdispersinya terpisah dari medium pendispersinya. Contoh pada penjernihan air menggunakan tawas

F. **Dialisis** adalah metode pengurangan ion pengganggu yang terkandung dalam sistem koloid dengan menggunakan membran semi permeabel. Contoh proses cuci darah pada pasien gagal ginjal

G. **Koloid pelindung** adalah koloid yang dapat melindungi koloid lainnya sehingga tidak terjadi koagulasi. Contoh gelatin, silikon, sabun dll


H. **Koloid Liofil dan Liofob** digolongkan kedalam koloid tipe sol. Berdasarkan afinitas atau gaya tarik-menarik antara partikel fase terdispersi dan medium pendispersinya, sol dibedakan menjadi dua macam yaitu sol liofil dan sol liofob. Contoh agar-agar dan mayones.

Kimia Kalimantan Selatan



Kain sasirangan merupakan kerajinan khas Kalimantan Selatan yang banyak dimanfaatkan. Untuk memperoleh warna yang indah kain diwarnai dengan salah satu sifat koloid yakni adsorpsi menggunakan garam $Al_2(SO_4)_3$ dan larutan zat warna.

Colloid




Rancangan dan Desain Penelitian Proyek

Rencanakanlah sebuah proyek kecil dengan teman sekelompokmu menggunakan bahan dari kearifan lokal setempat!


Judul Proyek		
Tujuan		
Alat dan Bahan	Alat dan Bahan I	Alat dan bahan:
	Alat : 1. Gelas 3 2. Sendok 1 3. Senter Bahan: 1. Sirup Batu Mandi 2. Kopi 3. Susu	Alat : 1. Gelas 3 buah 2. Sendok Bahan: 1. Minyak Goreng 2. Kecap manis 4. Sabun/detergen
Langkah Kerja	Lengkapilah langkah kerja berikut agar menjadi langkah kerja yang benar! Carilah di sumber-sumber yang terkait! Efek Trydall 1. Menyiapkan alat dan bahan 2. Mengisi masing-masing gelas dengan 100 ml larutan air 3. 4. Mengaduk semua campuran hingga tercampur 5. 6. Amatilah apa yang terjadi	

Colloid




	Koloid Pelindung 1. 2. Setelah mengisi gelas dengan air, tuangkan lah masing-masing bahan 3.			
Hasil pengamatan	Campuran air dengan			
	Sifat Campuran	sirup	Susu	Kopi
	Warna campuran			
	Bening/keruh			
	Menghamburkan atau meneruskan cahaya			
	Perlakuan	Hasil Pengamatan		
	Mencampurkan minyak goreng + air			

Colloid



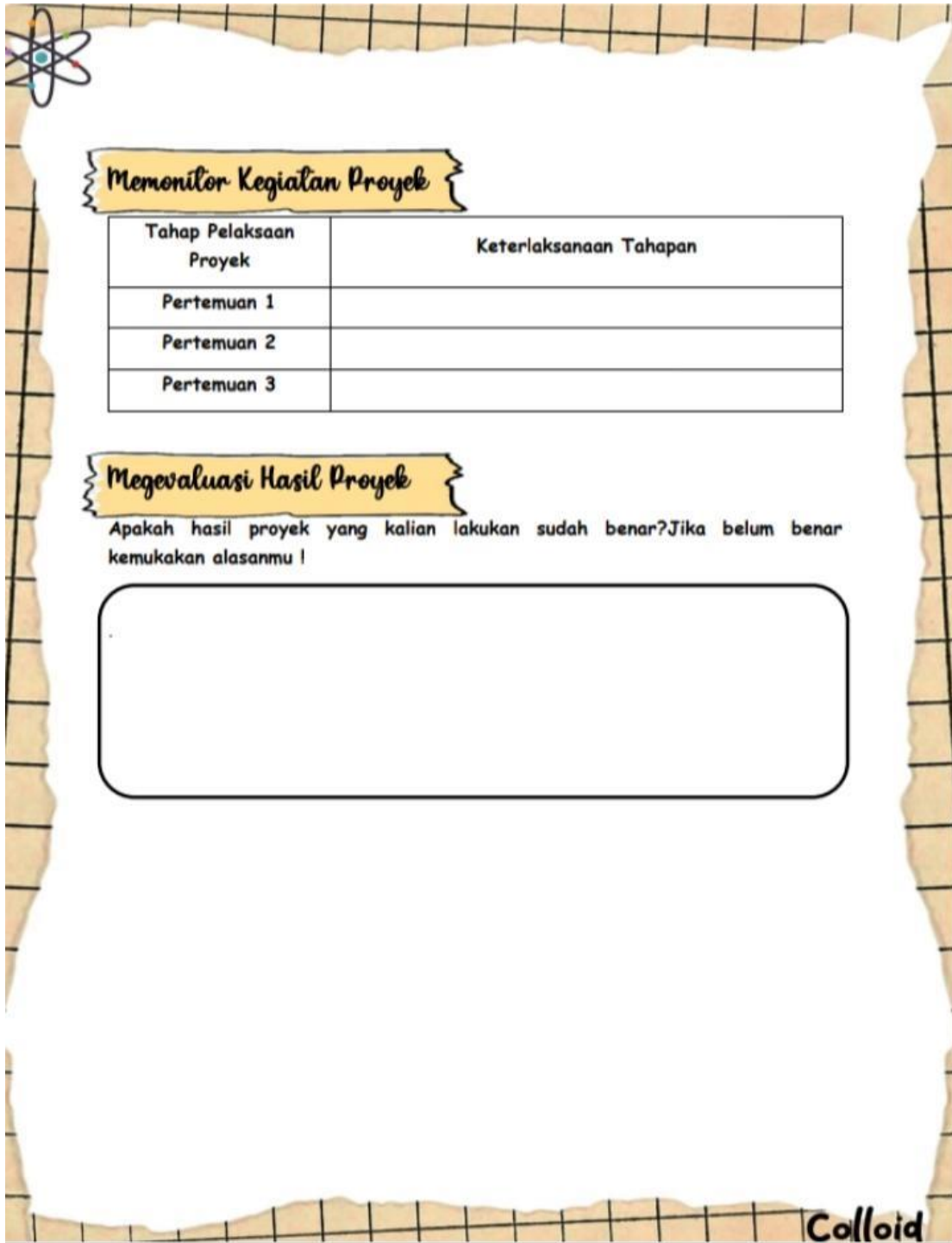
Pembahasan	
Kesimpulan	

Menyusun Jadwal proyek 

Berikut jadwal/kegiatan implementasi proyek

Pertemuan 1	Pembuatan mayones
Pertemuan 2	Percobaan Sifat-sifat Koloid
Pertemuan 3	Pembuatan ice cream sirup Batu Mandi

Colloid



Memonitor Kegiatan Proyek

Tahap Pelaksanaan Proyek	Keterlaksanaan Tahapan
Pertemuan 1	
Pertemuan 2	
Pertemuan 3	

Megevaluasi Hasil Proyek

Apakah hasil proyek yang kalian lakukan sudah benar? Jika belum benar kemukakan alasanmu !

Colloid

WORKSHEET 3


Materi : Koloid

Sub Pokok Bahasan : Pembuatan koloid dan penerapan koloid dalam kehidupan sehari-hari

Tujuan Pembelajaran:

1. Siswa mampu menjelaskan pembuatan koloid dengan tepat
2. Siswa mampu menganalisis penerapan koloid dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat
3. Siswa mampu merancang dan melakukan percobaan pembuatan koloid dengan tepat

Menentukan Pertanyaan Dasar



Es Tung-Tung

Es krim adalah salah satu jenis koloid emulsi cair dengan fase terdispersi cair dan medium pendispersi cair. Saat ini, es krim menjadi sangat populer di seluruh golongan masyarakat karena rasanya yang manis, tekstur yang halus, dan mudah lumer di mulut sehingga cocok dinikmati saat musim panas tiba. Banyak dari kita yang suka sekali dengan es krim. Ada banyak varian rasa es krim dengan berbagai macam merk dan bentuk. Namun, apakah kita sudah benar-benar tahu apa es krim itu sebenarnya? bagaimana pembuatannya? zat kimia apa saja yang menyusunnya dan bagaimanakah cara kerjanya sehingga diperoleh tekstur es krim yang lembut dan nikmat?

Colloid

Pendalaman Materi



Kita ketahui bahwa koloid berada diantara larutan dan suspensi, dimana ketiganya dibedakan dari ukuran partikelnya. Karena koloid berada di tengah, maka koloid bisa dibuat dari larutan dan juga dibuat dari suspensi. Dimana dari proses pembuatan koloid ini dibagi menjadi 2 (dua) yaitu kondensasi dan juga dispersi.

1. Kondensasi

Kondensasi adalah proses pembuatan koloid dari larutan. Dimana dalam kondensasi ini, dibagi menjadi 2 (dua) lagi prosesnya yaitu secara fisika, dan secara kimia. Secara fisika, prosesnya berupa mengubah pelarut, sedangkan secara kimia, melibatkan reaksi kimia seperti,

- Reaksi pengendapan, mencampurkan dua macam larutan elektrolit hingga menghasilkan endapan yang berukuran koloid
- Reaksi redoks, reaksi oksidasi dan reduksi.
- Reaksi hidrolisis, direaksikan dengan air.
- Reaksi dekomposisi rangkap, atau reaksi substitusi, yang biasanya.

2. Dispersi

Sebaliknya, dispersi adalah proses pembuatan koloid dari suspensi, dari partikel yang besar diubah menjadi partikel yang kecil. Dispersi ini juga dibedakan menjadi 4 (empat) proses yaitu:

- Secara mekanik, prosesnya yaitu digerus atau ditumbuk untuk mengecilkan partikel dan kemudian ditambahkan medium berupa zat cair yang panas.
- Secara peptisasi, menambahkan ion yang sejenis dalam suatu endapan.
- Secara busur berdda atau berdig, prinsipnya adalah mengalirkan arus bertegangan tinggi kedua buah elektroda dimana elektroda tersebut harus logam dan tercelup pada suatu medium yaitu air.
- Secara homogenisasi, cara yang digunakan untuk membuat suatu zat menjadi homogen dan berukuran partikel koloid

Penerapan mengenai berbagai tipe koloid sangat membantu manusia dalam memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari. Sistem koloid dapat diterapkan dalam bidang industri, makanan, farmasi dan kosmetik




Etnokimia Kalimantan Selatan




Dodol Cingkaruk

Pada pembuatan dodol cingkaruk digunakan bahan berupa ketan putih. Pada proses pembuatannya menggunakan cara dispersi yang dilakukan dengan cara mekanik, yakni pada langkah awal pembuatannya dimana ketan putih disangrai terlebih dahulu hingga berubah warna menjadi coklat (cingkaruk). Kemudian digerus hingga ukurannya menjadi lebih halus kemudian dimasak menggunakan santan dan gula merah serta bahan-bahan lainnya kemudian dicetak.



Rancangan dan Desain Penelitian Proyek

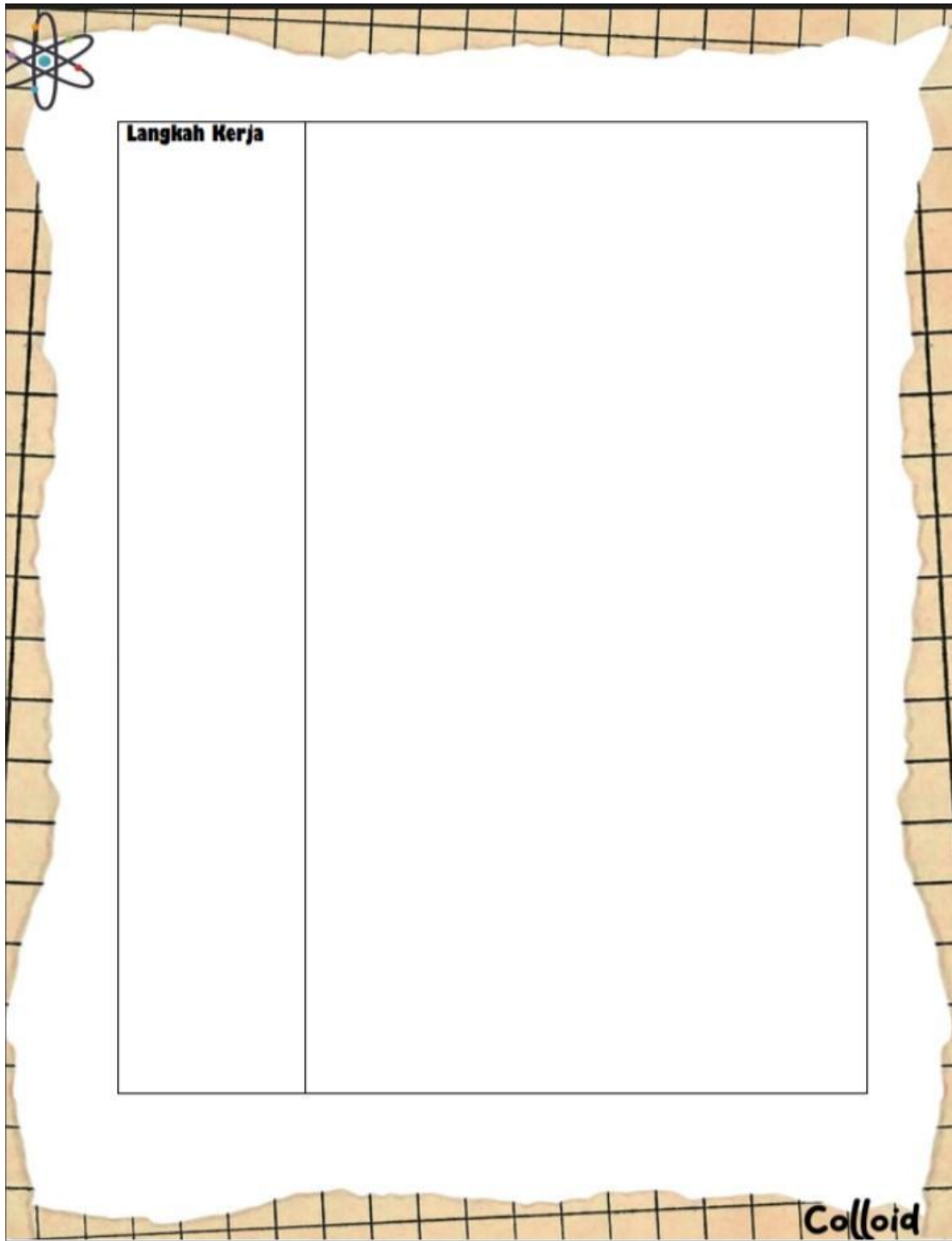



Rencanakanlah sebuah proyek kecil dengan teman sekelompokmu menggunakan bahan dari kearifan lokal setempat!

Judul Proyek	Pembuatan Ice Cream Menggunakan Sirup Batu Mandi	
Tujuan		
Alat dan Bahan	Alat dan Bahan	Alat dan Bahan

14/19

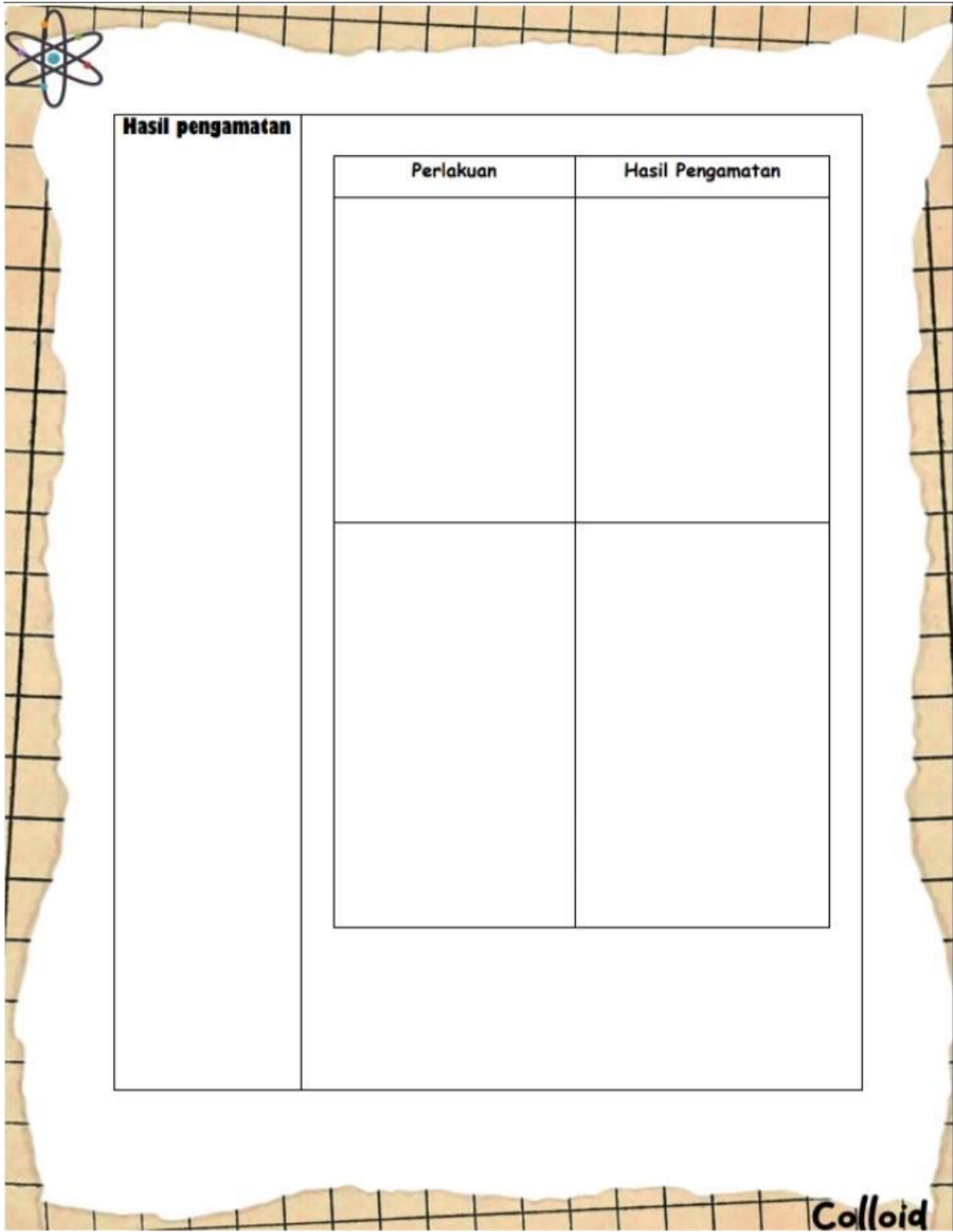
Colloid





Langkah Kerja	

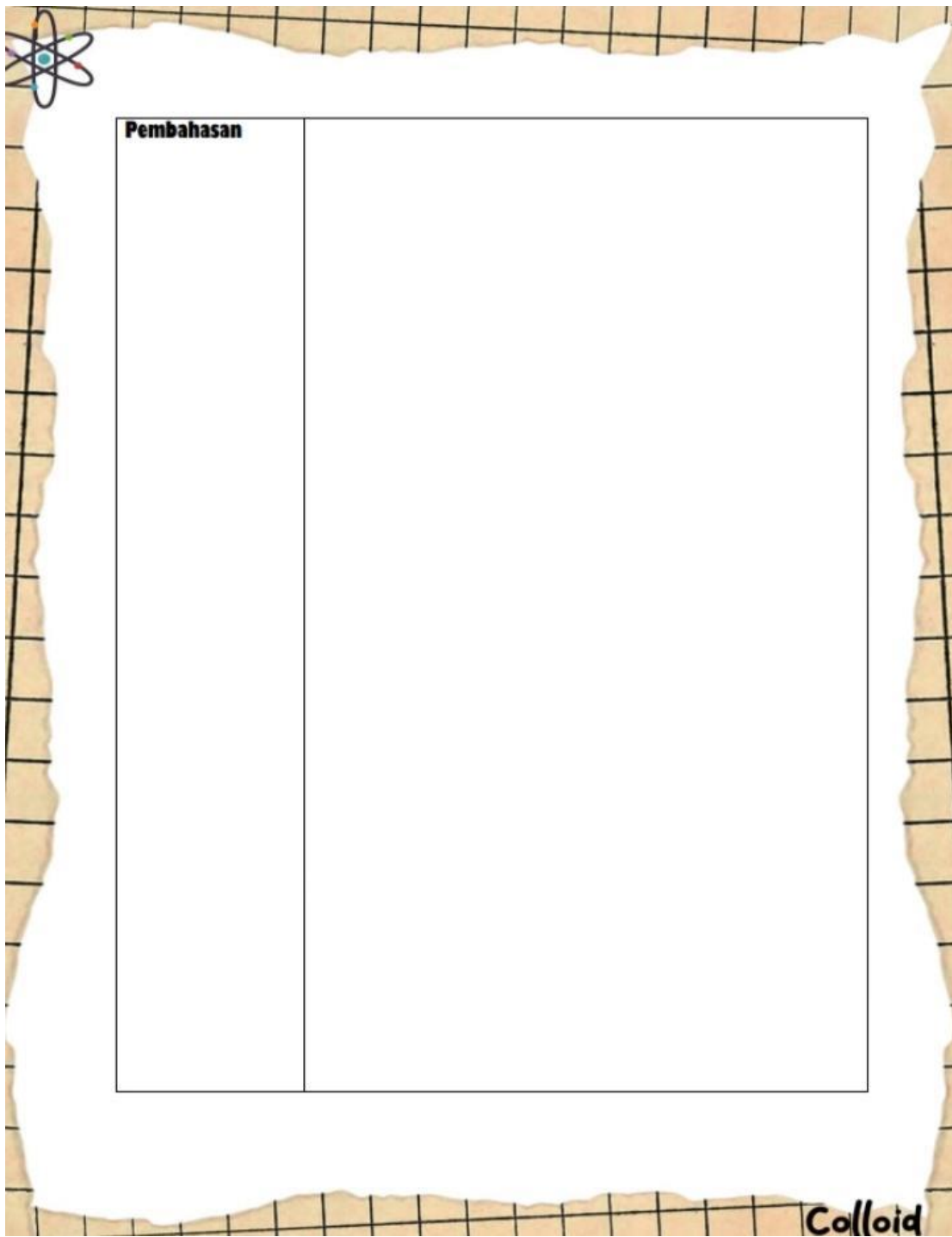
Colloid




Hasil pengamatan

Perlakuan	Hasil Pengamatan

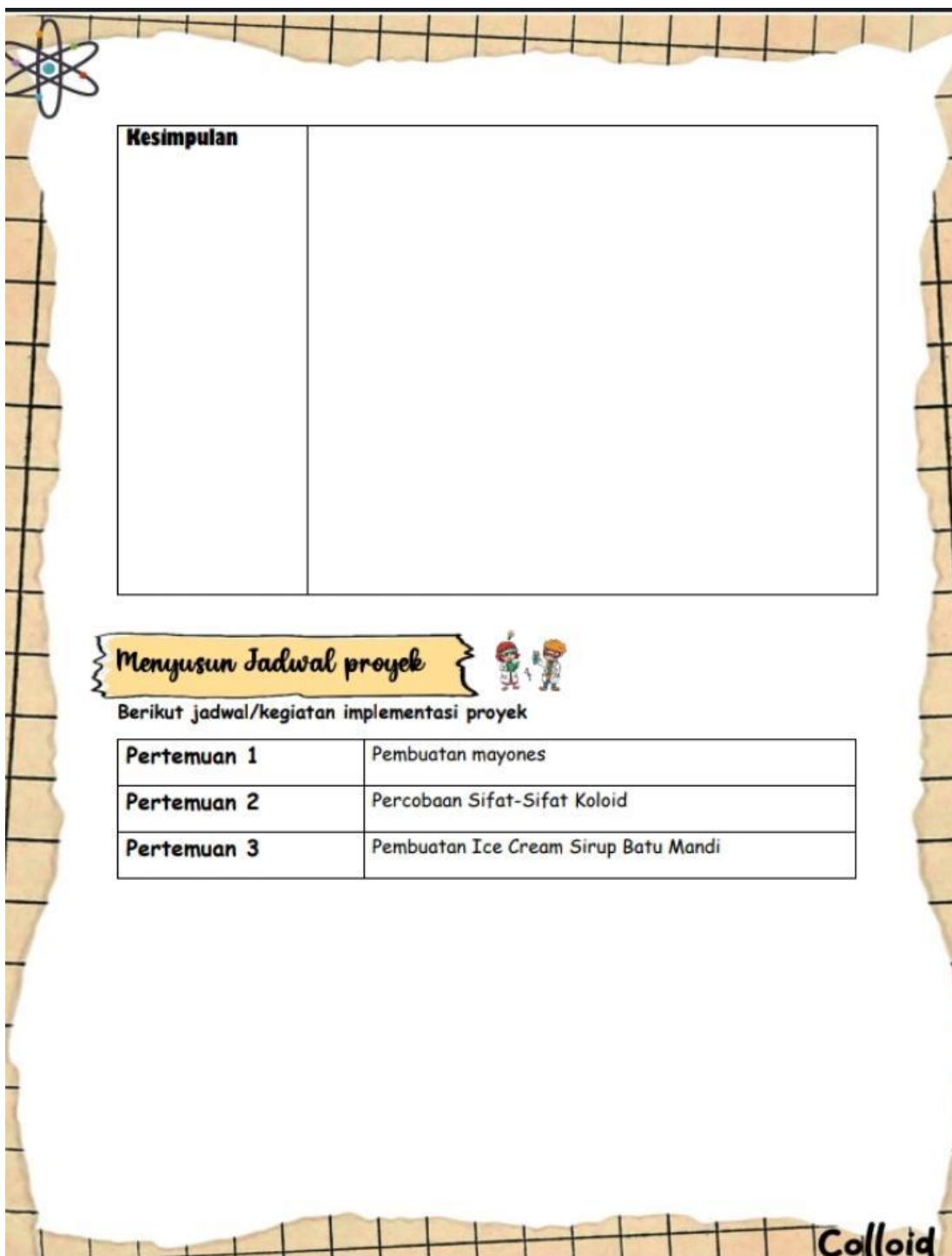
Colloid






Pembahasan

Colloid



Kesimpulan


--	--

Menyusun Jadwal proyek 

Berikut jadwal/kegiatan implementasi proyek

Pertemuan 1	Pembuatan mayones
Pertemuan 2	Percobaan Sifat-Sifat Koloid
Pertemuan 3	Pembuatan Ice Cream Sirup Batu Mandi

Colloid



Memonitor Kegiatan Proyek

Tahap Pelaksanaan Proyek	Keterlaksanaan Tahapan
Pertemuan 1	
Pertemuan 2	
Pertemuan 3	

Megevaluasi Hasil Proyek

Apakah hasil proyek yang kalian lakukan sudah benar? Jika belum benar kemukakan alasanmu!

19/19

LKPD Kelas Kontrol



WORKSHEET 1

Materi : Koloid

Sub Pokok Bahasan : Perbedaan larutan, koloid dan suspensi dan jenis-jenis koloid

Tujuan Pembelajaran:

1. Siswa mampu menganalisis perbedaan larutan, koloid dan suspensi dengan tepat
2. Siswa mampu menentukan jenis sistem koloid berdasarkan fase terdispersi dan pendispersi dengan tepat

STIMULUS

Apakah kamu pernah memakan burger? Biasanya di antara lapisan daging burger dan sayuran terdapat saus mayones. Tahukah kamu apa saja bahan untuk membuat mayones? Ternyata, mayones terbuat dari campuran minyak dan telur. Dalam kimia, ada 3 jenis campuran yaitu larutan, suspensi dan koloid. Nah, mayones ini adalah termasuk koloid. Selain mayones, ada banyak jenis koloid dalam kehidupan kita. Ayo cari tahu!



Gambar 1.1 Mayonaise

PROBLEM STATEMENT

Perhatikan gambar dibawah ini!



Gambar 1.2 (a) gula + air



Gambar 1.3 (b) susu + air



Gambar 1.4 (c) pasir + air

Berdasarkan gambar di atas, maka:

- a. Apa yang terjadi jika gula dan air dicampur? Bagaimana campuran terbentuk dalam larutan!
- b. Apa yang terjadi jika susu dan air dicampur dalam gelas yang sama? Bagaimana campuran terbentuk! Apakah ada endapan dalam campuran susu dan air!
- c. Apa yang terjadi jika pasir dan air bercampur? Bagaimana campuran terbentuk! Apakah pasir bercampur dengan air!

Colloid



Pendalaman Materi

Koloid merupakan salah satu jenis sistem dispersi yang terlihat homogen, tetapi sebenarnya bersifat heterogen dan stabil. Sistem dispersi adalah campuran antara fase terdispersi dengan medium pendispersi yang bercampur secara merata. Sistem dispersi dibedakan menjadi tiga yaitu dispersi kasar (suspensi), dispersi halus (larutan) dan dispersi koloid.


- Koloid adalah campuran bersifat antara larutan dan suspensi. Secara kasat mata terlihat mirip seperti larutan namun komponen penyusunnya masih dapat dilihat dengan mikroskop. Biasanya terlihat keruh. Contohnya air dan susu.
- Larutan adalah campuran homogen yang terdiri atas pelarut dan zat terlarut yang tidak bisa dipisahkan lagi. Contohnya air dan sirup.
- Suspensi adalah campuran heterogen. Suspensi masih dapat terlihat antar komponennya tanpa menggunakan mikroskop jika pada waktu yang lama suspensi dapat mengendap. Contohnya air dan tanah.

Pada koloid tidak lagi terdiri dari zat terlarut dan pelarut, tetapi dikenal dengan istilah fase terdispersi dan medium pendispersi. Fase terdispersi merupakan zat yang didispersikan atau zat yang tersebar merata pada medium pendispersinya. Fase terdispersi dan medium pendispersi dalam sistem koloid dapat berwujud padat, cair, dan gas. Berdasarkan wujud fase terdispersi dan medium pendispersinya, sistem koloid dikelompokkan menjadi delapan seperti tabel dibawah ini.


Fase terdispersi	Medium pendispersi	Nama koloid	Contoh
Padat	Padat	Sol padat	Kaca berwarna, Mutiara, logam aloi
	Cair	Sol (gel)	Agar-agar, tinta, cat, lem
	Gas	Aerosol padat	Asap
Cair	Padat	Emulsi padat	Keju, mentega
	Cair	Emulsi	Susu, santan
	Gas	Aerosol	Awan, kabut, <i>hairspray</i>
Gas	Padat	Busa padat	<i>Styrofoam</i> , batu apung
	Cair	Busa/buih	Busa sabun, busa air laut

Klasifikasi sistem koloid didasarkan pada jenis fase pendispersi dan fase terdispersi:


1. **Aerosol** adalah sistem koloid dengan fasa terdispersi padat atau cair dalam medium pendispersi gas. Aerosol terdiri dari aerosol padat dan cair.
2. **Sol** adalah sistem koloid dengan fasa terdispersi padat dalam medium pendispersi berbentuk cair atau padat. Sol dibedakan menjadi dua, yaitu sol padat dan sol cair.
3. **Emulsi** adalah sistem koloid dari suatu cairan yang terdispersi dalam cairan lain. Emulsi terbagi menjadi dua, yaitu emulsi cair dan emulsi padat.
4. **Busa** adalah sistem koloid gas yang terdispersi dalam cairan, sedangkan sistem koloid gas yang terdispersi dalam padat disebut busa tebal, disebut juga busa.

Kegiatan 1 


Membedakan antara koloid dengan campuran lain



Gula + Air



Susu bubuk + Air

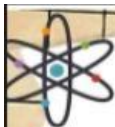


Pasir + Air

Kamu telah melakukan demonstrasi melarutkan gula, susu bubuk dan pasir. Cobalah kalian amati larutan tersebut dan diskusikan dalam kelompok masing-masing dengan mengisi tabel berikut ini!

No	Aspek	Gula + air	Susu bubuk + air	Pasir + Air
1.	Penampilan fisik sebelum disaring	Jernih		
2.	Keadaan kertas saring setelah penyaringan			
3.	Jenis campuran apakah larutan, koloid atau suspensi			
4.	Mengendap/tidak			
5.	Stabil/tidak			
6.	Meneruskan/menghamburkan cahaya			

Colloid



Kegiatan 2

Mengelompokkan Jenis Koloid

Sistem koloid tersusun atas dua komponen, yaitu fase pendispersi dan fase terdispersi. Fase pendispersi adalah **zat pelarut** dan fase terdispersi adalah **zat terlarut**. Zat pendispersi mempunyai yang lebih banyak dari pada zat terdispersi.



Susu bubuk

+



Air

=



Susu

Fase

Fase.....

Koloid.....

No	Gambar	Fase Terdispersi	Medium Pendispersi	Jenis Koloid
1.	 Kabut	Cair		
2.	 Cat			

Colloid



3.	 Keju			
4.	 Busa			
5.	 Batu Apung			

Kesimpulan

.....

.....

.....

.....

.....


Colloid

WORKSHEET 2

Materi : Koloid
Sub Pokok Bahasan : Sifat-sifat Koloid
Tujuan Pembelajaran:

1. Siswa mampu menyimpulkan sifat-sifat dengan tepat


STIMULUS



Gambar 2.1 Hemodialysis Equipment

Pernahkah Anda mendengar istilah cuci darah untuk pasien ginjal? Apa yang sedang kamu pikirkan? Istilah cuci darah dalam dunia kedokteran dikenal dengan Hemodialisa. Kata ini berasal dari kata haemo yang berarti darah dan dialisis berarti proses pemurnian sistem koloid dari partikel bermuatan yang menempel di permukaan. Dialisis adalah salah satu sifat koloid

PROBLEM STATEMENT



Gambar 2.2 Sunlight

Pasti kamu pernah melihat gambar di atas, terutama di pagi hari. Apa yang dapat kamu amati dari gambar tersebut? Mengapa cahaya dapat dihamburkan?

Colloid

Pendalaman Materi

Jenis-jenis koloid

A. Efek Tyndall adalah efek hamburan cahaya oleh partikel koloid.

B. Gerak Brown adalah gerak acak partikel koloid dalam medium pendispersi.

C. Elektroforesis adalah pergerakan partikel koloid karena pengaruh medan listrik.

D. Adsorpsi adalah proses penyerapan partikel suatu zat, baik berupa ion, atom maupun molekul pada permukaan zat sehingga koloid akan bermuatan listrik.

E. Koagulasi adalah peristiwa pengendapan partikel koloid sehingga fase terdispersinya terpisah dari medium pendispersinya.

F. Dialisis adalah metode pengurangan ion pengganggu yang terkandung dalam sistem koloid dengan menggunakan membran semi permeabel.

G. Koloid pelindung adalah koloid yang dapat melindungi koloid lainnya sehingga tidak terjadi koagulasi.

Colloid

Kegiatan Pembelajaran

Aktivitas 1

Cocokkan gambar di bawah ini dengan contoh beberapa sifat koloid!

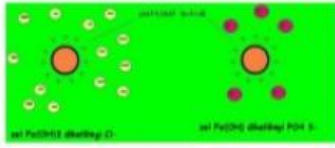

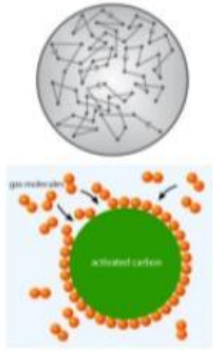
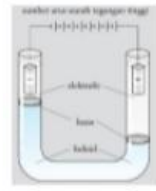
Efek Tyndal

Gerak Brown


Adsorption

Elektroforesis


Koagulasi


Colloid




Kolloid Pelindung




Dialisis



Kolloid Ilofil atau Ilofob






Peryanyaan

- Pada saat cahaya matahari melewati rimbunan pepohonan seringkali tampak berkas-berkas sinar lurus disela pepohonan. Sifat kolloid apa yang terjadi? Jelaskan!

Colloid




2. Apa yang dimaksud gerak Brown dalam sistem koloid? Jelaskan!

3. Peristiwa apa yang terjadi selama penjernihan air? Jelaskan!

4. Sebutkan 3 contoh penerapan adsorpsi, koloid pelindung, dan koloid liofili dan liofob!

Kesimpulan



Colloid

WORKSHEET 3

Materi : Koloid


Sub Pokok Bahasan : Pembuatan koloid dan penerapan koloid dalam kehidupan sehari-hari

Tujuan Pembelajaran:

1. Siswa mampu menjelaskan proses pembuatan koloid dengan tepat
2. Siswa mampu menganalisis penerapan koloid dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat

STIMULUS


Siapa yang tidak kenal dengan agar-agar? Agar-agar merupakan koloid berbentuk gel dengan media terdispersi padat dan media pendispersi cair. Gel merupakan salah satu jenis koloid yang terbentuk dari campuran zat padat dan cair. Gel terbentuk karena fase terdispersi mampu menyerap media pendispersi. Struktur dan karakteristik agar-agar sebenarnya adalah karbohidrat dengan berat molekul tinggi yang menyusun dinding sel rumput laut. Itu milik kelompok pektin dan merupakan polimer yang terdiri dari monomer galaktosa. Agar-agar dapat dibentuk menjadi bubuk dan diperdagangkan




PROBLEM STATEMENT

Menurut Anda, metode apa yang digunakan untuk membuat agar-agar? Dispersi atau kondensasi? Mengapa demikian!

Colloid




Pendalaman Materi



Pada saat pembuatan agar-agar sistem koloid yang digunakan yaitu suspensi. Yang terjadi jika suspensi agar-agar dipanaskan maka akan terdapat gelembung-gelembung gas, karena agar-agar mendidih. Proses pemanasan pada agar-agar dimaksudkan agar butir-butir kasar endapan agar-agar dapat menjadi partikel koloid dengan bantuan pemeptisasi. Dari hasil pengamatan maka agar-agar tergolong jenis koloid emulsi padat dengan fase terdispersi cair dan medium pendispersi padat. Cara pembuatan agar-agar membutuhkan zat pemecah yang berupa air agar menjadi partikel koloid. Selain itu tercampurnya antara padatan agar-agar dengan air, jika didiamkan atau didinginkan dalam suhu kamar maka padatan agar-agar akan mengeras dan akan terbentuk gel.

LEARNING ACTIVITIES

LEARNING ACTIVITIES I



1. Jelaskan pembuatan koloid secara kondensasi dan dispersi secara singkat?

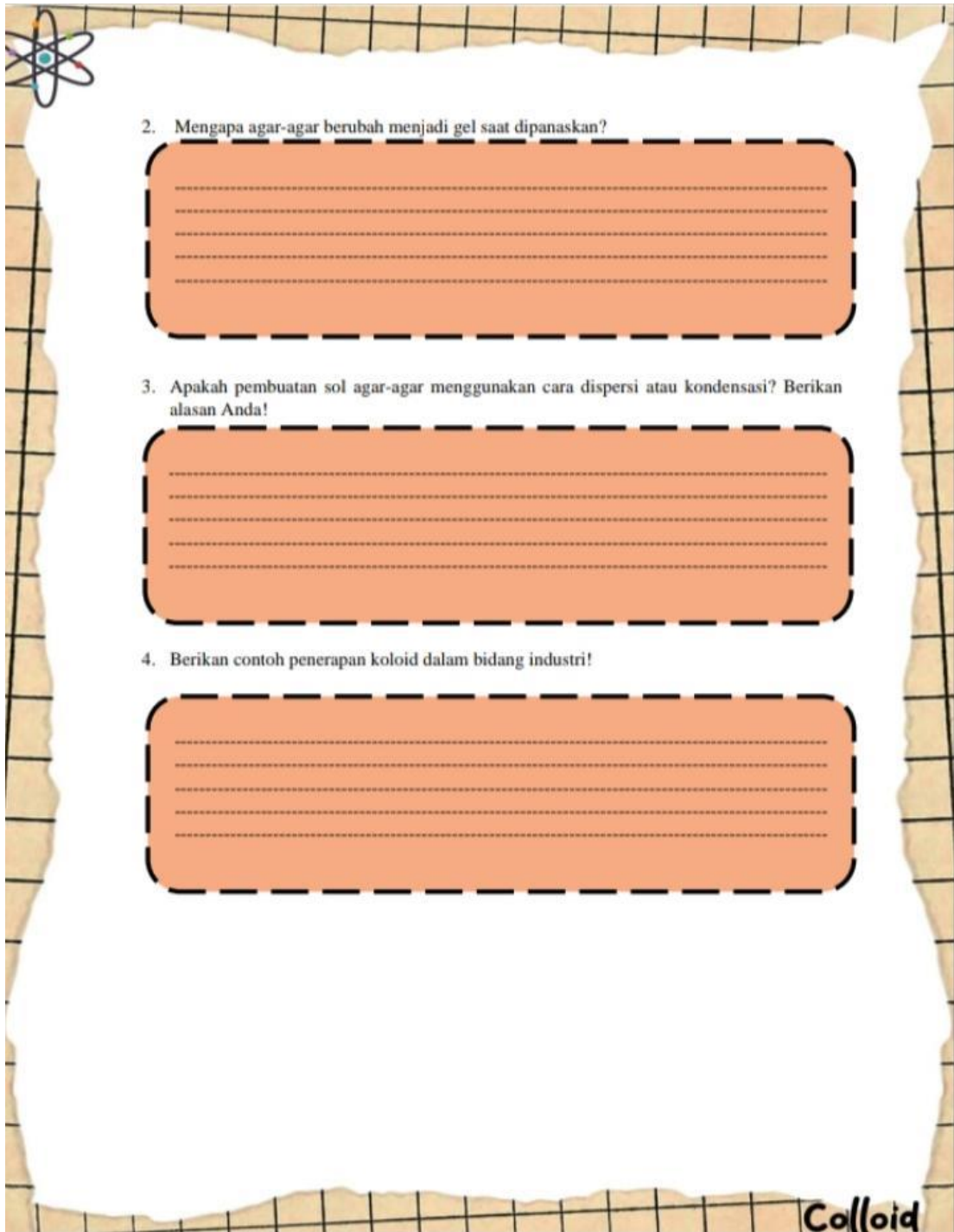
.....


.....

.....

.....

Colloid





2. Mengapa agar-agar berubah menjadi gel saat dipanaskan?

.....

.....

.....

.....

3. Apakah pembuatan sol agar-agar menggunakan cara dispersi atau kondensasi? Berikan alasan Anda!

.....

.....

.....

.....

4. Berikan contoh penerapan koloid dalam bidang industri!

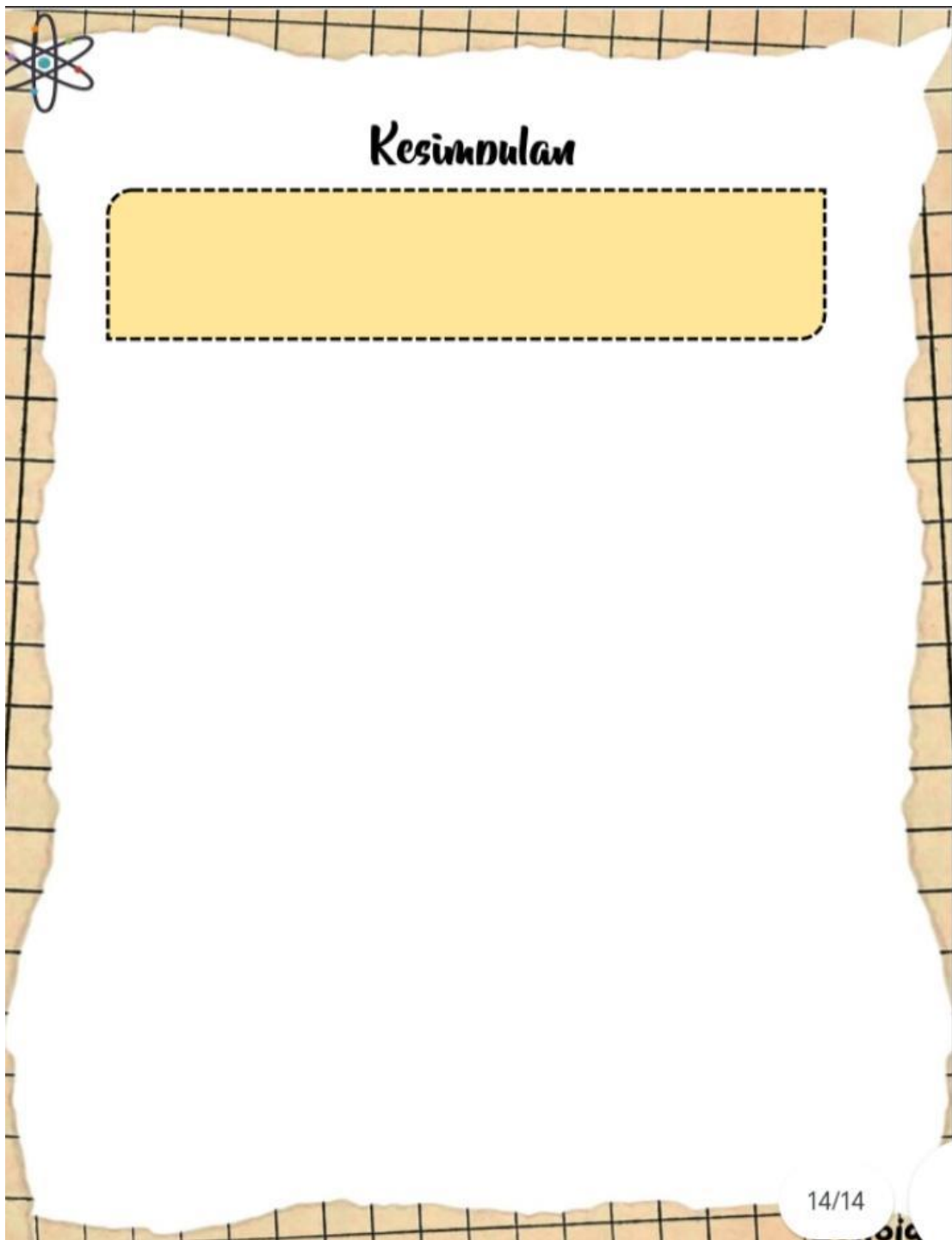
.....


.....

.....


.....

Colloid





Kesimpulan



14/14

Lampiran 16. Lembar Validasi LKPD Kelas Eksperimen oleh Validator

- Lembar Validasi oleh Bapak Alvian Ikhsanul Fatya, S.Pd., M.Si

LEMBAR VALIDASI LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) KELAS EKSPERIMEN

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis Etnokimia terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Koloid di MAN 3 Banjar

Penyusun/NIM : 190101090272

Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) kelas eksperimen yang telah dibuat. Saya ucapkan terimakasih banyak atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

Instansi : MAN 3 Banjar

Nama Validator : Alvian Ikhsanul Fatya, S.Pd., M.Pd.

NIP/NIDN : 199406162022031001

Tanggal Pengisian : 10 Maret 2023

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom penilaian dengan skala penilaian sebagai berikut:
 - 5-Sangat Baik
 - 4-Baik
 - 3-Cukup Baik
 - 2-Kurang Baik
 - 1- Tidak Baik
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan catatan pada bagian yang telah disediakan
3. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan hasil akhir penilaian dengan tanda (√) pada bagian yang telah disediakan (kesimpulan)

C. RUBRIK PENILAIAN

Aspek	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Kesesuaian isi	1. Kesesuaian LKPD dengan RPP					✓
	2. Kesesuaian LKPD dengan kebutuhan siswa				✓	
	3. Kesesuaian LKPD dengan materi koloid				✓	
	4. LKPD menghubungkan konsep dengan kehidupan sehari-hari				✓	
Kebahasaan	5. LKPD dapat dibaca dengan baik				✓	
	6. LKPD memberikan informasi yang jelas			✓		
	7. Kesesuaian LKPD dengan kaidah Bahasa Indonesia					✓
	8. LKPD menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat kemampuan siswa				✓	
Penyajian	9. LKPD memiliki tujuan kegiatan yang jelas			✓		
	10. LKPD memiliki sistematika yang teratur (memuat langkah-langkah pembelajaran PjBL)				✓	
	11. LKPD menggunakan jenis dan ukuran huruf yang baik dan menarik			✓		
	12. LKPD memiliki <i>lay out</i> /tata letak yang menarik				✓	
	13. LKPD memiliki ilustrasi/gambar yang baik dan			✓		

	berhubungan dengan konsep						
	14. LKPD memiliki desain tampilan yang menarik					✓	

D. CATATAN

- Kaitan etno dengan pertanyaan dasar belum terlihat hubungan jelas
- gunakan color coding, penekanan kata yang dianggap penting.
karena terlalu banyak kata

E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) kelas eksperimen ini dinyatakan:

Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi	
Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi	✓
Tidak layak digunakan untuk uji coba	

Banjarnegara 10 Maret 2023

Validator


Alwan Ikhsanul Fatahi, S.Pd., Mdi.

- Lembar Validasi oleh Ibu Khariatul Muna, S.Pd., M.Pd

**LEMBAR VALIDASI LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
KELAS EKSPERIMEN**

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis Etnokimia terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Koloid di MAN 3 Banjar

Penyusun/NIM : 190101090272

Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) kelas eksperimen yang telah dibuat. Saya ucapkan terimakasih banyak atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

Nama Validator : Khairatul Muna

NIP/NIDN : 199112072018012002

Tanggal Pengisian : 25/3/2023

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom penilaian dengan skala penilaian sebagai berikut:
 - 5-Sangat Baik
 - 4-Baik
 - 3-Cukup Baik
 - 2-Kurang Baik
 - 1- Tidak Baik
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan catatan pada bagian yang telah disediakan
3. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan hasil akhir penilaian dengan tanda (√) pada bagian yang telah disediakan (kesimpulan)

C. RUBRIK PENILAIAN

Aspek	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Kesesuaian isi	1. Kesesuaian LKPD dengan RPP				√	
	2. Kesesuaian LKPD dengan kebutuhan siswa				√	
	3. Kesesuaian LKPD dengan materi koloid				√	
	4. LKPD menghubungkan konsep dengan kehidupan sehari-hari				√	
Kebahasaan	5. LKPD dapat dibaca dengan baik				√	
	6. LKPD memberikan informasi yang jelas				√	
	7. Kesesuaian LKPD dengan kaidah Bahasa Indonesia				√	
	8. LKPD menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat kemampuan siswa				√	
Penyajian	9. LKPD memiliki tujuan kegiatan yang jelas				√	
	10. LKPD memiliki sistematika yang teratur (memuat langkah-langkah pembelajaran PjBL)				√	
	11. LKPD menggunakan jenis dan ukuran huruf yang baik dan menarik				√	
	12. LKPD memiliki <i>lay out</i> /tata letak yang menarik				√	
	13. LKPD memiliki ilustrasi/gambar yang baik dan				√	

	berhubungan dengan konsep						
	14. LKPD memiliki desain tampilan yang menarik				√		

D. CATATAN

Perhatikan kembali pengetikan yang masih ada salah atau kurang, dan diperbaiki

E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) kelas eksperimen ini dinyatakan:

Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi	√
Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi	
Tidak layak digunakan untuk uji coba	

Banjarmasin, 25 Maret 2023

Validator



(Khairiatul Muna, M.Pd.)

- Lembar Validasi oleh Ibu Naimah, S.Pd

LEMBAR VALIDASI LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

KELAS EKSPERIMEN

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis Etnokimia terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Koloid di MAN 3 Banjar

Penyusun/NIM : 190101090272

Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) kelas eksperimen yang telah dibuat. Saya ucapkan terimakasih banyak atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

Instansi : MAN 3 Banjar

Nama Validator : Naimah, S.Pd

NIP/NIDN : 197508092005012006

Tanggal Pengisian : 14 Maret 2023

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom penilaian dengan skala penilaian sebagai berikut:
 - 5-Sangat Baik
 - 4-Baik
 - 3-Cukup Baik
 - 2-Kurang Baik
 - 1- Tidak Baik
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan catatan pada bagian yang telah disediakan
3. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan hasil akhir penilaian dengan tanda (√) pada bagian yang telah disediakan (kesimpulan)

C. RUBRIK PENILAIAN

Aspek	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Kesesuaian isi	1. Kesesuaian LKPD dengan RPP				✓	
	2. Kesesuaian LKPD dengan kebutuhan siswa				✓	
	3. Kesesuaian LKPD dengan materi koloid				✓	
	4. LKPD menghubungkan konsep dengan kehidupan sehari-hari				✓	
Kebahasaan	5. LKPD dapat dibaca dengan baik				✓	
	6. LKPD memberikan informasi yang jelas				✓	
	7. Kesesuaian LKPD dengan kaidah Bahasa Indonesia				✓	
	8. LKPD menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat kemampuan siswa				✓	
Penyajian	9. LKPD memiliki tujuan kegiatan yang jelas				✓	
	10. LKPD memiliki sistematika yang teratur (memuat langkah-langkah pembelajaran PjBL)				✓	
	11. LKPD menggunakan jenis dan ukuran huruf yang baik dan menarik				✓	
	12. LKPD memiliki <i>lay out</i> /tata letak yang menarik				✓	
	13. LKPD memiliki ilustrasi/gambar yang baik dan				✓	

	berhubungan dengan konsep					
	14. LKPD memiliki desain tampilan yang menarik				✓	

D. CATATAN

penambahan cover, petunjuk penggunaan

.....

.....

.....

.....

.....

E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) kelas eksperimen ini dinyatakan:

Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi	✓
Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi	
Tidak layak digunakan untuk uji coba	

Gambut 14 Maret 2023

Validator

Nuzul
 (.....Naimul, S.P.....)

Lampiran 17. Lembar Validasi LKPD Kelas Kontrol oleh Validator

- Lembar Validasi oleh Bapak Alvian Ikhsanul Fatya, S.Pd., M.Si

LEMBAR VALIDASI LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) KELAS KONTROL

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis Etnokimia terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Koloid di MAN 3 Banjar

Penyusun/NIM : 190101090272

Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) kelas kontrol yang telah dibuat. Saya ucapkan terimakasih banyak atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

Instansi : MAN 3 Banjar

Nama Validator : Alvian Ikhsanul Fatya, S.Pd., M.Si.

NIP/NIDN : 199406162022031001

Tanggal Pengisian : 10 Maret 2023

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom penilaian dengan skala penilaian sebagai berikut:
 - 5-Sangat Baik
 - 4-Baik
 - 3-Cukup Baik
 - 2-Kurang Baik
 - 1- Tidak Baik
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan catatan pada bagian yang telah disediakan
3. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan hasil akhir penilaian dengan tanda (√) pada bagian yang telah disediakan (kesimpulan)

C. RUBRIK PENILAIAN

Aspek	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Kesesuaian isi	1. Kesesuaian LKPD dengan RPP					✓
	2. Kesesuaian LKPD dengan kebutuhan siswa				✓	
	3. Kesesuaian LKPD dengan materi koloid				✓	
	4. LKPD menghubungkan konsep dengan kehidupan sehari-hari			✓		
Kebahasaan	5. LKPD dapat dibaca dengan baik				✓	
	6. LKPD memberikan informasi yang jelas				✓	
	7. Kesesuaian LKPD dengan kaidah Bahasa Indonesia					✓
	8. LKPD menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat kemampuan siswa				✓	
Penyajian	9. LKPD memiliki tujuan kegiatan yang jelas				✓	
	10. LKPD memiliki sistematika yang teratur (model konvensional)				✓	
	11. LKPD menggunakan jenis dan ukuran huruf yang baik dan menarik			✓		
	12. LKPD memiliki lay out/tata letak yang menarik				✓	
	13. LKPD memiliki ilustrasi/gambar yang baik dan			✓		

	berhubungan dengan konsep						
	14. LKPD memiliki desain tampilan yang menarik					✓	

D. CATATAN

- Gunakan pemilihan kata-kata yang dianggap penting.
- buat tampilan yang lebih menarik.

E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) kelas kontrol ini dinyatakan:

Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi	
Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi	✓
Tidak layak digunakan untuk uji coba	

Banjarsari, 10 Maret 2023

Validator

(Alwian Hafidatul Fatma, S.Pd, M.Pi)

- **Lembar Validasi oleh Ibu Khairiatul Muna, S.Pd., M.Pd**

**LEMBAR VALIDASI LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
KELAS KONTROL**

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis Etnokimia terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Koloid di MAN 3 Banjar

Penyusun/NIM : 190101090272

Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) kelas kontrol yang telah dibuat. Saya ucapkan terimakasih banyak atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

Nama Validator : Khairiatul Muna

NIP/NIDN : 199112072018012002

Tanggal Pengisian : 25/3/2023

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian dengan skala penilaian sebagai berikut:
 - 5-Sangat Baik
 - 4-Baik
 - 3-Cukup Baik
 - 2-Kurang Baik
 - 1- Tidak Baik
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan catatan pada bagian yang telah disediakan
3. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan hasil akhir penilaian dengan tanda (✓) pada bagian yang telah disediakan (kesimpulan)

C. RUBRIK PENILAIAN

Aspek	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Kesesuaian isi	1. Kesesuaian LKPD dengan RPP				√	
	2. Kesesuaian LKPD dengan kebutuhan siswa				√	
	3. Kesesuaian LKPD dengan materi koloid				√	
	4. LKPD menghubungkan konsep dengan kehidupan sehari-hari				√	
Kebahasaan	5. LKPD dapat dibaca dengan baik				√	
	6. LKPD memberikan informasi yang jelas				√	
	7. Kesesuaian LKPD dengan kaidah Bahasa Indonesia				√	
	8. LKPD menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat kemampuan siswa				√	
Penyajian	9. LKPD memiliki tujuan kegiatan yang jelas				√	
	10. LKPD memiliki sistematika yang teratur (model konvensional)				√	
	11. LKPD menggunakan jenis dan ukuran huruf yang baik dan menarik				√	
	12. LKPD memiliki lay out/tata letak yang menarik				√	
	13. LKPD memiliki ilustrasi/gambar yang baik dan				√	

	berhubungan dengan konsep					
	14. LKPD memiliki desain tampilan yang menarik				√	

D. CATATAN

Perhatikan penyetikan yang masih salah ataupun kurang, dan diperbaiki.

E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) kelas kontrol ini dinyatakan:

Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi	√
Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi	
Tidak layak digunakan untuk uji coba	

Banjarmasin, 25 Maret 2023

Validator



(Khairiatul Muna, M.Pd.)

- Lembar Validasi oleh Ibu Naimah, S.Pd

**LEMBAR VALIDASI LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
KELAS KONTROL**

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis Etnokimia terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Koloid di MAN 3 Banjar

Penyusun/NIM : 190101090272

Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) kelas kontrol yang telah dibuat. Saya ucapkan terimakasih banyak atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

Instansi : MAN 3 Banjar

Nama Validator : Naimah, S.Pd

NIP/NIDN : 197508092005 01 2006

Tanggal Pengisian : 14 Maret 2023

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom penilaian dengan skala penilaian sebagai berikut:
 - 5-Sangat Baik
 - 4-Baik
 - 3-Cukup Baik
 - 2-Kurang Baik
 - 1- Tidak Baik
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan catatan pada bagian yang telah disediakan
3. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan hasil akhir penilaian dengan tanda (√) pada bagian yang telah disediakan (kesimpulan)

C. RUBRIK PENILAIAN

Aspek	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Kesesuaian isi	1. Kesesuaian LKPD dengan RPP				✓	
	2. Kesesuaian LKPD dengan kebutuhan siswa				✓	
	3. Kesesuaian LKPD dengan materi koloid			✓		
	4. LKPD menghubungkan konsep dengan kehidupan sehari-hari				✓	
Kebahasaan	5. LKPD dapat dibaca dengan baik			✓		
	6. LKPD memberikan informasi yang jelas				✓	
	7. Kesesuaian LKPD dengan kaidah Bahasa Indonesia				✓	
	8. LKPD menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat kemampuan siswa				✓	
Penyajian	9. LKPD memiliki tujuan kegiatan yang jelas				✓	
	10. LKPD memiliki sistematika yang teratur (model konvensional)				✓	
	11. LKPD menggunakan jenis dan ukuran huruf yang baik dan menarik				✓	
	12. LKPD memiliki lay out/tata letak yang menarik				✓	
	13. LKPD memiliki ilustrasi/gambar yang baik dan				✓	

	berhubungan dengan konsep						
	14. LKPD memiliki desain tampilan yang menarik					✓	

D. CATATAN

tambahkan cover, petunjuk penggunaan

.....

.....

.....

.....

E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) kelas kontrol ini dinyatakan:

Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi	✓
Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi	
Tidak layak digunakan untuk uji coba	

Glen. but, 14 Maret 2023

Validator

Naimah
Naimah, SPd

Lampiran 18. Rubrik Penilaian Afektif Kelas Eksperimen dan Kontrol

Rubrik Penilaian Afektif Kelas Eksperimen

PENILAIAN AFEKTIF (SIKAP)

No	Nama Siswa	Aspek yang Dinilai												Skor yang Diperoleh	Skor Akhir
		Kolaborasi			Komunikatif			Kritis			Kreatif				
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
1.															
2.															
3.															
4.															

Rubrik Penilaian:

Aspek yang Dinilai	Kriteria Penilaian	Skor
Kolaborasi	Berinteraksi dan berdiskusi dengan teman sekelompok	3
	Kurang Berinteraksi dan berdiskusi dengan teman sekelompok	2
	Tidak Berinteraksi dan berdiskusi dengan teman sekelompok	1
Komunikatif	Aktif dalam proses pembelajaran dan diskusi soal	3
	Kurang aktif dalam proses pembelajaran dan diskusi soal	2
	Tidak aktif dalam proses pembelajaran dan diskusi soal	1
Kritis	Mengemukakan pendapat dengan baik dan jelas	3
	Kurang mengemukakan pendapat dengan baik dan jelas	2
	Tidak mengemukakan pendapat dengan baik dan jelas	1

Kreatif	Kreatif dalam proyek	3
	Kurang kreatif dalam proyek	2
	Tidak kreatif dalam proyek	1
Skor Maksimal		12

Rubrik Penilaian Afektif Kelas Kontrol

PENILAIAN AFEKTIF (SIKAP)

No.	Nama Siswa	Aspek yang dinilai												Skor yang diperoleh	Skor akhir
		Kolaboratif			Komunikasi			Kritis			Kreatif				
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		

Rubrik Penilaian:

Aspek yang Dinilai	Kriteria Penilaian	Skor
Kolaborasi	Berinteraksi dan berdiskusi dengan teman sekelompok	3
	Kurang Berinteraksi dan berdiskusi dengan teman sekelompok	2
	Tidak Berinteraksi dan berdiskusi dengan teman sekelompok	1
Komunikatif	Aktif dalam proses pembelajaran dan diskusi soal	3
	Kurang aktif dalam proses pembelajaran dan diskusi soal	2

	Tidak aktif dalam proses pembelajaran dan diskusi soal	1
Kritis	Mengemukakan pendapat dengan baik dan jelas	3
	Kurang mengemukakan pendapat dengan baik dan jelas	2
	Tidak mengemukakan pendapat dengan baik dan jelas	1
Kreatif	Kreatif	3
	Kurang kreatif	2
	Tidak kreatif	1
Skor Maksimal		12

Lampiran 19. Lembar Validasi Penilaian Afektif Kelas Eksperimen oleh Validator

- Lembar Validasi oleh Bapak Alvian Ikhsanul Fatya, S.Pd., M.Si

**LEMBAR VALIDASI
INSTRUMEN PENILAIAN AFEKTIF
KELAS EKSPERIMEN**

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis Etnokimia terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Koloid di MAN 3 Banjar
 Penyusun/NIM : 190101090272
 Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen penilaian afektif kelas eksperimen yang telah dibuat. Saya ucapkan terimakasih banyak atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

Instansi : MAN 3 Banjar
 Nama Validator : *Alvian Ikhsanul Fatya, S.Pd., M.Si.*
 NIP/NIDN : *19940616 202203001*
 Tanggal Pengisian : *10 Maret 2023*

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom penilaian dengan skala penilaian sebagai berikut:
 5-Sangat Baik
 4-Baik
 3-Cukup Baik
 2-Kurang Baik
 1-Tidak Baik
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan catatan pada bagian yang telah disediakan
3. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan hasil akhir penilaian dengan tanda (√) pada bagian yang telah disediakan (kesimpulan)

C. RUBRIK PENILAIAN

Aspek	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Format	1. Petunjuk pengisian lembar instrumen penilaian afektif ditulis dengan jelas					✓
	2. Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda					✓
Isi	3. Lembar instrumen penilaian afektif dirumuskan dengan jelas				✓	
	4. Lembar penilaian instrumen afektif yang dibuat sudah tepat untuk mengukur aktivitas siswa dalam pembelajaran					✓
Bahasa	5. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia					✓
	6. Bahasa yang digunakan mudah dipahami					✓

D. CATATAN

.....

.....

.....

.....

.....

.....


E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen penilaian afektif kelas eksperimen ini dinyatakan:

Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi	✓
Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi	
Tidak layak digunakan untuk uji coba	

Banjarnbaru, 10 Maret 2023

Validator


Alvin Khairul Fatma, S.Pd., M.Si.

- **Lembar Validasi oleh Ibu Khairiatul Muna, M.Pd**

**LEMBAR VALIDASI
INSTRUMEN PENILAIAN AFEKTIF
KELAS EKSPERIMEN**

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis Etnokimia terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Koloid di MAN 3 Banjar

Penyusun/NIM : 190101090272

Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen penilaian afektif kelas eksperimen yang telah dibuat. Saya ucapkan terimakasih banyak atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

Nama Validator : Khairiatul Muna

NIP/NIDN : 199112072018012002

Tanggal Pengisian : 25/3/2023

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom penilaian dengan skala penilaian sebagai berikut:
 - 5-Sangat Baik
 - 4-Baik
 - 3-Cukup Baik
 - 2-Kurang Baik
 - 1- Tidak Baik
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan catatan pada bagian yang telah disediakan
3. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan hasil akhir penilaian dengan tanda (√) pada bagian yang telah disediakan (kesimpulan)

C. RUBRIK PENILAIAN

Aspek	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Format	1. Petunjuk pengisian lembar instrumen penilaian afektif ditulis dengan jelas				√	
	2. Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda				√	
Isi	3. Lembar instrumen penilaian afektif dirumuskan dengan jelas				√	
	4. Lembar penilaian instrumen afektif yang dibuat sudah tepat untuk mengukur aktivitas siswa dalam pembelajaran				√	
Bahasa	5. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia				√	
	6. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				√	

D. CATATAN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen penilaian afektif kelas eksperimen ini dinyatakan:

Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi	√
Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi	
Tidak layak digunakan untuk uji coba	

Banjarmasin, 25 Maret 2023

Validator



(Khairiatul Muna, M.Pd.)

- Lembar Validasi oleh Ibu Naimah, S.Pd

**LEMBAR VALIDASI
INSTRUMEN PENILAIAN AFEKTIF
KELAS EKSPERIMEN**

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis Etnokimia terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Koloid di MAN 3 Banjar

Penyusun/NIM : 190101090272

Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen penilaian afektif kelas eksperimen yang telah dibuat. Saya ucapkan terimakasih banyak atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

Instansi : MAN 3 Banjar

Nama Validator : Naimah, S.Pd

NIP/NIDN : 197508092005012006

Tanggal Pengisian : 19 Maret 2023

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian dengan skala penilaian sebagai berikut:
 - 5-Sangat Baik
 - 4-Baik
 - 3-Cukup Baik
 - 2-Kurang Baik
 - 1- Tidak Baik
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan catatan pada bagian yang telah disediakan
3. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan hasil akhir penilaian dengan tanda (✓) pada bagian yang telah disediakan (kesimpulan)

C. RUBRIK PENILAIAN

Aspek	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Format	1. Petunjuk pengisian lembar instrumen penilaian afektif ditulis dengan jelas				✓	
	2. Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓	
Isi	3. Lembar instrumen penilaian afektif dirumuskan dengan jelas				✓	
	4. Lembar penilaian instrumen afektif yang dibuat sudah tepat untuk mengukur aktivitas siswa dalam pembelajaran				✓	
Bahasa	5. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia				✓	
	6. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓	

D. CATATAN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen penilaian afektif kelas eksperimen ini dinyatakan:

Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi	✓
Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi	
Tidak layak digunakan untuk uji coba	

Gunbit 14 Maret 2023

Validator

Naimah
(Naimah, S.Pd)

Lampiran 20. Lembar Validasi Penilaian Afektif Kelas Kontrol oleh Validator

- Lembar Validasi oleh Bapak Alvian Ikhsanul Fatya, S.Pd., M.Si

**LEMBAR VALIDASI
INSTRUMEN PENILAIAN AFEKTIF
KELAS KONTROL**

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis Etnokimia terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Koloid di MAN 3 Banjar

Penyusun/NIM : 190101090272

Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen penilaian afektif kelas kontrol yang telah dibuat. Saya ucapkan terimakasih banyak atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

Instansi : MAN 3 Banjar

Nama Validator : *Alvian Ikhsanul Fatya, S.Pd., M.Si.*

NIP/NIDN : *19940616202203101*

Tanggal Pengisian : *10 Maret 2023*

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom penilaian dengan skala penilaian sebagai berikut:
 - 5-Sangat Baik
 - 4-Baik
 - 3-Cukup Baik
 - 2-Kurang Baik
 - 1- Tidak Baik
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan catatan pada bagian yang telah disediakan
3. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan hasil akhir penilaian dengan tanda (√) pada bagian yang telah disediakan (kesimpulan)

C. RUBRIK PENILAIAN

Aspek	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Format	1. Petunjuk pengisian lembar instrumen penilaian afektif ditulis dengan jelas					✓
	2. Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda					✓
Isi	3. Lembar instrumen penilaian afektif dirumuskan dengan jelas				✓	
	4. Lembar penilaian instrumen afektif yang dibuat sudah tepat untuk mengukur aktivitas siswa dalam pembelajaran					✓
Bahasa	5. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia					✓
	6. Bahasa yang digunakan mudah dipahami					✓

D. CATATAN

.....

.....

.....

.....

.....

.....


E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen penilaian afektif kelas kontrol ini dinyatakan:

Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi	<input checked="" type="checkbox"/>
Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi	<input type="checkbox"/>
Tidak layak digunakan untuk uji coba	<input type="checkbox"/>

Banjarsari 10 Maret 2023

Validator


Alvia Nurrahmah Fatmahanik, S.Pd., M.Pd.

- **Lembar Validasi oleh Ibu Khairiatul Muna, M.Pd**

LEMBAR VALIDASI
INSTRUMEN PENILAIAN AFEKTIF
KELAS KONTROL

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis Etnokimia terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Koloid di MAN 3 Banjar

Penyusun/NIM : 190101090272

Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen penilaian afektif kelas kontrol yang telah dibuat. Saya ucapkan terimakasih banyak atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

Nama Validator : Khairiatul Muna

NIP/NIDN : 199112072018012002

Tanggal Pengisian : 25/3/2023

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom penilaian dengan skala penilaian sebagai berikut:
5-Sangat Baik
4-Baik
3-Cukup Baik
2-Kurang Baik
1- Tidak Baik
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan catatan pada bagian yang telah disediakan
3. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan hasil akhir penilaian dengan tanda (√) pada bagian yang telah disediakan (kesimpulan)

C. RUBRIK PENILAIAN

Aspek	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Format	1. Petunjuk pengisian lembar instrumen penilaian afektif ditulis dengan jelas				√	
	2. Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda				√	
Isi	3. Lembar instrumen penilaian afektif dirumuskan dengan jelas				√	
	4. Lembar penilaian instrumen afektif yang dibuat sudah tepat untuk mengukur aktivitas siswa dalam pembelajaran				√	
Bahasa	5. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia				√	
	6. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				√	

D. CATATAN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen penilaian afektif kelas kontrol ini dinyatakan:

Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi	√
Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi	
Tidak layak digunakan untuk uji coba	

Banjarmasin, 25 Maret 2023

Validator



(Khairiatul Muna, M.Pd.)

- Lembar Validasi oleh Ibu Naimah, S.Pd

**LEMBAR VALIDASI
INSTRUMEN PENILAIAN AFEKTIF
KELAS KONTROL**

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis Etnokimia terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Koloid di MAN 3 Banjar

Penyusun/NIM : 190101090272

Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen penilaian afektif kelas kontrol yang telah dibuat. Saya ucapkan terimakasih banyak atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

Instansi : MAN 3 Banjar

Nama Validator : Naimah, S.Pd

NIP/NIDN : 1975-08-05-2005-01-2006

Tanggal Pengisian : 14 Maret 2023

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom penilaian dengan skala penilaian sebagai berikut:
 - 5-Sangat Baik
 - 4-Baik
 - 3-Cukup Baik
 - 2-Kurang Baik
 - 1- Tidak Baik
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan catatan pada bagian yang telah disediakan
3. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan hasil akhir penilaian dengan tanda (√) pada bagian yang telah disediakan (kesimpulan)

C. RUBRIK PENILAIAN

Aspek	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Format	1. Petunjuk pengisian lembar instrumen penilaian afektif ditulis dengan jelas				✓	
	2. Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓	
Isi	3. Lembar instrumen penilaian afektif dirumuskan dengan jelas				✓	
	4. Lembar penilaian instrumen afektif yang dibuat sudah tepat untuk mengukur aktivitas siswa dalam pembelajaran				✓	
Bahasa	5. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia				✓	
	6. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓	

D. CATATAN

.....

.....

.....

.....

.....

.....


E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen penilaian afektif kelas kontrol ini dinyatakan:

Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi	✓
Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi	
Tidak layak digunakan untuk uji coba	

Gambut 14 Maret 2023

Validator


(.....
waimah, SPd.....)

Skor Akhir																			
-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Rubrik Penilaian

Aspek yang Dinilai		Kriteria Penilaian	Skor
Persiapan	<ul style="list-style-type: none"> • Membersihkan meja 	Membersihkan meja dengan bersih sebelum memulai percobaan atau proyek	3
		Membersihkan meja namun kurang bersih sebelum memulai percobaan atau proyek	2
		Tidak membersihkan meja dengan bersih sebelum memulai percobaan atau proyek	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Menyiapkan alat dan bahan yang digunakan 	Menyiapkan alat dan bahan dengan lengkap	3
		Menyiapkan alat dengan lengkap namun bahan tidak lengkap	2
		Tidak menyiapkan alat dan bahan dengan lengkap dan rapi	1
Pelaksanaan	<ul style="list-style-type: none"> • Melaksanakan percobaan/proyek sesuai prosedur kerja pada LKPD 	Melaksanakan percobaan sesuai dengan prosedur kerja dengan urutan	3
		Melaksanakan percobaan sesuai dengan prosedur kerja namun kurang urutan	2

		Melaksanakan percobaan sesuai dengan prosedur kerja tidak urut	1
	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati hasil dan mengisi tabel hasil pengamatan pada LKPD 	Mengamati hasil/produk yang dibuat dan mengisi tabel hasil pengamatan dengan lengkap dan jelas	3
		Mengamati hasil/produk yang dibuat dan mengisi tabel hasil pengamatan namun kurang lengkap dan jelas	2
		Tidak mengamati hasil/produk yang dibuat dan mengisi tabel hasil pengamatan Mengamati hasil/produk yang dibuat dan mengisi tabel hasil pengamatan	1
Penyelesaian	<ul style="list-style-type: none"> Membersihkan alat dan meja setelah melakukan percobaan/proyek 	Membersihkan alat dan meja dengan bersih	3
		Membersihkan alat dan meja namun kurang bersih	2
		Membersihkan alat dan meja tidak bersih	1
Skor Maksimal			15

$$Skor\ akhir = \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{skor\ maksimal} \times 100\%$$

Rubrik Penilaian

Aspek yang Dinilai		Kriteria Penilaian	Skor
Persiapan	<ul style="list-style-type: none"> Menyiapkan buku dan alat tulis sebelum memulai pembelajaran 	Menyiapkan buku dan alat tulis sebelum memulai pembelajaran dengan lengkap	3
		Menyiapkan buku dan alat tulis sebelum memulai pembelajaran namun kurang lengkap	2
		Tidak menyiapkan buku dan alat tulis sebelum memulai pembelajaran	1
Pelaksanaan	<ul style="list-style-type: none"> Bekerja sama dan terlibat dalam penyelesaian soal LKPD yang diberikan guru 	Bekerja sama dan terlibat dalam penyelesaian soal LKPD yang diberikan guru	3
		Kurang bekerja sama dan terlibat dalam penyelesaian soal LKPD yang diberikan guru	2
		Tidak bekerja sama dan terlibat dalam penyelesaian soal LKPD yang diberikan guru	1
Penyelesaian	<ul style="list-style-type: none"> Keberanian dalam menyampaikan 	Berani dan jelas dalam menyampaikan hasil diskusi saat pembelajaran	3

	hasil diskusi saat pembelajaran	Berani dalam menyampaikan hasil diskusi saat pembelajaran namun kurang jelas	2
		Tidak berani dan jelas dalam menyampaikan hasil diskusi saat pembelajaran	1
Skor Maksimal			9

$$Skor\ akhir = \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{skor\ maksimal} \times 100\%$$

Lampiran 22. Lembar Validasi Penilaian Psikomotorik Kelas Eksperimen

- Lembar Validasi oleh Bapak Alvian Ikhsanul Fatya, S.Pd., M.Si

**LEMBAR VALIDASI
INSTRUMEN PENILAIAN PSIKOMOTORIK
KELAS EKSPERIMEN**

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis Etnokimia terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Koloid di MAN 3 Banjar

Penyusun/NIM : 190101090272

Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen penilaian psikomotorik kelas eksperimen yang telah dibuat. Saya ucapkan terimakasih banyak atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

Instansi : MAN 3 Banjar

Nama Validator : Alvian Ikhsanul Fatya, S.Pd., M.Si.

NIP/NIDN : 199406162022031001

Tanggal Pengisian : 10 Maret 2023

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom penilaian dengan skala penilaian sebagai berikut:
 - 5-Sangat Baik
 - 4-Baik
 - 3-Cukup Baik
 - 2-Kurang Baik
 - 1- Tidak Baik
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan catatan pada bagian yang telah disediakan
3. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan hasil akhir penilaian dengan tanda (√) pada bagian yang telah disediakan (kesimpulan)

C. RUBRIK PENILAIAN

Aspek	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Format	1. Petunjuk pengisian lembar instrumen penilaian psikomotorik ditulis dengan jelas					✓
	2. Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda					✓
Isi	3. Lembar instrumen penilaian psikomotorik dirumuskan dengan jelas				✓	
	4. Lembar penilaian instrumen psikomotorik yang dibuat sudah tepat untuk mengukur aktivitas siswa dalam pembelajaran					✓
Bahasa	5. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia					✓
	6. Bahasa yang digunakan mudah dipahami					✓

D. CATATAN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen penilaian psikomotorik kelas eksperimen ini dinyatakan:

Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi	<input checked="" type="checkbox"/>
Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi	<input type="checkbox"/>
Tidak layak digunakan untuk uji coba	<input type="checkbox"/>

Banjarnegara, 10 Maret 2023

Validator


Alvin Muhammad Fatmahan, S.Pd, M.Pd.

- **Lembar Validasi oleh Ibu Khairiatul Muna, M.Pd**

**LEMBAR VALIDASI
INSTRUMEN PENILAIAN PSIKOMOTORIK
KELAS EKSPERIMEN**

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis Etnokimia terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Koloid di MAN 3 Banjar

Penyusun/NIM : 190101090272

Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen penilaian psikomotorik kelas eksperimen yang telah dibuat. Saya ucapkan terimakasih banyak atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

Nama Validator : Khairiatul Muna

NIP/NIDN : 199112072018012002

Tanggal Pengisian : 25/3/2023

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom penilaian dengan skala penilaian sebagai berikut:
5-Sangat Baik
4-Baik
3-Cukup Baik
2-Kurang Baik
1- Tidak Baik
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan catatan pada bagian yang telah disediakan
3. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan hasil akhir penilaian dengan tanda (√) pada bagian yang telah disediakan (kesimpulan)

C. RUBRIK PENILAIAN

Aspek	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Format	1. Petunjuk pengisian lembar instrumen penilaian psikomotorik ditulis dengan jelas				√	
	2. Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda				√	
Isi	3. Lembar instrumen penilaian psikomotorik dirumuskan dengan jelas				√	
	4. Lembar penilaian instrumen psikomotorik yang dibuat sudah tepat untuk mengukur aktivitas siswa dalam pembelajaran				√	
Bahasa	5. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia				√	
	6. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				√	

D. CATATAN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen penilaian psikomotorik kelas eksperimen ini dinyatakan:

Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi	√
Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi	
Tidak layak digunakan untuk uji coba	

Banjarmasin, 25 Maret 2023

Validator



(Khairiatul Muna, M.Pd.)

- Lembar Validasi oleh Ibu Naimah, S.Pd

LEMBAR VALIDASI
INSTRUMEN PENILAIAN PSIKOMOTORIK
KELAS EKSPERIMEN

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis Etnokimia terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Koloid di MAN 3 Banjar

Penyusun/NIM : 190101090272

Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen penilaian psikomotorik kelas eksperimen yang telah dibuat. Saya ucapkan terimakasih banyak atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

Instansi : MAN 3 Banjar

Nama Validator : Naimah, S.Pd

NIP/NIDN : 197508052005012006

Tanggal Pengisian : 19 Maret 2023

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom penilaian dengan skala penilaian sebagai berikut:
 - 5-Sangat Baik
 - 4-Baik
 - 3-Cukup Baik
 - 2-Kurang Baik
 - 1- Tidak Baik
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan catatan pada bagian yang telah disediakan
3. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan hasil akhir penilaian dengan tanda (√) pada bagian yang telah disediakan (kesimpulan)

C. RUBRIK PENILAIAN

Aspek	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Format	1. Petunjuk pengisian lembar instrumen penilaian psikomotorik ditulis dengan jelas				✓	
	2. Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓	
Isi	3. Lembar instrumen penilaian psikomotorik dirumuskan dengan jelas				✓	
	4. Lembar penilaian instrumen psikomotorik yang dibuat sudah tepat untuk mengukur aktivitas siswa dalam pembelajaran				✓	
Bahasa	5. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia				✓	
	6. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓	

D. CATATAN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen penilaian psikomotorik kelas eksperimen ini dinyatakan:

Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi	✓
Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi	
Tidak layak digunakan untuk uji coba	

Gambut 14 Maret 2023

Validator


(..... Naimah, S Pd))

Lampiran 23. Lembar Validasi Penilaian Psikomotorik Kelas Kontrol

- Lembar Validasi oleh Bapak Alvian Ikhsanul Fatya, S.Pd., M.Si

**LEMBAR VALIDASI
INSTRUMEN PENILAIAN PSIKOMOTORIK
KELAS KONTROL**

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis Etnokimia terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Koloid di MAN 3 Banjar
 Penyusun/NIM : 190101090272
 Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen penilaian psikomotorik kelas kontrol yang telah dibuat. Saya ucapkan terimakasih banyak atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

Instansi : MAN 3 Banjar
 Nama Validator : Alvian Ikhsanul Fatya, S.Pd., M.Si.
 NIP/NIDN : 197906162022031601
 Tanggal Pengisian : 10 Maret 2023

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom penilaian dengan skala penilaian sebagai berikut:
 - 5-Sangat Baik
 - 4-Baik
 - 3-Cukup Baik
 - 2-Kurang Baik
 - 1-Tidak Baik
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan catatan pada bagian yang telah disediakan
3. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan hasil akhir penilaian dengan tanda (√) pada bagian yang telah disediakan (kesimpulan)

C. RUBRIK PENILAIAN

Aspek	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Format	1. Petunjuk pengisian lembar instrumen penilaian psikomotorik ditulis dengan jelas					✓
	2. Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda					✓
Isi	3. Lembar instrumen penilaian psikomotorik dirumuskan dengan jelas				✓	
	4. Lembar penilaian instrumen psikomotorik yang dibuat sudah tepat untuk mengukur aktivitas siswa dalam pembelajaran					✓
Bahasa	5. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia					✓
	6. Bahasa yang digunakan mudah dipahami					✓

D. CATATAN

.....

.....

.....

.....

.....

E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen penilaian psikomotorik kelas kontrol ini dinyatakan:

Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi	
Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi	
Tidak layak digunakan untuk uji coba	

Banjarnegara, 10 Maret 2023

Validator


Avian Nuhumul Fatmahan, S.Pd., M.Pi.

- **Lembar Validasi oleh Ibu Khairiatul Muna, M.Pd**

LEMBAR VALIDASI
INSTRUMEN PENILAIAN PSIKOMOTORIK
KELAS KONTROL

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis Etnokimia terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Koloid di MAN 3 Banjar
Penyusun/NIM : 190101090272
Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen penilaian psikomotorik kelas kontrol yang telah dibuat. Saya ucapkan terimakasih banyak atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

Nama Validator : Khairiatul Muna

NIP/NIDN : 199112072018012002

Tanggal Pengisian : 25/3/2023

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom penilaian dengan skala penilaian sebagai berikut:
5-Sangat Baik
4-Baik
3-Cukup Baik
2-Kurang Baik
1- Tidak Baik
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan catatan pada bagian yang telah disediakan
3. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan hasil akhir penilaian dengan tanda (√) pada bagian yang telah disediakan (kesimpulan)

C. RUBRIK PENILAIAN

Aspek	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Format	1. Petunjuk pengisian lembar instrumen penilaian psikomotorik ditulis dengan jelas				√	
	2. Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda				√	
Isi	3. Lembar instrumen penilaian psikomotorik dirumuskan dengan jelas				√	
	4. Lembar penilaian instrumen psikomotorik yang dibuat sudah tepat untuk mengukur aktivitas siswa dalam pembelajaran				√	
Bahasa	5. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia				√	
	6. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				√	

D. CATATAN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen penilaian psikomotorik kelas kontrol ini dinyatakan:

Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi	√
Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi	
Tidak layak digunakan untuk uji coba	

Banjarmasin, 25 Maret 2023

Validator



(Khairiatul Muna, M.Pd.)

- **Lembar Validasi oleh Ibu Naimah, S.Pd**

**LEMBAR VALIDASI
INSTRUMEN PENILAIAN PSIKOMOTORIK
KELAS KONTROL**

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis Etnokimia terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Koloid di MAN 3 Banjar

Penyusun/NIM : 190101090272

Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen penilaian psikomotorik kelas kontrol yang telah dibuat. Saya ucapkan terimakasih banyak atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

Instansi : MAN 3 Banjar

Nama Validator : Naimah S.Pd

NIP/NIDN : 197508092005012006

Tanggal Pengisian : 14 Maret 2023

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom penilaian dengan skala penilaian sebagai berikut:
 - 5-Sangat Baik
 - 4-Baik
 - 3-Cukup Baik
 - 2-Kurang Baik
 - 1- Tidak Baik
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan catatan pada bagian yang telah disediakan
3. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan hasil akhir penilaian dengan tanda (√) pada bagian yang telah disediakan (kesimpulan)

C. RUBRIK PENILAIAN

Aspek	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Format	1. Petunjuk pengisian lembar instrumen penilaian psikomotorik ditulis dengan jelas				✓	
	2. Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓	
Isi	3. Lembar instrumen penilaian psikomotorik dirumuskan dengan jelas				✓	
	4. Lembar penilaian instrumen psikomotorik yang dibuat sudah tepat untuk mengukur aktivitas siswa dalam pembelajaran				✓	
Bahasa	5. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia				✓	
	6. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓	

D. CATATAN

.....

.....

.....

.....

.....


E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen penilaian psikomotorik kelas kontrol ini dinyatakan:

Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi	✓
Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi	
Tidak layak digunakan untuk uji coba	

Gaibut, 14 Maret 2023

Validator


(.....
Nainah, SPd
.....)

Lampiran 24. Lembar Validasi Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran Kelas Eksperimen

- Lembar Validasi oleh Bapak Alviaan Ikhsanul Fatya, S.Pd., M.Si

LEMBAR VALIDASI

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSAAAN MODEL

PEMBELAJARAN KELAS EKSPERIMEN

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Koral di MAN 3 Banjar
 Penyusun/NIM : Musdalifah / 1910109272
 Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) pada kelas eksperimen yang telah dibuat. Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi Validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

Instansi : UIN Antasari Banjarmasin
 Nama Validator : Alviaan Ikhsanul Fatya, S.Pd., M.Si.
 NIP/NIDN : 199406062022031001
 Tanggal Pengisian : 10 Maret 2023

- Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian dengan skala penilaian sebagai berikut:
 - 1 = tidak baik
 - 2 = kurang baik
 - 3 = cukup baik
 - 4 = baik
 - 5 = sangat baik
- Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan catatan pada bagian yang telah disediakan.
- Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan hasil akhir penilaian dengan tanda (√) pada bagian yang telah disediakan.

C. RUBRIK PENILAIAN

Aspek	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Format	Petunjuk pelaksanaan observasi cukup jelas.				✓	✓
	Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda.					✓
Isi	Komponen keterlaksanaan model pembelajaran kelas eksperimen dirumuskan dengan jelas.					✓
	Kegiatan yang diobservasikan sesuai dengan langkah-langkah pada model pembelajaran PjBL					✓
Bahasa	Menggunakan bahasa yang komunikatif dan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.					✓
	Bahasa yang digunakan mudah dipahami.					✓

D. CATATAN


Pada bagian "Application", kata per portamen yang tidak digunakan bisa di beri warna hitam.

E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) kelas eksperimen ini dinyatakan:

Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi	
Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi	✓
Tidak layak digunakan untuk uji coba	

Banjarmasin, 10 Marot 2023
Validator


(Alvin Hekriani Fatmahan, S.Pd., M.Pi.)

- Lembar Validasi oleh Ibu Khairiatul Muna, M.Pd

LEMBAR VALIDASI

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN MODEL

PEMBELAJARAN KELAS EKSPERIMEN

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis Etnokimia terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Koloid di MAN 3 Banjar

Penyusun/NIM : Musdalifah/190101090272

Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) pada kelas eksperimen yang telah dibuat. Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi Validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

Nama Validator : Khairiatul Muna

NIP/NIDN : 199112072018012002

Tanggal Pengisian : 25/3/2023

- Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian dengan skala penilaian sebagai berikut:
1 = tidak baik
2 = kurang baik
3 = cukup baik
4 = baik
5 = sangat baik
- Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan catatan pada bagian yang telah disediakan.
- Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan hasil akhir penilaian dengan tanda (√) pada bagian yang telah disediakan.

C. RUBRIK PENILAIAN

Aspek	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Format	Petunjuk pelaksanaan observasi cukup jelas.				(√)	
	Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda.				(√)	
Isi	Komponen keterlaksanaan model pembelajaran kelas eksperimen dirumuskan dengan jelas.				(√)	
	Kegiatan yang diobservasikan sesuai dengan langkah-langkah pada model pembelajaran PjBL				(√)	
Bahasa	Menggunakan bahasa yang komunikatif dan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.				(√)	

	Bahasa yang digunakan mudah dipahami.				(√)
--	---------------------------------------	--	--	--	-----

D. CATATAN

.....

E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) kelas eksperimen ini dinyatakan:

Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi	
Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi	
Tidak layak digunakan untuk uji coba	

Banjarmasin, 25 Maret 2023
 Validator



(Khairiatul Muna, M.Pd)

- Lembar Validasi oleh Ibu Naimah, S.Pd

LEMBAR VALIDASI

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN MODEL

PEMBELAJARAN KELAS EKSPERIMEN

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Berbasis Etnomatematika terhadap Hasil Belajar Fisika pada Materi Kalor di MAN 3 Banjar
 Penyusun/NIM : Musdauyah /19101030272
 Instansi : Tadris kimia FTE UIN Antasari Banjarmasin

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) pada kelas eksperimen yang telah dibuat. Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi Validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

Instansi :
 Nama Validator : Naimah, S.Pd
 NIP/NIDN : 197508092005012006
 Tanggal Pengisian : 14 Maret 2023

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian dengan skala penilaian sebagai berikut:
 1 = tidak baik
 2 = kurang baik
 3 = cukup baik
 4 = baik
 5 = sangat baik
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan catatan pada bagian yang telah disediakan.
3. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan hasil akhir penilaian dengan tanda (√) pada bagian yang telah disediakan.

C. RUBRIK PENILAIAN

Aspek	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Format	Petunjuk pelaksanaan observasi cukup jelas.				✓	
	Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda.				✓	
Isi	Komponen keterlaksanaan model pembelajaran kelas eksperimen dirumuskan dengan jelas.			✓		
	Kegiatan yang diobservasikan sesuai dengan langkah-langkah pada model pembelajaran PjBL.				✓	
Bahasa	Menggunakan bahasa yang komunikatif dan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.				✓	
	Bahasa yang digunakan mudah dipahami.				✓	

D. CATATAN


.....

E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) kelas eksperimen ini dinyatakan:

Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi	✓
Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi	
Tidak layak digunakan untuk uji coba	

Banjarmasin, 19 Maret 2023
Validator


(Naimah, SPd)

Lampiran 25. Lembar Validasi Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran Kelas Kontrol

- Lembar Validasi oleh Bapak Alvian Ikhsanul Fatya, S.Pd., M. Si

LEMBAR VALIDASI

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSAAAN MODEL

PEMBELAJARAN KELAS KONTROL

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PBL) Berbasis Etnokimia terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Koloid di MAN 3 Banjar

Penyusun/NIM : Muzdalifah / 190101090212

Instansi : Tadris Kimia FTE UIN Antasari

F. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran konvensional (SM) pada kelas kontrol yang telah dibuat. Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi Validator dan mengisi lembar validasi ini.

G. PETUNJUK

Instansi : UIN Antasari Banjarmasin
 Nama Validator : Alvian Ikhsanul Fatya, S.Pd., M.Si
 NIP/NIDN : 197906162022031001
 Tanggal Pengisian : 10 Maret 2023

4. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian dengan skala penilaian sebagai berikut:

1 = tidak baik
 2 = kurang baik
 3 = cukup baik
 4 = baik
 5 = sangat baik

5. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan catatan pada bagian yang telah disediakan.

6. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan hasil akhir penilaian dengan tanda (√) pada bagian yang telah disediakan.

H. RUBRIK PENILAIAN

Aspek	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Format	Petunjuk pelaksanaan observasi cukup jelas.				√	
	Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda.					√
Isi	Komponen keterlaksanaan model pembelajaran kelas kontrol dirumuskan dengan jelas.					√
	Kegiatan yang diobservasikan sesuai dengan langkah-langkah pada model pembelajaran konvensional (SM)					√
Bahasa	Menggunakan bahasa yang komunikatif dan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.					√
	Bahasa yang digunakan mudah dipahami.					√

I. CATATAN

.....

.....

.....

J. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran konvensional (5M) kelas kontrol ini dinyatakan:

Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi	<input checked="" type="checkbox"/>
Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi	<input type="checkbox"/>
Tidak layak digunakan untuk uji coba	<input type="checkbox"/>

Banjarmasin, 10 Maret 2023
Validator


(Alvin Muliawan Febry, S.Pd., M.Pd.)

- Lembar Validasi oleh Ibu Khairiatul Muna, M.Pd

LEMBAR VALIDASI

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN MODEL

PEMBELAJARAN KELAS KONTROL

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis Etnokimia terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Koloid di MAN 3 Banjar

Penyusun/NIM : Musdalifah/190101090272

Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

F. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran konvensional (5M) pada kelas kontrol yang telah dibuat. Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi Validator dan mengisi lembar validasi ini.

G. PETUNJUK

Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin
Nama Validator : Khairiatul Muna, S.Pd., M.Pd
NIP/NIDN : 199112072018012002
Tanggal Pengisian : 25/03/2023

- Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian dengan skala penilaian sebagai berikut:
 1 = tidak baik
 2 = kurang baik
 3 = cukup baik
 4 = baik
 5 = sangat baik
- Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan catatan pada bagian yang telah disediakan.
- Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan hasil akhir penilaian dengan tanda (√) pada bagian yang telah disediakan.

H. RUBRIK PENILAIAN

Aspek	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Format	Petunjuk pelaksanaan observasi cukup jelas.				(√)	
	Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda.				(√)	
Isi	Komponen keterlaksanaan model pembelajaran kelas kontrol dirumuskan dengan jelas.				(√)	
	Kegiatan yang diobservasikan sesuai dengan langkah-langkah pada model pembelajaran konvensional (5M)				(√)	
Bahasa	Menggunakan bahasa yang komunikatif dan sesuai				(√)	

	dengan kaidah bahasa Indonesia.					
	Bahasa yang digunakan mudah dipahami.				(√)	

I. CATATAN

.....

J. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran konvensional (5M) kelas kontrol ini dinyatakan:

Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi	
Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi	
Tidak layak digunakan untuk uji coba	

Banjarmasin, 25 Maret 2023
 Validator



(Khairiatul Muna, M.Pd)

- Lembar Validasi oleh Ibu Naimah, S.Pd

LEMBAR VALIDASI

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSAAAN MODEL

PEMBELAJARAN KELAS KONTROL

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) Berbasis Etnoteknis terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Kulo di MAN 3 Banjar

Penyusun/NIM : Musdalifah /19010090232

Instansi : Tadris Kimia FTE UIN Antasari

F. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran konvensional (5M) pada kelas kontrol yang telah dibuat. Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi Validator dan mengisi lembar validasi ini.

G. PETUNJUK

Instansi :
Nama Validator : Naimah, S.Pd
NIP/NIDN : 197508092005012006
Tanggal Pengisian : 14 Maret 2023

- Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian dengan skala penilaian sebagai berikut:
 1 = tidak baik
 2 = kurang baik
 3 = cukup baik
 4 = baik
 5 = sangat baik
- Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan catatan pada bagian yang telah disediakan.
- Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan hasil akhir penilaian dengan tanda (√) pada bagian yang telah disediakan.

H. RUBRIK PENILAIAN

Aspek	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Format	Petunjuk pelaksanaan observasi cukup jelas.				✓	
	Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda.				✓	
Isi	Komponen keterlaksanaan model pembelajaran kelas kontrol dirumuskan dengan jelas.			✓		
	Kegiatan yang diobservasikan sesuai dengan langkah-langkah pada model pembelajaran konvensional (5M)				✓	
Bahasa	Menggunakan bahasa yang komunikatif dan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.				✓	
	Bahasa yang digunakan mudah dipahami.				✓	

I. CATATAN

.....

J. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran konvensional (5M) kelas kontrol ini dinyatakan:

Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi	✓
Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi	
Tidak layak digunakan untuk uji coba	

Banjarmasin, *14 Maret* 2023
Validator

Naimah
(*Naimah, SPd*)

Lampiran 26. Nilai Siswa pada Materi Sebelumnya Kelas Eksperimen dan Kontrol

No	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	80	70
2	80	70
3	100	50
4	80	80
5	70	70
6	70	80
7	70	70
8	90	80
9	80	70
10	90	60
11	100	80
12	50	60
13	80	90
14	90	60
15	70	
16	70	

Lampiran 27. Nilai Post-Test Siswa pada Materi Koloid

No	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	88	88
2	100	74
3	94	68
4	88	83
5	100	78
6	94	94
7	78	73
8	100	75
9	94	88
10	83	78
11	94	88
12	88	83
13	83	94
14	94	88
15	83	
16	88	

Lampiran 28. Nilai Afektif dan Psikomotorik Kelas Eksperimen

- Penilaian Afektif

Pertemuan 1

No Presensi	Aspek yang Dinilai			
	Kolaborasi	Komunikasi	Kritis	Kreatif
1	3	3	3	3
2	3	3	3	3
3	3	3	3	3
4	3	3	3	3
5	3	2	3	3
6	3	3	2	3
7	2	2	1	2
8	3	3	3	3
9	3	3	2	3
10	2	1	1	1
11	3	3	3	3
12	3	3	2	3
13	1	2	1	1
14	3	3	3	3
15	2	2	1	2
16	3	3	3	3
Jumlah Skor	43	42	37	42
Skor Maksimal	48	48	48	48
Skor Akhir %	89,58	87,5	77,08	87,5

Pertemuan 2

No Presensi	Aspek yang Dinilai			
	Kolaborasi	Komunikasi	Kritis	Kreatif
1	3	3	3	3
2	3	2	3	3
3	3	3	3	3
4	3	3	3	3
5	3	3	3	3
6	3	3	3	3
7	3	2	2	2
8	3	3	3	3
9	3	3	3	3
10	2	2	1	1
11	3	3	3	3
12	3	2	3	3
13	2	2	1	1
14	3	3	3	3
15	3	2	2	2
16	3	3	3	3
Jumlah Skor	46	42	42	42
Skor Maksimal	48	48	48	48
Skor Akhir %	95,83	87,5	87,5	87,5

Pertemuan 3

Nama Siswa	Aspek yang Dinilai			
	Kolaborasi	Komunikasi	Kritis	Kreatif
1	3	3	3	3
2	3	3	3	3
3	3	3	3	3
4	3	3	3	3
5	3	3	3	3
6	3	3	3	3
7	2	2	2	3
8	3	3	3	3
9	2	2	2	2
10	3	3	2	2
11	3	3	3	3
12	3	3	3	3
13	2	2	1	1
14	3	3	3	3
15	3	3	2	3
16	3	3	3	3
Jumlah Skor	45	45	42	44
Skor Maksimal	48	48	48	48
Skor Akhir %	93,75	93,75	87,5	91,66

- **Penilaian Psikomotorik**

Pertemuan 1

No	Aspek yang Dinilai	Skala Skor 1-3															
		Nomor Urut Presensi															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
A.	Persiapan																
	1. Membersihkan meja	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	1	3	3	3
	2. Menyiapkan alat dan bahan yang digunakan	3	3	3	3	3	3	1	3	3	2	3	3	1	3	3	3
B.	Pelaksanaan																
	3. Melakukan percobaan/proyek sesuai prosedur kerja pada LKPD	3	3	3	3	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	3
	4. Mengamati dan mengisi tabel hasil pengamatan pada LKPD	3	3	3	3	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	3
C.	Penyelesaian																
	5. Membersihkan alat dan meja setelah melakukan percobaan/proyek	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	1	3	3	3
	Jumlah Skor	15	15	15	15	15	15	7	15	15	10	15	15	5	15	15	15
	Skor Maksimal	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	Skor Akhir %	100	100	100	100	100	100	46,7	100	100	67	100	100	33,3	100	100	100
	Rata-rata %	90,42															

Pertemuan 2

No	Aspek yang Dinilai	Skala Skor 1-3																
		Nomor Urut Presensi																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
A.	Persiapan																	
	1. Membersihkan meja	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3
	2. Menyiapkan alat dan bahan yang digunakan	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	1	3	3	3	
B.	Pelaksanaan																	
	3. Melakukan percobaan/proyek sesuai prosedur kerja pada LKPD	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	1	3	3	3	
	4. Mengamati dan mengisi tabel hasil pengamatan pada LKPD	3	3	3	3	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	3	
C.	Penyelesaian																	
	5. Membersihkan alat dan meja setelah melakukan percobaan/proyek	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	1	3	3	3	
Jumlah Skor		15	15	15	15	15	15	9	15	15	11	15	15	5	15	15	15	
Skor Maksimal		15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
Skor Akhir %		100	100	100	100	100	100	60	100	100	73	100	100	33,3	100	100	100	
Rata-rata %		91,67																

Pertemuan 3

No	Aspek yang Dinilai	Skala Skor 1-3																
		Nomor Urut Presensi																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
A.	Persiapan																	
	1. Membersihkan meja	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3
	2. Menyiapkan alat dan bahan yang digunakan	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	1	3	3	3
B.	Pelaksanaan																	
	3. Melakukan percobaan/proyek sesuai prosedur kerja pada LKPD	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	1	3	3	3
	4. Mengamati dan mengisi tabel hasil pengamatan pada LKPD	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	3
C.	Penyelesaian																	
	5. Membersihkan alat dan meja setelah melakukan percobaan/proyek	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	1	3	3	3
Jumlah Skor		15	15	15	15	15	15	15	10	15	15	11	15	15	5	15	15	15
Skor Maksimal		15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Skor Akhir %		100	100	100	100	100	100	100	66,7	100	100	73	100	100	33,3	100	100	100
Rata-rata %		92,08																

Lampiran 29. Penilaian Afektif dan Psikomotorik Kelas Kontrol

• **Penilaian Afektif**

Pertemuan 1

No Presensi	Aspek yang Dinilai			
	Kolaborasi	Komunikasi	Kritis	Kreatif
1	3	3	3	3
2	2	2	2	2
3	2	1	1	1
4	3	3	3	3
5	3	3	3	3
6	2	1	1	1
7	3	2	2	2
8	3	3	3	3
9	3	2	2	3
10	3	3	2	3
11	3	3	3	3
12	1	1	1	1
13	3	3	3	3
14	2	3	3	3
Jumlah Skor	36	33	32	34
Skor Maksimal	42	42	42	42
Skor Akhir %	85,71	78,57	76,19	80,95

Pertemuan 2

No Presensi	Aspek yang Dinilai			
	Kolaborasi	Komunikasi	Kritis	Kreatif
1	3	3	3	3
2	2	3	2	3
3	1	1	1	1
4	3	3	3	3
5	3	3	3	3
6	2	2	1	1
7	2	3	2	3
8	3	3	3	3
9	3	3	2	2
10	3	3	2	3
11	3	3	3	3
12	1	1	1	1
13	3	3	3	3
14	2	3	3	3
Jumlah Skor	34	37	32	35
Skor Maksimal	42	42	42	42
Skor Akhir %	80,95	88,09	76,19	83,33

Pertemuan 3

No Presensi	Aspek yang Dinilai			
	Kolaborasi	Komunikasi	Kritis	Kreatif
1	3	3	3	3
2	3	3	2	2
3	2	1	1	1
4	3	3	3	3
5	3	3	3	3
6	2	2	2	2
7	3	3	2	3
8	3	3	3	3
9	3	2	2	3
10	3	3	2	3
11	3	3	3	3
12	2	1	1	1
13	3	3	3	3
14	3	3	3	3
Jumlah Skor	39	36	33	36
Skor Maksimal	42	42	42	42
Skor Akhir %	92,85	85,71	78,57	85,71

- **Penilaian Psikomotorik**

Pertemuan 1

No	Aspek yang Dinilai	Skala Skor 1-3													
		Nomor Urut Presensi													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
A.	Persiapan														
	1. Menyiapkan buku dan alat tulis sebelum memulai pembelajaran	3	3	1	3	3	3	2	3	3	3	3	1	2	3
B.	Pelaksanaan														
	2. Bekerja sama dan terlibat dalam penyelesaian soal LKPD yang diberikan guru	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3
C.	Penyelesaian														
	3. Keberanian dan jelas dalam menyampaikan hasil diskusi saat pembelajaran	3	3	1	3	3	3	1	3	3	3	3	1	3	3
Jumlah Skor		9	9	4	9	9	9	5	9	9	8	9	4	8	9
Skor Maksimal		9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Skor Akhir %		100	100	44,4	100	100	100	55,6	100	100	89	100	44,4	88,9	100
Rata-rata %		87,30													

Pertemuan 2

No	Aspek yang Dinilai	Skala Skor 1-3													
		Nomor Urut Presensi													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
A.	Persiapan														
	1. Menyiapkan buku dan alat tulis sebelum memulai pembelajaran	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	1	3	3
B.	Pelaksanaan														
	2. Bekerja sama dan terlibat dalam penyelesaian soal LKPD yang diberikan guru	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3
C.	Penyelesaian														
	3. Keberanian dan jelas dalam menyampaikan hasil diskusi saat pembelajaran	3	3	1	3	3	2	1	3	3	3	3	1	3	3
Jumlah Skor		9	9	5	9	9	6	5	9	9	8	9	4	9	9
Skor Maksimal		9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Skor Akhir %		100	100	55,6	100	100	66,7	55,6	100	100	89	100	44,4	100	100
Rata-rata %		86,51													

Pertemuan 3

No	Aspek yang Dinilai	Skala Skor 1-3													
		Nomor Urut Presensi													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
A.	Persiapan														
	1. Menyiapkan buku dan alat tulis sebelum memulai pembelajaran	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	1	3	3
B.	Pelaksanaan														
	2. Bekerja sama dan terlibat dalam penyelesaian soal LKPD yang diberikan guru	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3
C.	Penyelesaian														
	3. Keberanian dan jelas dalam menyampaikan hasil diskusi saat pembelajaran	3	3	1	3	3	2	1	3	3	3	3	2	3	3
Jumlah Skor		9	9	5	9	9	6	5	9	9	8	9	5	9	9
Skor Maksimal		9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Skor Akhir %		100	100	55,6	100	100	66,7	55,6	100	100	89	100	55,6	100	100
Rata-rata %		87,30													

Lampiran 30. Hasil Uji SPSS Data Sebelum Penelitian

- Uji Normalitas

		Tests of Normality						
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk			
Kelas		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Nilai	kelas eksperimen		.171	16	.200*	.923	16	.188
	kelas kontrol		.188	14	.196	.937	14	.381

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

- Uji Homogenitas

		Test of Homogeneity of Variance			
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai	Based on Mean	.278	1	28	.602
	Based on Median	.279	1	28	.602
	Based on Median and with adjusted df	.279	1	26.985	.602
	Based on trimmed mean	.222	1	28	.642

- Uji Kesamaan Dua Rata-Rata

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
nilai	Equal variances assumed	.278	.602	1.983	28	.057	8.661	4.367	-.284	17.606
	Equal variances not assumed			2.009	27.940	.054	8.661	4.312	-.173	17.494

Lampiran 31. Hasil Uji SPSS Data Sesudah Penelitian

- Uji Normalitas

		Tests of Normality							
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk				
Kelas		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.		
hasilposttest	kelas eksperimen			.195	16	.106	.922	16	.183
	kelas kontrol			.188	14	.194	.942	14	.443

a. Lilliefors Significance Correction

- Uji Homogenitas

		Test of Homogeneity of Variance			
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
hasilposttest	Based on Mean	.722	1	28	.403
	Based on Median	.553	1	28	.463
	Based on Median and with adjusted df	.553	1	26.579	.463
	Based on trimmed mean	.688	1	28	.414

- Uji Independent Sample T-Test

-

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
hasilbelajar	Equal variances assumed	.722	.403	3.053	28	.005	8.277	2.711	2.723	13.830
	Equal variances not assumed			3.015	25.423	.006	8.277	2.746	2.627	13.927

-

Lampiran 32. Surat Menyurat/Administrasi

- SK Pembimbing



KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN ANTASARI BANJARMASIN
NOMOR 740 TAHUN 2022
TENTANG
PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI SEMESTER GANJIL
TAHUN AKADEMIK 2022/2023

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ANTASARI,

- Menimbang** :
- a. bahwa untuk kelancaran mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin membuat skripsi, maka perlu menetapkan Dosen-Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan untuk menjadi pembimbing;
 - b. bahwa nama-nama sebagaimana tersebut dalam Surat Keputusan ini dipandang mampu dan cakap untuk ditetapkan sebagai Dosen Pembimbing Skripsi dimaksud.
- Mengingat** :
1. Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
 2. Peraturan Presiden RI Nomor 36 Tahun 2017 tanggal 3 April 2017 tentang Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin;
 3. Peraturan Pemerintah No. 60 Tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi;
 4. Surat Keputusan Menteri Agama No. 30 Tahun 2017 tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Antasari;
 5. Surat Keputusan Menteri Agama No. 36 Tahun 2017 tentang Statuta UIN Antasari Banjarmasin;
 6. Keputusan Rektor IAIN No. 217A Tahun 2012 tentang Perubahan atas Keputusan Rektor No. 72 Tahun 2007 tentang Pedoman Penulisan Skripsi Program Strata Satu (S-1) IAIN Antasari Banjarmasin.
- Memperhatikan** : Usul Ketua Program Studi Tadris Kimia Tanggal 16 Desember 2022
- MEMUTUSKAN:**
- Menetapkan** : KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ANTASARI TENTANG PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2022/2023
- Pertama** :
- Menunjuk dan menugaskan kepada:
- | | |
|------------------|---------------------------------------|
| Nama | : Ratna Kartika Irawati, S.Pd., M.Pd. |
| NIP/NUP | : 198810222022032001 |
| Pangkat/Golongan | : Penata Muda Tk. 1/III/b |
| Jabatan Akademik | : Asisten Ahli |
- Sebagai Pembimbing Skripsi
- Untuk membimbing mahasiswa penyusun skripsi:
- | | |
|---------------|--|
| Nama | : Musdalifah |
| NIM | : 190101090272 |
| Jurusan/Prodi | : Tadris Kimia |
| Judul Skripsi | : Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> (PjBl) Berbasis Etnokimia terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Koloid di MAN 3 Banjar |
- Kedua** : Biaya akibat dikeluarkannya keputusan ini dibebankan kepada DIPA UIN Antasari Banjarmasin.
- Ketiga** : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, dengan ketentuan bahwa apabila terdapat kekeliruan dalam penetapan ini, maka akan diadakan perbaikan dan perubahan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di Banjarmasin
pada tanggal 16 Desember 2022
DEKAN,

Dr. H. Hamdan, M.Pd.
 NIP. 196604051993031005

- Tembusan:**
1. Rektor UIN Antasari Banjarmasin;
 2. Ketua Jurusan;
 3. Dosen Pembimbing;
 4. Arsip.

- **Surat Telah Selesai Seminar**



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

PROGRAM STUDI TADRIS KIMIA
Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon (0511) 3257627; Faksimili (0511) 3254344;
Website: www.uin-antasari.ac.id; E-mail: info@uin-antasari.ac.id

SURAT KETERANGAN

Nomor: B- 09/Un.14/III.1.n/PP.00.9/01/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini, menerangkan bahwa:

Nama : Musdalifah
NIM : 190101090272
Jurusan/Prodi : Tadris Kimia

adalah benar telah melaksanakan Seminar Proposal Skripsi yang berjudul:

Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Berbasis Etnokimia terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Koloid di MAN 3 Banjar

Hari/ Tanggal : Rabu/03 Januari 2023

Tempat : Ruang 3.4 Fakultas Sains dan Teknologi Kampus 2 UIN Antasari Banjarmasin

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarmasin, 11 Januari 2023
Ketua Program Studi Tadris Kimia,

Dr. M. Abd Basir, M.Ag.
NIP 196810041995031003

- Surat Persetujuan Riset Dosen Pembimbing



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI TADRIS KIMIA
 Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin 70235
 Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
 Email: ftk.antasari@gmail.com Web: ftk.iain-antasari.ac.id

SURAT PERSETUJUAN RISET

Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis Etnokimia terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Koloid di MAN 3 Banjar

Nama Mahasiswa : Musdalifah

NIM : 190101090272

Prodi : Tadris Kimia

Semester : VIII (Delapan)

Alamat : Jl. Irigasi Rt.12 Gambut

Setelah dicermati dan diadakan perbaikan seperlunya, kami dapat menyetujuinya untuk dilakukan riset.

Banjarmasin, 09 Maret 2023

Mengetahui dan menyetujui,
 Dosen Pembimbing,

Ratna Kartika Irawati, S.Pd., M.Pd
 NIP. 198810222022032001

- **Surat Validasi Instrumen**



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4,5 Banjarmasin 70235
 Telepon: (0511) 3262426; (0511) 6783136
 E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B- /Un.14/III.1/PP.00.9/03/2023 Maret 2023
 Sifat : Penting
 Lampiran : -
 Hal : Uji Validasi dalam Rangka Penyusunan Skripsi

Yth. **Bapak Alvian Ikhsanul Fatya, S.Pd., M.Si.**
 Banjarmasin

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul **"Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Berbasis Etnokimia terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Koloid di MAN 3 Banjar"** , maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Musdalifah
 NIM : 190101090272
 Program Studi : Tadris Kimia
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Alamat : Jln. Irigasi Rt.12 Gambut

Untuk melakukan uji validasi dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Wakil Dekan Bidang Akademik
 dan Kelembagaan,

 Ahmad Muradi

Tembusan :
 1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
 2.



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
 Telepon: (0511) 3262426; (0511) 6783136
 E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B-774/Un.14/III.1/PP.00.9/03/2023 10 Maret 2023
 Sifat : Penting
 Lampiran : -
 Hal : Uji Validasi dalam Rangka Penyusunan Skripsi

Yth. **Ibu Naimah, S.Pd.**
 Banjarmasin

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "**Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Berbasis Etnokimia terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Koloid di MAN 3 Banjar**", maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Musdalifah
 NIM : 190101090272
 Program Studi : Tadris Kimia
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Alamat : Jl. Irigasi Gambut

Untuk melakukan uji validasi dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.
Wassalamu'alaikum Wr.Wb



Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,

Ahmad Muradi

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
2. Kepala MAN 3 Banjarmasin

- Surat Ijin Penelitian



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon: (0511) 3262426; (0511) 6783136
E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B- 122 /Un.14/III.1/PP.00.9/05/2023 03 Mei 2023
Sifat : Penting
Lampiran : 1 (Satu) Berkas
Hal : Mohon Izin Riset

Yth. Kepala MAN 3 BANJAR
Kabupaten Banjar

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa (i) dalam rangka penyusunan skripsi, maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu agar kiranya berkenan memberikan informasi/data yang diperlukan oleh :

Nama : Musdalifah
NIM : 190101090272
Program Studi : Tadris Kimia
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Alamat : Jl. Irigasi Rt.12 Gambut
No HP : 083142034405

Demikian surat keterangan ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terimakasih.
Wassalamu'alaikum Wr.Wb



Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,

Ahmad Muradi
Ahmad Muradi

Tembusan :
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon: (0511) 3262426; (0511) 6783136
E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

SURAT RISET

Nomor : B- 122 /Un.14/III.1/PP.00.9/05/2023

Yang bertanda tangan tangan Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari, dengan ini menugaskan kepada :

Nama : Musdalifah
NIM : 190101090272
Semester : VIII (Delapan)
Alamat : Jl. Irigasi Rt.12 Gambut
Tugas : Melakukan Riset / Penelitian Ilmiah dalam rangka pengumpulan data untuk penyusunan Skripsi sarjana dengan Judul :

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING (PJBL) BERBASIS ETNOKIMIA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI KOLOID DI MAN 3 BANJAR

Tempat Penelitian : MAN 3 BANJAR
Lamanya Riset : 2 (Dua) Bulan
Dari Tanggal : 02 Mei 2023
Sampai Tanggal : 02 Juli 2023

Demikian surat Riset diberikan kepada ybs, agar pihak-pihak yang berkepentingan dapat memberikan bantuan seperlunya.

Banjarmasin, 03 Mei 2023

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



(Handwritten Signature)
Dr. Ahmad Muradi, M.Ag
NIP 197808082005011006

Mahasiswa yang bersangkutan,

Musdalifah
190101090272



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon: (0511) 3262426; (0511) 6783136
E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B- 122 /Un.14/III.1/PP.00.9/05/2023 03 Mei 2023
Sifat : Penting
Lampiran : 1 (Satu) Berkas
Hal : Mohon Izin Riset

Yth.
.....
.....

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa (i) dalam rangka penyusunan skripsi, maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu agar kiranya berkenan memberikan informasi/data yang diperlukan oleh :

Nama : Musdalifah
NIM : 190101090272
Program Studi : Tadris Kimia
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Alamat : Jl. Irigasi Rt.12 Gambut
No HP : 083142034405

Demikian surat keterangan ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terimakasih.
Wassalamu'alaikum Wr.Wb



Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,

Ahmad Muradi

Tembusan :
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
BANJARMASIN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
 Telepon: (0511) 3262426; (0511) 6783136
 E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B- 122 /Un.14/III.1/PP.00.9/05/2023 03 Mei 2023
 Sifat : Penting
 Lampiran : 1 (Satu) Berkas
 Hal : Mohon Izin Riset

Yth. Kantor Kementerian Agama
 Kabupaten banjar
 di - Tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa (i) dalam rangka penyusunan skripsi, maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu agar kiranya berkenan memberikan informasi/data yang diperlukan oleh :

Nama : Musdalifah
 NIM : 190101090272
 Program Studi : Tadris Kimia
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Alamat : Jl. Irigasi Rt.12 Gambut
 No HP : 083142034405

Demikian surat keterangan ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb



Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,

Ahmad Muradi

Tembusan :
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN BANJAR
MADRASAH ALIYAH NEGERI 3 BANJAR**

Alamat: Jl. A. Yani Km. 15,200 Kec. GambutKab. Banjar 70652 Telpn 0511-6746594
Posel: mantiqa_banjar@yahoo.com / mansmartmartapura@yahoo.co.id
Website: <http://man3banjar.sch.id>

SURAT KETERANGAN IZIN PENELITIAN

Nomor : 402/MA.17.03.3/PP.00.6/05/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala Madrasah Aliyah Negeri 3 Banjar :

Nama : Drs. Syamsudin, M.M
N I P : 196410241994031002
Jabatan : Kepala Madrasah

Dengan ini memberikan izin penelitian kepada :

Nama : Musdalifah
N I M : 190101090272
Jurusan : Tadris Kimia
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Semester : VIII (Delapan)
Alamat: : Jl. Irigasi RT.12 Gambut

Untuk melakukan penelitian / pengumpulan data dalam rangka penyusunan skripsi.
Berlokasi di MAN 3 Banjar mulai tanggal 2 Mei – 2 Juli. Dengan Judul Pengaruh Model
Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Berbasis Etnokimia terhadap Hasil Belajar
Siswa pada Materi Koloid di MAN 3 BANJAR.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Gambut, 05 Mei 2023
Kepala,

Syamsudin, M.M.
NIP. 19641024 199403 1 002

- Surat Persetujuan Penelitian dari Kementerian Agama Kabupaten Banjar



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN BANJAR
 Jalan Sekumpul Nomor 19 Martapura Kode Pos 70614
 Telp (0511) 4721249; Faximile (0511)4721249
 Email: banjarkaisel@kemenag.go.id

Nomor : B-0727/Kk-17.03-1/TL.00/5/2023

Martapura, 05 Mei 2023

Lampiran : -

Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth :
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
 Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin

Di-
 Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan surat saudara Nomor: 122/Un.14/III.1/PP.00.9/5/2023 tanggal 03 Mei 2023 tentang Penelitian dalam rangka penyusunan Skripsi atas nama:

N a m a : MUSDALIFAH
 NIM : 190101090272
 Jurusan : Tadris Kimia
 Semester : VIII (Delapan)
 Alamat : Jl. Irigasi RT.12 Gambut
 Tempat Penelitian : MAN 3 Banjar
 Judul : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED
 LEARNING (PjBl) BERBASIS ETNOKIMIA TERHADAP HASIL
 BELAJAR SISWA PADA MATERI KOLOID DI MAN 3 BANJAR
 Waktu Penelitian : 02 Mei S.d 02 Juli 2023 (2 Bulan)

Pada prinsipnya Kepala Kantor Kementerian Agama Kab. Banjar menyetujui dan memberikan ijin penelitian kepada nama tersebut di atas, pada MAN 3 Banjar, dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak mengganggu proses belajar Siswa.
2. Menyampaikan laporan hasil penelitian pada Kantor Kementerian Agama Kabupaten Banjar

Demikian izin penelitian ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



An- Kepala Kantor Kementerian Agama Kab. Banjar
 Kepala Sub Bagian Tata Usaha

H. M. Zamroni Anshari, S. H, MM
 NIP. 19700706 199103 1 005

Tembusan :

1. Kepala Kanwil Kementerian Agama Prop.Kal-Sel
2. Kepala MAN 3 Banjar
3. Yang bersangkutan

- Surat Telah Selesai Penelitian dari MAN 3 Banjar



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN BANJAR
MADRASAH ALIYAH NEGERI 3 BANJAR
 Alamat: Jl. A. Yani Km. 15,200 Kec. GambutKab. Banjar 70652 Telpn 0511-6746594
 Posel: mantiqa_banjar@yahoo.com / mansmartmartapura@yahoo.co.id
 Website: <http://man3banjar.sch.id>

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN

Nomor: 439 /Ma.17.03-3/PP.00.6/05/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala MAN 3 Banjar :

Nama : Drs. Syamsudin, M.M
 N I P : 196410241994031002
 Jabatan : Kepala Madrasah

Menerangkan bahwa mahasiswa dibawah ini:

Nama : MUSDALIFAH
 N I M : 190101090272
 Jurusan : Tadris Kimia
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Semester : VIII
 Alamat: : Jl. Irigasi RT.12 Gambut

Nama mahasiswa tersebut diatas telah melakukan penelitian / pengumpulan data dalam rangka penyusunan skripsi di MAN 3 Banjar, mulai tanggal tanggal 2 Mei 2023 sampai 2 Juli 2023. Dengan Judul Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Berbasis Etnokomis terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Koloid di MAN 3 BANJAR.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan dengan sebenarnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Gambut, 26 Mei 2023

Kepala

Syamsudin, M.M.

NIP. 19641024 199403 1 002

Lampiran 33. Jadwal Jam Pelajaran Di MAN 3 Banjar

No	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUM'AT
1	07.30 ~ 08.10	07.30 ~ 08.10	07.30 ~ 08.10	07.30 ~ 08.10	Jum'at Taqwa/ Bersih/Sehat
2	08.10 ~ 08.50	08.10 ~ 08.50	08.10 ~ 08.50	08.10 ~ 08.50	08.10 ~ 08.45
3	08.50 ~ 09.30	08.50 ~ 09.30	08.50 ~ 09.30	08.50 ~ 09.30	08.45 ~ 09.20
4	09.30 ~ 10.10	09.30 ~ 10.10	09.30 ~ 10.10	09.30 ~ 10.10	09.20 ~ 09.55
ISTIRAHAT	10.10 ~ 10.30	10.10 ~ 10.30	10.10 ~ 10.30	10.10 ~ 10.30	09.55 ~ 10.15
5	10.30 ~ 11.10	10.30 ~ 11.10	10.30 ~ 11.10	10.30 ~ 11.10	10.15 ~ 10.50
6	11.10 ~ 11.50	11.10 ~ 11.50	11.10 ~ 11.50	11.10 ~ 11.50	10.50 ~ 11.25
7	11.50 ~ 12.30	11.50 ~ 12.30	11.50 ~ 12.30	11.50 ~ 12.30	
ISTIRAHAT SHALAT. ZHUHUR	12.30 ~ 13.30	12.30 ~ 13.30	12.30 ~ 13.30	12.30 ~ 13.30	ISTIRAHAT/ JUM'ATAN
8	13.30 ~ 14.10	13.30 ~ 14.10	13.30 ~ 14.10	13.30 ~ 14.10	13.30 ~ 14.10
9	14.10 ~ 14.50	14.10 ~ 14.50	14.10 ~ 14.50	14.10 ~ 14.50	14.10 ~ 14.50
10	14.50 ~ 15.30	14.50 ~ 15.30	14.50 ~ 15.30	14.50 ~ 15.30	14.50 ~ 15.30
11	15.30 ~ 16.10	15.30 ~ 16.10	15.30 ~ 16.10	15.30 ~ 16.10	
ISTIRAHAT SHALAT ASHAR / EKSUL PULANG	16.10 ~ 17.00	16.10 ~ 17.00	16.10 ~ 17.00	16.10 ~ 17.00	KEGIATAN EKSUL

Lampiran 34. Lembar Hasil Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSAAAN

MODEL PEMBELAJARAN KELAS EKSPERIMEN

Model Pembelajaran : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis Etnokimia terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Koloid di MAN 3 Banjar

Hari/Tanggal : 1. Senin, 09 Mei 2023

2. Rabu, 11 Mei 2023

3. Senin, 22 Mei 2023

Nama Praktikan : Musdalifah

Nama Observer : Dina Rahmita

Kelas Eksperimen : XI MIPA 1

Berilah tanda ceklis (√) pada kolom (Ya) untuk kriteria “terlaksana” dan (Tidak) untuk kriteria “tidak terlaksana”!

No	Kegiatan pembelajaran	Keterlaksanaan					
		Pertemuan 1		Pertemuan 2		Pertemuan 3	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	Pendahuluan						
	Mengucapkan salam dan berdoa.	✓		✓		✓	
	Menanyakan kabar siswa.	✓		✓		✓	
	Memeriksa kehadiran.	✓		✓		✓	
	Reflection						
	Melakukan apersepsi.	✓		✓		✓	
	Memberitahukan materi yang akan dipelajari.	✓		✓		✓	
	Menyampaikan tujuan pembelajaran.	✓		✓		✓	
	Membentuk kelompok yang terdiri atas 3-4 orang.	✓		✓		✓	
	Membagikan LKPD.	✓		✓		✓	
	Mengamati gambar yang ada di LKPD.	✓		✓		✓	
	Research						
	Berdiskusi tentang konsep yang dipelajari.	✓		✓		✓	
	Inti						
	Discovery						
Merancang percobaan sederhana/proyek tentang konsep yang dipelajari, yaitu materi koloid.	✓		✓		✓		
Application							

Melakukan percobaan sederhana untuk membandingkan larutan, koloid, dan suspensi, dan jenis koloid (pertemuan 1).	✓					
Melakukan percobaan sederhana untuk mengetahui sifat koloid dengan menggunakan bahan kearifan lokal (sirup Batu Mandi) (pertemuan 2).			✓			
Melakukan proyek pembuatan koloid yang berhubungan dengan kearifan lokal (pertemuan 3).					✓	
Communication						
Mempresentasikan hasil percobaan sederhana/proyek.	✓		✓		✓	
Memberikan kesimpulan berdasarkan hasil diskusi yang dilakukan.	✓		✓		✓	
3 Penutup						
Mengucapkan <i>hamdallah</i> .	✓		✓		✓	
Mengucapkan salam.	✓		✓		✓	

Banjarmasin, 23 Mei 2023

Mengetahui
Guru Mata Pelajaran Kimia

Observer


Dina Rahmita
 NIM. 19010190302

 NIP.

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSAAN
MODEL PEMBELAJARAN KELAS KONTROL

Model Pembelajaran : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis Etnokimia terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Koloid di MAN 3 Banjar

Hari/Tanggal : 1. Selasa, 10 Mei 2023
2. Rabu, 11 Mei 2023
3. Selasa, 23 Mei 2023

Nama Praktikan : Musdalifah

Nama Observer : Dina Rahmita

Kelas Kontrol : XI MIPA 2

Berilah tanda ceklis (√) pada kolom (Ya) untuk kriteria “terlaksana” dan (Tidak) untuk kriteria “tidak terlaksana”

No	Kegiatan pembelajaran	Keterlaksanaan					
		Pertemuan 1		Pertemuan 2		Pertemuan 3	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	Pendahuluan						
	Mengucapkan salam dan berdoa.	✓		✓		✓	
	Menanyakan kabar siswa.	✓		✓		✓	
	Memeriksa kehadiran.	✓		✓		✓	
	Apersepsi						
	Menyampaikan apersepsi terkait materi yang akan dipelajari	✓		✓		✓	
	Motivasi						
- Menyampaikan motivasi pembelajaran ke siswa	✓		✓		✓		
- Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	✓		✓		✓		
2	Inti						
	Orientasi						
	Memberikan sedikit penjelasan kepada siswa terkait materi yang akan dipelajari	✓		✓		✓	
Mengasosiasi							
Melakukan diskusi dan mengisi soal yang terdapat di LKPD	✓		✓		✓		
Komunikasi							

	Mempresentasikan hasil diskusi	✓		✓		✓	
	Memberikan kesimpulan berdasarkan hasil diskusi yang telah dilakukan.						
3	Penutup						
	Mengucapkan <i>hamdallah</i> ..	✓		✓		✓	
	Mengucapkan salam.	✓		✓		✓	

Mengetahui
Guru Mata Pelajaran Kimia

Banjarmasin, 23 Mei2023

Observer



Dina Rahmita
NIM. 190101090302

.....
NIP.

Lampiran 35. Lembar Konsultasi Bimbingan Skripsi

BUKU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA : Musdalifah
 NIM : 190101090272
 PROGRAM STUDI : Tadris kimia
 TANGGAL SURAT PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI : 16 Desember 2022
 TANGGAL SEMINAR PROPOSAL : 03 Januari 2023
 DOSEN PEMBIMBING BIDANG : Ratna Kartika Irawati, S.Pd., M.Pd
 JUDUL SKRIPSI : Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) berbasis Etnokimia terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Kaidah di MAN 3 Banjar



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
 FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 BANJARMASIN
 TAHUN 2022 M/1443 H





LEMBAR KONSULTASI


REKAPITULASI KEGIATAN KONSULTASI


No.	Tanggal	Bab/Bagian
1	17/02/2023	Instrumen Penentuan
2	24/02/2023	Instrumen Penentuan
3	26/02/2023	Instrumen Penentuan
4	13/09/2023	Bab 3-4
5	25/09/2023	Bab 1-5
6	24/11/2023	Bab 1-5 (lengkap)
7	16/11/2023	Bab 1-5 (lengkap)
8	24/11/2023	Bab 1-5 (lengkap)

Ke-	Tanggal	Catatan Konsultasi	Tanda Tangan
1	17/02/2023	<p>Konsultasi Instrumen Penelitian :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bab RPP 1 lembar pisan per-pertemuan - Sesuaikan dengan langkah-langkah pembelajaran - Soal Instrumen belum sesuai 	f
2	24/02/2023	<ul style="list-style-type: none"> - RPP sudah diperbaiki - LKPD disesuaikan lagi dengan model Pembelajaran yang dipakai - Soal instrumen kurang banyak, tambahkan lagi. 	f
3	26/02/2023	<ul style="list-style-type: none"> - Silahkan diwujudkan oleh ahli 2 desain & 1 guru 	f
4	13/09/2023	<p>Konsultasi Skripsi BAB 3-4</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lokasi Penelitian terlalu panjang, lebih singkat lagi - TPD (TES) lebih detail lagi dijelaskan - Perbaiki penulisan di tabel uji reliabilitas - Uji kesamaan dua rata-rata & memutar uji T - Definisi operasional, hasil belajar kognitif - Hasil belajar afektif & psikomotorik untuk mendukung hasil buat grafik - Tambahkan rumusan lagi dipembahasan 	f

Ke-	Tanggal	Catatan Konsultasi	Tanda Tangan
5	25/10/2023	konsultasi skripsi BAB 1 - 5 - latar belakang masih belum kuat perlu dijelaskan dan dihubungkan lagi - Permasalahan masih belum dijelaskan dengan baik - Penggunaan point belum rapi - Bisa dibentkan gambaran PJB1 berbasis etnokimia beserta langkah dan poin etnokimianya dimana - Bahan contoh "koloid" terlalu panjang, selatkan konsep koloid - TPD (Tesi) selatkan indikator dan no soal - Instrumen peneluhan kurang pas, belum menggambarkan instrumen - grafik ranah afektif dan psikomotorik letakkan di pembahasan sbagai pendukung - Pembahasan harus menjawab rumusan masalah	

Ke-	Tanggal	Catatan Konsultasi	Tanda Tangan
06	2/11/2023	<p>konsultasi lengkap skripsi 1-5</p> <ul style="list-style-type: none">- Abstrak, samakan dengan pedoman, terlalu panjang latar belakangnya, dilengkapi, belum ada implikasi hasil penelitian- Daftar isi tidak rapi- Daftar tabel dirapikan- Kajian Teoritik "KI + KD + Indikator" jabarkan pada bagian itu- Matriks kebidan tidak perlu dipolakan panjang lebar- Hasil penelitian, buat kalimat hasil belajar, cari rumuskannya	

Ke-	Tanggal	Catatan Konsultasi	Tanda Tangan
# 7	16/11/2023	Konsultasi skripsi bab 1-5 - ukuran diperhaluskan - Bagian abstrak belum ada tujuan penelitian, TPD dan implikasi penelitian - latar belakang diperbaiki. berikan kalimat ulas antara PBL dan etnokimia thap hasil belajar - Bab II, tambahkan kalimat sendiri - perbaiki cara merujuk - Buat diagram dan tabel agar mudah dipahami - Bab III dilengkapi - tambahkan variabel bebas, terikat dan kontrol - teknik analisis data tambahkan statistik deskriptif (kriteria, mean, SD) - tabel skala dulu baru hasil - Beri warna yang beda pada ket yg "hidak usud" - Bab IV, tambahkan temuan penting dari penelitian ini.	

Ke-	Tanggal	Catatan Konsultasi	Tanda Tangan
8	29/11/2023	<p data-bbox="641 422 950 457">Konsul Skripsi lengkap + lampiran</p> <ul data-bbox="641 457 1084 793" style="list-style-type: none">- Abstrak diperbaiki- perhalakan ukuran untuk ayat- kepati tabel harus ada di halaman berikutnya jangan terputus- gambar kurang jelas- Buat tabel di dimensi proses logmitid tkko- tambahkan konsep prosedural- kata asing dicetak miring- perbaiki daftar pustaka	

Lampiran 36. Dokumentasi Penelitian

1. Kelas Eksperimen

Pertemuan 1



Pertemuan 2



Pertemuan 3



2. Kelas Kontrol

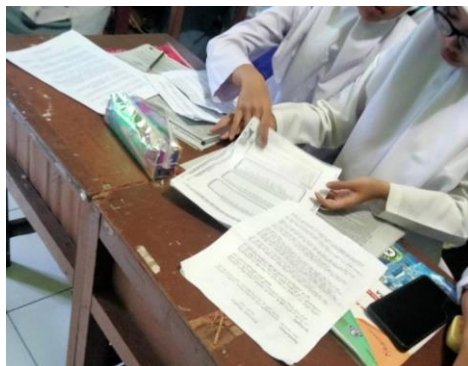
Pertemuan 1



Pertemuan 2



Pertemuan 3



Lampiran 37. Daftar Riwayat Hidup**Daftar Riwayat Hidup**

Nama : Musdalifah
NIM : 190101090272
Tempat, tanggal lahir : Gambut, 31 Agustus 2001
Kebangsaan : Indonesia
Alamat : Jln. Irigasi Rt.12 Rw.04 Gambut
Nomor Hp/Wa : 083142024405
Alamat Email : musdalifah3108@gmail.com
Pengalaman organisasi : HMJ Tadris Kimia
Prestasi akademik : -
Prestasi nonakademik : -
Daftar karya ilmiah : -