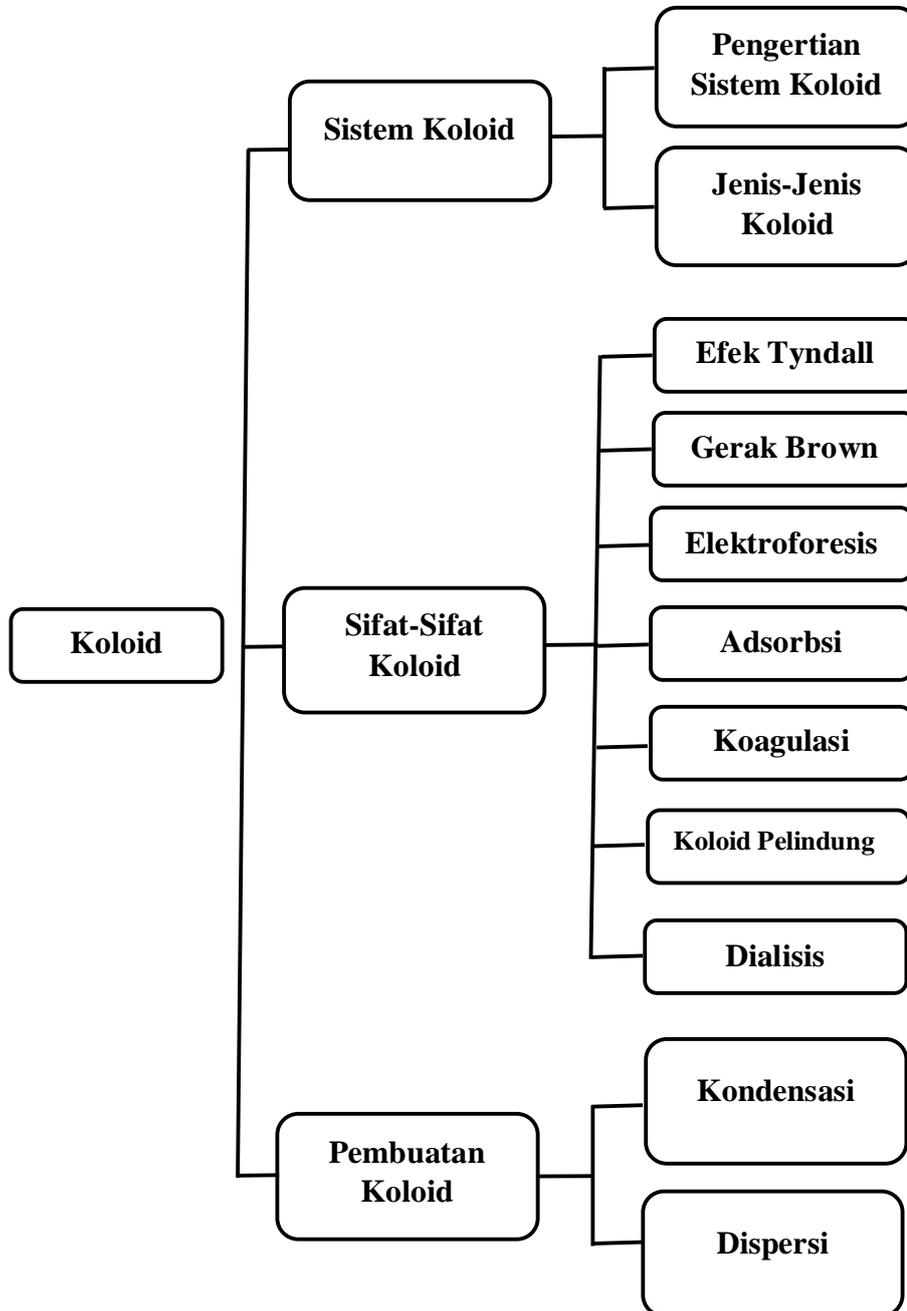


Lampiran 1 : Daftar Terjemahan

| No | Bab | Kutipan | Terjemah |
|-----------|------------|--------------------|--|
| 1 | 1 | Q.S At-Tur ayat 44 | Jika mereka melihat gumpalan-gumpalan awan berjatuhan dari langit, mereka berkata, “Itu adalah awan yang bertumpuk-tumpuk (yang akan menurunkan hujan).” |

Lampiran 2. Peta Konsep



Lampiran 3. Silabus Materi Koloid

Satuan Pendidikan : SMA/MA

Kelas : XI (sebelas)

Kompetensi Inti

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif 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, menganalisis dan mengevaluasi 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, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

| Kompetensi Dasar | Materi | Kegiatan Belajar |
|--|---|---|
| 3.14 Mengelompokkan berbagai tipe sistem koloid, dan menjelaskan kegunaan koloid dalam kehidupan berdasarkan sifat-sifatnya 4.14 Membuat makanan atau produk lain yang berupa koloid atau melibatkan prinsip koloid | <ul style="list-style-type: none">• Sistem Koloid• Jenis koloid• Sifat koloid• Pembuatan koloid• Peranan koloid dalam kehidupan sehari-hari | <ul style="list-style-type: none">• Mengamati berbagai jenis produk yang berupa koloid• Membahas jenis koloid dan sifat-sifat koloid.• Menghubungkan sistem koloid dengan sifat-sifatnya• pembuatan koloid, dan peranannya dalam kehidupan sehari-hari |

Lampiran 4. Kisi-Kisi Soal

KISI-KISI DAN SOAL PRE-TEST DAN POST-TEST

Mata Pelajaran : Kimia

Alokasi Waktu : 2 X 45 menit

Kelas : XI IPA

Semester : 2 (Genap)

Kompetensi Inti :

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Mengembangkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif, menunjukkan sikap sebagian dari solusi mas berbagai permasalahan bangsa serta memposisikan diri sebagai agen transformas masyarakat dalam membangun peradaban bangsa dan dunia
3. Memahami, menerapkan dan menjelaskan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif dalam Ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedura pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, manalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dan yang dipelajari di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan sesuai kaidah keilmuan.

Kompetensi Dasar:

- 3.14 Mengelompokkan berbagai tipe sistem koloid, menjelaskan sifat-sifat koloid dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.
- 4.14 Membuat makanan atau produk lain yang berupa koloid atau melibatkan prinsip koloid.

| Konsep | Indikator Soal | NO | Soal | Ranah Kognitif |
|---------------|--|----|---|----------------|
| Sistem Koloid | Menentukan perbedaan larutan, suspensi, dan koloid | 1 | Perhatikan zat berikut yang merupakan sistem koloid adalah.... A. Air dan debu B. Cat dan mayones C. Air kopi dan asap D. Cuka dan air garam E. Kecap dan margarin | C2 |
| | | 4 | Perhatikan perbedaan suspensi dan koloid berikut. 1) Gerak partikel 2) Ukuran partikel 3) Kestabilan sistem 4) Homogenitas sistem Perbedaan suspensi dan koloid terdapat pada nomor.... A. 1, 2, dan 3 B. 1, 2, dan 4 C. 1, 3, dan 4 D. 2 dan 3 E. 3 dan 4 (Sumber : Buku Kimia Kelas XI) | C3 |

| | | | |
|---|---|---|----|
| Membedakan fase terdispersi dan pendispersi | 2 | Fase terdispersi dan mediaum pendispersi dari koloid minyak ikan sama seperti.... A. Cat B. Susu C. Krim D. Mentega E. Busa sabun | C3 |
| | 5 | Mendispersikan zat padat dalam gas disebut sistem koloid.... A. Gel B. Sol C. Buih D. Emulsi E. Aerosol padat | C2 |
| | 7 | Salah satu contoh dari koloid fase terdispersi padat adalah.... A. Busa sabun B. Es krim C. Kabut D. Debu E. Roti | C2 |

| | | | | |
|--------------------|--------------------------------|----|---|----|
| Sifat-sifat Koloid | Menjelaskan sifat-sifat koloid | 3 | Tawas dapat digunakan sebagai proses penjernihan air, merupakan salah satu dari sifat koloid.... A. Adsorpsi B. Dialisis C. Koagulasi D. Efek tyndall E. Gerak brown | C3 |
| | | 6 | Gerak brown merupakan gerakan acak partikel koloid yang disebabkan karena.... A. Adanya medan listrik B. Adanya gaya gravitasi bumi C. Tumbukan antara partikel koloid D. Ringannya massa partikel koloid E. Perbedaan muatan partikel koloid | C4 |
| | | 10 | Penghamburan cahaya oleh partikel koloid merupakan sifat koloid.... A. Adsorpsi B. Koagulasi C. Efek tyndall D. Gerak brown E. elektroforosis | C3 |

| | | | |
|--|--|--|----|
| | | <p>Perhatikan proses pembuatan koloid berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Agar-agar dipeptisasi dalam air 2) H_2S ditambahkan ke dalam endapan NiS 3) Sol logam dibuat dengan cara busur bredig 4) Larutan $FeCl_3$ diteteskan ke dalam air mendidih 5) Larutan $AgNO_3$ diteteskan ke dalam larutan HCl <p>13 Contoh pembuatan koloid dengan cara kondensasi adalah....</p> <ol style="list-style-type: none"> A. 1 dan 2 B. 2 dan 3 C. 2 dan 4 D. 3 dan 5 E. 4 dan 5 <p>(Sumber : Buku Kimia SMA)</p> | C3 |
|--|--|--|----|

Lampiran 5. Lembaran validitas soal *pre-test* dan *pos-test* oleh validator

1. Lembar Validator 1 : (Alvian Ikhsanul Fatya, S.Pd., M.Si.)

LEMBAR VALIDASI

INSTRUMEN TES PILIHAN GANDA (*PRE-TEST* dan *POST-TEST*) MATERI KOLOID

Judul Penelitian : Pengaruh Media Mikroskopik dalam Pembelajaran *Process Oriented Guided Inquiry Learning* (POGIL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Koloid Kelas 11 IPA di SMAN 1 Cempaga

Penyusun/NIM : Noni Lestari/190101090256

Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrument tes pilihan ganda (*Pre-Test* dan *Post-Test*) yang telah dibuat. Saya ucapkan terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

Instansi : UIN Antasari Banjarmasin
 Nama Validator : Alvian Ikhsanul Fatya, S.Pd., M.Si.
 NIP/NIDN : 199106162022031001
 Tanggal Pengisian : 10 Mei 2023

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu 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 dimohonkan untuk memberikan hasil akhir penilaian dengan tanda (√) pada bagian yang telah disediakan.

| Aspek yang dinilai | Indikator | Nomor Soal | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|---|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| | 9. Gambar dan tabel yang terdapat pada soal harus jelas dan berfungsi. | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 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 |
| | 11. Butir soal menggunakan bahasa yang komunikatif | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 |
| | 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 |

D. CATATAN

Tingkat kognitif disesuaikan lagi.....

E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang dilakukan, instrument tes pilihan ganda *Pre-Test* dan *Post-Test* ini dinyatakan :

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

Banjarnbaru, 10 Mei2023

Validator



(Alvin Ridwan Fatga, S.Pd., M.S.)

I. Lembar Validator 2 : (Helda Rahmawati, S.Si., M.Pd.)

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

Judul Penelitian : Pengaruh Media Mikroskopik dalam Pembelajaran *Process Oriented Guided Inquiry Learning* (POGIL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Koloid Kelas 11 IPA di SMAN 1 Cempaga
 Penyusun/NIM : Noni Lestari/190101090256
 Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrument tes pilihan ganda (*Pre-Test* dan *Post-Test*) yang telah dibuat. Saya ucapkan terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

Instansi : UIN Antasari Banjarmasin
 Nama Validator : Helda Rahmawati, S.Si., M.Pd.
 NIP/NIDN : 2028078902
 Tanggal Pengisian : 18 Mei 2023

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu 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 dimohonkan untuk memberikan hasil akhir penilaian dengan tanda (√) pada bagian yang telah disediakan.

| Aspek yang dinilai | Indikator | Nomor Soal | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|---|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| | 9. Gambar dan tabel yang terdapat pada soal harus jelas dan berfungsi. | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 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 |
| | 11. Butir soal menggunakan bahasa yang komunikatif | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | 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 |

D. CATATAN

Perbaiki sesuai saran pada soal

.....

.....

.....

E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang dilakukan, instrument tes pilihan ganda *Pre-Test* dan *Post-Test* ini dinyatakan :

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

Bangarmasin, 18 Mei 2023

Validator



(Helka Rahmawati, S.G.M.P)

1. Lembar Validator 3 : (Choiril Mar'ah, S.Pd.)

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

Judul Penelitian : Pengaruh Media Mikroskopik dalam Pembelajaran *Process Oriented Guided Inquiry Learning* (POGIL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Koloid Kelas 11 IPA di SMAN 1 Cempaga

Penyusun/NIM : Noni Lestari/190101090256

Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrument tes pilihan ganda (*Pre-Test* dan *Post-Test*) yang telah dibuat. Saya ucapkan terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

Instansi : SMAN 1 CEMPAGA

Nama Validator : CHOIRIL MAR'AH, S.Pd

NIP/NIDN : 19890521 201402 2 003

Tanggal Pengisian : 15 Mei 2023

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu 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 dimohonkan untuk memberikan hasil akhir penilaian dengan tanda (√) pada bagian yang telah disediakan.

| Aspek yang dinilai | Indikator | Nomor Soal | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|---|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| | 9. Gambar dan tabel yang terdapat pada soal harus jelas dan berfungsi. | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 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 |
| | 11. Butir soal menggunakan bahasa yang komunikatif | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | 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 |

D. CATATAN

.....

.....

.....

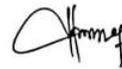
E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang dilakukan, instrument tes pilihan ganda *Pre-Test* dan *Post-Test* ini dinyatakan :

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

Sampit, 15 Mei2023

Validator



(...CHOIRIL MAR'AH, S.Pd...)

Lampiran 6. Perhitungan Persentase Hasil Validator Instrumen Soal

| No | Validator 1 | Validator 2 | Validator 3 |
|----|--|---|--|
| 1 | $P = \frac{16+40}{60} \times 100\% = 93\%$ | $P = \frac{47}{60} \times 100\% = 78\%$ | $P = \frac{16+40}{60} \times 100\% = 93\%$ |
| 2 | $P = \frac{16+40}{60} \times 100\% = 93\%$ | $P = \frac{47}{60} \times 100\% = 78\%$ | $P = \frac{16+40}{60} \times 100\% = 93\%$ |
| 3 | $P = \frac{16+40}{60} \times 100\% = 93\%$ | $P = \frac{47}{60} \times 100\% = 78\%$ | $P = \frac{16+40}{60} \times 100\% = 93\%$ |
| 4 | $P = \frac{16+40}{60} \times 100\% = 93\%$ | $P = \frac{47}{60} \times 100\% = 78\%$ | $P = \frac{16+40}{60} \times 100\% = 93\%$ |
| 5 | $P = \frac{16+40}{60} \times 100\% = 93\%$ | $P = \frac{47}{60} \times 100\% = 78\%$ | $P = \frac{16+40}{60} \times 100\% = 93\%$ |
| 6 | $P = \frac{16+40}{60} \times 100\% = 93\%$ | $P = \frac{47}{60} \times 100\% = 78\%$ | $P = \frac{16+40}{60} \times 100\% = 93\%$ |
| 7 | $P = \frac{16+40}{60} \times 100\% = 93\%$ | $P = \frac{47}{60} \times 100\% = 78\%$ | $P = \frac{16+40}{60} \times 100\% = 93\%$ |
| 8 | $P = \frac{16+40}{60} \times 100\% = 93\%$ | $P = \frac{47}{60} \times 100\% = 78\%$ | $P = \frac{12+45}{60} \times 100\% = 93\%$ |
| 9 | $P = \frac{12+45}{60} \times 100\% = 95\%$ | $P = \frac{48}{60} \times 100\% = 80\%$ | $P = \frac{16+40}{60} \times 100\% = 95\%$ |
| 10 | $P = \frac{16+40}{60} \times 100\% = 93\%$ | $P = \frac{47}{60} \times 100\% = 78\%$ | $P = \frac{16+40}{60} \times 100\% = 95\%$ |
| 11 | $P = \frac{16+40}{60} \times 100\% = 93\%$ | $P = \frac{47}{60} \times 100\% = 78\%$ | $P = \frac{16+40}{60} \times 100\% = 95\%$ |
| 12 | $P = \frac{16+40}{60} \times 100\% = 93\%$ | $P = \frac{47}{60} \times 100\% = 78\%$ | $P = \frac{16+40}{60} \times 100\% = 93\%$ |
| 13 | $P = \frac{12+45}{60} \times 100\% = 95\%$ | $P = \frac{47}{60} \times 100\% = 78\%$ | $P = \frac{16+40}{60} \times 100\% = 93\%$ |
| 14 | $P = \frac{19+35}{60} \times 100\% = 95\%$ | $P = \frac{47}{60} \times 100\% = 78\%$ | $P = \frac{16+40}{60} \times 100\% = 93\%$ |
| 15 | $P = \frac{12+45}{60} \times 100\% = 95\%$ | $P = \frac{47}{60} \times 100\% = 78\%$ | $P = \frac{16+40}{60} \times 100\% = 93\%$ |
| | 93,54% | 78,13% | 93,5% |

| No. | Nama Validator | Hasil Validasi |
|-----------------------------|--------------------------------------|---|
| | | Soal <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> |
| 1. | Alivian Ikhsanul Fatya, S.Pd., M.Si. | 93,54% |
| 2. | Helda Rahmawati, S.Si., M.Pd. | 78,13% |
| 3. | Choiril Mar'ah, S.Pd. | 93,5% |
| Presentase Rata-Rata | | 88,38% |

Lampiran 7. Data SPSS Uji Validitas Soal

Visible: 15 of 15 Variables

| | Soal_1 | Soal_2 | Soal_3 | Soal_4 | Soal_5 | Soal_6 | Soal_7 | Soal_8 | Soal_9 | Soal_10 | Soal_11 | Soal_12 | Soal_13 | Soal_14 | Soal_15 |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | .00 | 1.00 | 1.00 |
| 2 | 1.00 | .00 | .00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | .00 | 1.00 | 1.00 |
| 3 | .00 | .00 | .00 | 1.00 | .00 | 1.00 | .00 | .00 | .00 | .00 | 1.00 | .00 | .00 | 1.00 | .00 |
| 4 | .00 | 1.00 | .00 | .00 | 1.00 | 1.00 | .00 | .00 | .00 | .00 | 1.00 | 1.00 | .00 | .00 | 1.00 |
| 5 | .00 | 1.00 | .00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | .00 | 1.00 | .00 | .00 | 1.00 | .00 | .00 | 1.00 | 1.00 |
| 6 | 1.00 | 1.00 | .00 | 1.00 | .00 | 1.00 | .00 | .00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | .00 |
| 7 | 1.00 | .00 | .00 | .00 | 1.00 | .00 | .00 | .00 | .00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | .00 | 1.00 | .00 |
| 8 | .00 | 1.00 | 1.00 | .00 | 1.00 | 1.00 | .00 | .00 | 1.00 | 1.00 | .00 | .00 | .00 | 1.00 | .00 |
| 9 | 1.00 | 1.00 | .00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | .00 | .00 | 1.00 | 1.00 | .00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 10 | .00 | .00 | .00 | .00 | 1.00 | .00 | 1.00 | .00 | .00 | 1.00 | .00 | .00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 11 | .00 | .00 | .00 | 1.00 | 1.00 | .00 | .00 | .00 | .00 | 1.00 | .00 | .00 | .00 | 1.00 | 1.00 |
| 12 | .00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | .00 | 1.00 | .00 | .00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 13 | .00 | 1.00 | .00 | .00 | 1.00 | 1.00 | .00 | 1.00 | .00 | .00 | .00 | .00 | .00 | .00 | .00 |
| 14 | .00 | 1.00 | .00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | .00 | .00 | .00 | 1.00 | .00 | .00 | .00 | 1.00 | 1.00 |
| 15 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | .00 | .00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 16 | .00 | 1.00 | .00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | .00 | .00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | .00 | 1.00 | 1.00 |
| 17 | .00 | .00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | .00 | .00 | 1.00 | 1.00 | .00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | .00 |
| 18 | .00 | 1.00 | .00 | 1.00 | .00 | .00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | .00 | .00 | 1.00 | .00 | 1.00 | .00 |
| 19 | .00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 20 | 1.00 | 1.00 | .00 | .00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | .00 | 1.00 | 1.00 | .00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | .00 |
| 21 | .00 | 1.00 | .00 | .00 | 1.00 | 1.00 | .00 | .00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 22 | .00 | 1.00 | .00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | .00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 23 | .00 | 1.00 | .00 | 1.00 | 1.00 | .00 | .00 | .00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | .00 | .00 | 1.00 | 1.00 |

Data View Variable View

Go to Settings to activate Windows.

Lampiran 8. Output SPSS Uji Validitas Soal *Pre-Test* dan *Post-Test*

IBM SPSS Statistics Viewer - Correlations

| | | Soal_1 | Soal_2 | Soal_3 | Soal_4 | Soal_5 | Soal_6 | Soal_7 | Soal_8 | Soal_9 | Soal_10 | Soal_11 | Soal_12 | Soal_13 | Soal_14 | Soal_15 | Total |
|--------|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
| Soal_1 | Pearson Correlation | 1 | .031 | -.031 | .097 | .021 | .167 | .275 | .068 | .272 | .421* | .215 | .389 | .175 | .221 | -.021 | .503* |
| | Sig. (2-tailed) | | .882 | .882 | .646 | .922 | .426 | .184 | .747 | .188 | .036 | .301 | .055 | .404 | .288 | .919 | .010 |
| | N | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| Soal_2 | Pearson Correlation | .031 | 1 | .096 | .067 | .081 | .421* | -.067 | .268 | .306 | -.096 | .164 | .164 | .121 | -.166 | .217 | .401* |
| | Sig. (2-tailed) | .882 | | .646 | .751 | .701 | .036 | .751 | .196 | .137 | .646 | .434 | .434 | .565 | .429 | .298 | .047 |
| | N | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| Soal_3 | Pearson Correlation | -.031 | .096 | 1 | .142 | .208 | .281 | .067 | -.115 | .268 | .096 | .031 | .226 | .257 | .166 | -.016 | .419* |
| | Sig. (2-tailed) | .882 | .646 | | .499 | .320 | .174 | .751 | .585 | .196 | .646 | .882 | .277 | .216 | .429 | .939 | .037 |
| | N | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| Soal_4 | Pearson Correlation | .097 | .067 | .142 | 1 | -.230 | .134 | -.008 | .327 | .218 | .067 | .275 | .089 | .014 | .473* | .336 | .445* |
| | Sig. (2-tailed) | .646 | .751 | .499 | | .268 | .524 | .970 | .110 | .295 | .751 | .184 | .672 | .946 | .017 | .100 | .026 |
| | N | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| Soal_5 | Pearson Correlation | .021 | .081 | .208 | -.230 | 1 | .123 | -.044 | .050 | -.050 | .369 | -.021 | -.021 | .079 | -.109 | .538** | .264 |
| | Sig. (2-tailed) | .922 | .701 | .320 | .268 | | .558 | .835 | .811 | .811 | .070 | .922 | .922 | .706 | .604 | .006 | .203 |
| | N | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| Soal_6 | Pearson Correlation | .167 | .421* | .281 | .134 | .123 | 1 | -.134 | .204 | .204 | -.047 | .250 | .250 | .242 | -.147 | .086 | .458* |
| | Sig. (2-tailed) | .426 | .036 | .174 | .524 | .558 | | .524 | .328 | .328 | .824 | .228 | .244 | .482 | .684 | .021 | .021 |
| | N | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| Soal_7 | Pearson Correlation | .275 | .067 | .067 | -.008 | -.044 | -.134 | 1 | .218 | .145 | .142 | -.089 | .097 | .165 | .184 | .046 | .305 |
| | Sig. (2-tailed) | .184 | .751 | .751 | .970 | .835 | .524 | | .295 | .488 | .499 | .672 | .646 | .430 | .379 | .828 | .139 |
| | N | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| Soal_8 | Pearson Correlation | .068 | .268 | .115 | .327 | .050 | .204 | .218 | 1 | .167 | -.306 | .102 | .272 | -.066 | -.060 | .210 | .407* |
| | Sig. (2-tailed) | .747 | .196 | .585 | .110 | .811 | .328 | .295 | | .426 | .137 | .627 | .188 | .751 | .751 | .314 | .044 |
| | N | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |

IBM SPSS Statistics Viewer - Correlations

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|---------------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|
| Soal_9 | Pearson Correlation | .272 | .306 | .268 | .218 | -.050 | .204 | .145 | .167 | 1 | .497* | .068 | .578** | .230 | .361 | -.035 | .638** |
| | Sig. (2-tailed) | .188 | .137 | .196 | .295 | .811 | .328 | .488 | .426 | | .011 | .747 | .002 | .268 | .076 | .868 | .001 |
| | N | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| Soal_10 | Pearson Correlation | .421* | -.096 | .096 | .067 | .369 | -.047 | .142 | -.306 | .497* | 1 | -.031 | .164 | .309 | .525** | .217 | .464* |
| | Sig. (2-tailed) | .036 | .646 | .646 | .751 | .070 | .824 | .499 | .137 | .011 | | .882 | .434 | .132 | .007 | .298 | .019 |
| | N | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| Soal_11 | Pearson Correlation | .215 | .164 | .031 | .275 | -.021 | .250 | -.089 | .102 | .068 | -.031 | 1 | .306 | -.007 | .086 | .379 | .423* |
| | Sig. (2-tailed) | .301 | .434 | .882 | .184 | .922 | .228 | .672 | .627 | .747 | .882 | | .137 | .975 | .683 | .062 | .035 |
| | N | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| Soal_12 | Pearson Correlation | .389 | .164 | .226 | .089 | -.021 | .250 | .097 | .272 | .578** | .164 | .306 | 1 | .329 | .086 | .021 | .619* |
| | Sig. (2-tailed) | .055 | .434 | .277 | .672 | .922 | .238 | .646 | .188 | .002 | .434 | .137 | | .108 | .683 | .919 | .001 |
| | N | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| Soal_13 | Pearson Correlation | .175 | .121 | .257 | .014 | .079 | .242 | .165 | -.066 | .230 | .309 | -.007 | .329 | 1 | .281 | .090 | .480* |
| | Sig. (2-tailed) | .404 | .565 | .216 | .946 | .706 | .244 | .430 | .755 | .268 | .132 | .975 | .108 | | .207 | .669 | .015 |
| | N | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| Soal_14 | Pearson Correlation | .221 | -.166 | .166 | .473* | -.109 | -.147 | .184 | -.060 | .361 | .525** | .086 | .086 | .261 | 1 | .114 | .409* |
| | Sig. (2-tailed) | .288 | .429 | .429 | .017 | .604 | .482 | .379 | .775 | .076 | .007 | .683 | .683 | .207 | | .588 | .042 |
| | N | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| Soal_15 | Pearson Correlation | -.021 | .217 | -.016 | .336 | .538** | .086 | .046 | .210 | -.035 | .217 | .379 | .021 | .090 | .114 | 1 | .461* |
| | Sig. (2-tailed) | .919 | .298 | .939 | .100 | .006 | .684 | .828 | .314 | .868 | .298 | .062 | .919 | .669 | .588 | | .020 |
| | N | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| Total | Pearson Correlation | .503* | .401* | .419* | .445* | .264 | .458* | .305 | .407* | .638** | .464* | .423* | .619** | .480* | .409* | .461* | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | .010 | .047 | .037 | .026 | .203 | .021 | .139 | .044 | .001 | .019 | .035 | .001 | .015 | .042 | .020 | |
| | N | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).
 **. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Lampiran 9. LKPD Kelas Eksperimen *Discovery Learning*

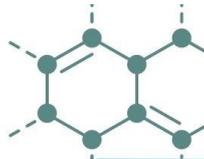
LKPD
Lembar Kerja Peserta Didik

SISTEM KOLOID



Kelompok : _____
Nama Anggota : _____

Kelas : _____
Hari/Tanggal : _____



TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti pembelajaran peserta didik diharapkan :

- Peserta didik dapat membedakan campuran yang termasuk ke dalam larutan, suspensi, dan koloid.
- Peserta didik dapat mengklasifikasikan sistem koloid yang ada di lingkungan berdasarkan fase terdispersi dan medium pendispersi.
- Peserta didik dapat mengelompokkan jenis-jenis koloid

PETUNJUK

- Bacalah LKPD ini dengan baik dan jawablah setiap soal dengan baik secara berkelompok.
- Gunakan sumber belajar lain untuk menambah pengetahuan dan pengalaman.
- Lakukan kegiatan secara runtut.
- Amati dan analisislah permasalahan yang diberikan dengan seksama.
- Tanyakan kepada guru apabila terdapat hal-hal yang tidak dimengerti.
- Apabila telah selesai, rapikan lalu kumpulkan untuk dinilai oleh guru.





KEGIATAN 1

Stimulus



Gambar 1 susu dan air



Gambar 1 gula dan air

Apa yang terjadi bila gula dicampurkan dengan air? bagaimana jika gula diganti dengan tepung terigu atau susu? apa perbedaan dari campuran tersebut?





Identifikasi Masalah

Berdasarkan fenomena sistem koloid dalam kehidupan sehari-hari, maka timbul beberapa pertanyaan :

1. Apa yang anda ketahui tentang larutan, koloid dan suspensi ? silahkan analisis menurut pendapat anda.
2. Tuliskan contoh dari masing-masing larutan, koloid, dan suspensi dalam kehidupan sehari-hari!
3. Berdasarkan hubungan wujud dari fase dispersi dan medium dispersi, maka koloid dapat dikelompokkan menjadi ?

Tuliskan hipotesis/jawaban sementara kalian di bawah ini:

.....

.....

.....

.....

.....



Pengumpulan Data

Sistem Koloid

Koloid merupakan jenis campuran heterogen yang terbentuk karena adanya dispersi suatu zat ke dalam zat lain yang dicampurkan. Nah, makanya dalam koloid terdapat **fase terdispersi** dan **medium pendispersi**.

Santan merupakan salah satu contoh dari koloid. Pada santan terdapat butiran minyak dalam air. Butiran minyak tersebut mempunyai fase yang berbeda dengan air, walaupun keduanya berwujud cair. Butiran minyak sebagai fase terdispersi, sedangkan air sebagai medium pendispersi. Oleh sebab itu, suatu koloid selalu mempunyai fase terdispersi dan medium pendispersi.



Perhatikan video berikut ini dan gunakan sumber lain untuk menambah pengetahuan!



Sumber : <https://youtu.be/d1DI0ODzKCU>





Pengolahan Data

Jawablah Pertanyaan di bawah ini mengenai contoh sistem koloid dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan literatur yang ada .



Susu

Fase Terdispersi :

Fase pendispersi :



Cat

Fase Terdispersi :

Fase pendispersi :



Sabun atau buih

Fase Terdispersi :

Fase pendispersi :



Keju

Fase Terdispersi :

Fase pendispersi :





Verifikasi

Kalian sudah menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan. Sekarang, presentasikan di depan kelas jawaban yang telah kalian temukan mengenai contoh-contoh koloid dalam kehidupan sehari-hari.

Generalisasi

Tuliskan kesimpulan yang kalian dapatkan setelah melakukan diskusi!





LKPD
Lembar Kerja Peserta Didik

SIFAT-SIFAT KOLOID



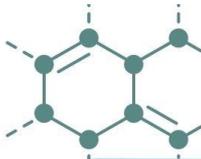
Kelompok : _____

Nama Anggota : _____

Kelas : _____

Hari/Tanggal : _____





TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti pembelajaran peserta didik diharapkan :

- Peserta didik dapat menjelaskan sifat-sifat koloid

PETUNJUK

- Bacalah LKPD ini dengan baik dan jawablah setiap soal dengan baik secara berkelompok.
- Gunakan sumber belajar lain untuk menambah pengetahuan dan pengalaman.
- Lakukan kegiatan secara runtut.
- Amati dan analisislah permasalahan yang diberikan dengan seksama.
- Tanyakan kepada guru apabila terdapat hal-hal yang tidak dimengerti.
- Apabila telah selesai, rapikan lalu kumpulkan untuk dinilai oleh guru.





KEGIATAN 2

Stimulus



Gambar 1. Memutar Film

Pernahkah kalian memperhatikan suasana ketika menonton film ? saat alat ini dinyalakan, akan tampak jelas partikel yang terlihat dari pancaran cahaya, sehingga layar menjadi kabur atau tidak jelas. Hal itu disebabkan adanya hamburan cahaya yang datang dari partikel-partikel asap atau debu yang menyebarkan daya tembus lampu proyektor menjadi berkurang. Alat ini menerapkan salah satu sifat dari sistem koloid, yang disebut efek Tyndall. Selain efek Tyndall, sistem koloid juga mempunyai sifat-sifat koloid lainnya.





Identifikasi Masalah

Berdasarkan fenomena diatas identifikasi permasalahan yang dapat ditemukan dari peristiwa pengamburan cahaya tersebut?

Tuliskan hipotesis/jawaban sementara kalian di bawah ini:

.....

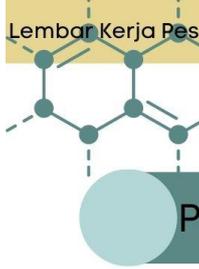
.....

.....

.....

.....





Pengumpulan Data

Sifat-Sifat Koloid

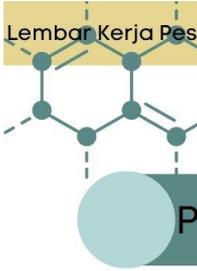
Koloid mempunyai sifat-sifat khusus yang tidak dimiliki oleh larutan dan suspensi. Sifat-sifat tersebut tampak dalam keunikan kenampakan koloid dalam kehidupan sehari-hari.

Perhatikan video berikut ini dan gunakan sumber lain untuk menambah pengetahuan!



Sumber : <https://youtu.be/NwzBFBq2xWw>





Pengolahan Data

Jawablah Pertanyaan di bawah ini mengenai sifat-sifat sistem koloid dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan literatur yang ada .

1. Apa yang anda ketahui tentang efek Tyndall?
2. Tuliskan contoh dari efek Tyndall di kehidupan sehari-hari?
3. Perhatikan gambar dibawah ini!



Dari gambar tersebut manakah gelas larutan dan koloid secara berturut-turut





Verifikasi

Kalian sudah menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan. Sekarang, presentasikan di depan kelas jawaban yang telah kalian temukan mengenai contoh-contoh koloid dalam kehidupan sehari-hari.

Generalisasi

Tuliskan kesimpulan yang kalian dapatkan setelah melakukan diskusi!





LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

PEMBUATAN KOLOID



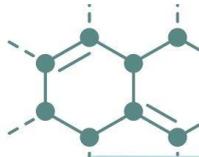
Kelompok : _____

Nama Anggota : _____

Kelas : _____

Hari/Tanggal : _____





TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti pembelajaran peserta didik diharapkan :

- Peserta didik dapat menjelaskan pembuatan koloid dengan cara kondensasi dan cara dispersi.

PETUNJUK

- Bacalah LKPD ini dengan baik dan jawablah setiap soal dengan baik secara berkelompok.
- Gunakan sumber belajar lain untuk menambah pengetahuan dan pengalaman.
- Lakukan kegiatan secara runtut.
- Amati dan analisislah permasalahan yang diberikan dengan seksama.
- Tanyakan kepada guru apabila terdapat hal-hal yang tidak dimengerti.
- Apabila telah selesai, rapikan lalu kumpulkan untuk dinilai oleh guru.



KEGIATAN 3

Stimulus



Gambar 2 daun cincau



Gambar 1 cincau

Pernahkah kalian mengkonsumsi cincau? Cincau memiliki tekstur kenyal. seperti agar-agar, rasanya yang segar cocok untuk digunakan isian minuman dingin. cincau hijau terbuat dari daun cincau yang memiliki nama ilmiah *cyclea barbata miers*. Secara umum kandungan dalam cincau hijau adalah karbohidrat, lemak, protein, dan senyawa-senyawa lainnya seperti polifenol, flavonoid, mineral-mineral, vitamin A, dan vitamin B, sehingga tidak hanya menyegarkan, tetapi cincau juga menyehatkan. Cincau merupakan salah satu contoh koloid sol. Proses pengolahan daun cincau adalah dengan menghaluskan/menggiling partikel-partikel zat padat dari cincau menjadi partikel ukuran koloid (lendir yang keluar). Kemudian ditambahkan air hangat, lalu diremes-remes perlahan sampai keluar banyak lendir dan berwarna hijau. Kemudian disaraing agar mendapat cincau tanpa ampas dan didiamkan beberapa jam. setelah itu koloid cincau siap digunakan.





Identifikasi Masalah

Perhatikan hal-hal berikut ini :

1. Pada proses pembuatan koloid cincau, mengapa daun cincau terlebih dahulu digiling atau dihaluskan?
2. Disebut apakah proses pembuatan koloid cincau dengan cara penggilingan atau penghalusan?

Tuliskan hipotesis/jawaban sementara kalian di bawah ini:

.....

.....

.....

.....

.....

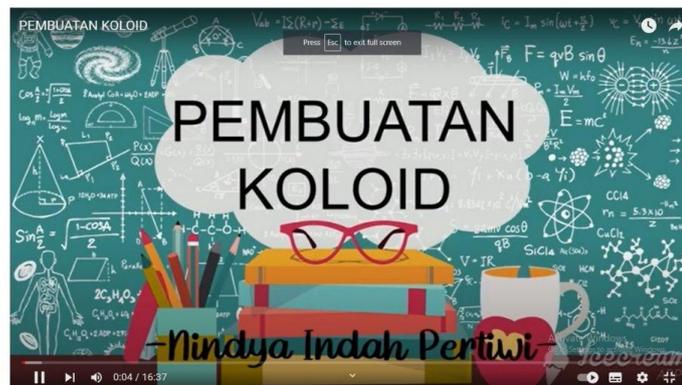


Pengumpulan Data

Pembuatan Koloid

Sistem koloid terletak antara larutan sejati dan suspensi. Oleh karena itu sistem koloid dapat dibuat dengan cara kondensasi dan dispersi. Kondensasi merupakan proses penggambungan partikel-partikel larutan sejati menjadi ukuran koloid. Dispersi merupakan proses pemecahan partikel suspensi menjadi partikel koloid.

Perhatikan video berikut ini dan gunakan sumber lain untuk menambah pengetahuan!



Sumber : <https://youtu.be/0M92i0XE1i0>





Pengolahan Data

Jawablah Pertanyaan di bawah ini mengenai pembuatan koloid dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan literatur yang ada di internet.

1. Termasuk jenis pembuatan apakah cinau?
2. Mengapa produksi cinau tergolong ke dalam cara pembuatan koloid ?
3. Dari dua jenis cara pembuatan koloid, yaitu cara dispersi dan cara kondensasi, apa perbedaan dari kedua cara tersebut?

.....

.....

.....

.....

.....





Verifikasi

Kalian sudah menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan. Sekarang, presentasikan di depan kelas jawaban yang telah kalian temukan mengenai contoh-contoh koloid dalam kehidupan sehari-hari.

Generalisasi

Tuliskan kesimpulan yang kalian dapatkan setelah melakukan diskusi!



Lampiran 10. Lembar Validitas LKPD oleh Validator

1. Lembar Validator 1 : (Alvian Ikhsanul Fatya, S.Pd., M.Si.)

LEMBAR VALIDASI LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) KELAS KONTROL

Judul Penelitian : Pengaruh Media Mikroskopik dalam Pembelajaran
Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL)
Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Koloid Kelas
11 IPA di SMAN 1 Cempaga

Penyusun/NIM : Noni Lestari/190101090256

Inatansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrument lembar kerja peserta didik (LKPD) kelas kontrol yang telah dibuat. Saya ucapkan terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

Instansi : UIN Antasari Banjarmasin
Nama Validator : Alvian Ikhsanul Fatya
NIP/NIDN : 199406162022031001
Tanggal Pengisian : 18 Mei 2023

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor dengan memberikan tanda (v) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu 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 dimohonkan untuk memberikan hasil akhir penilaian dengan tanda (√) pada bagian yang telah disediakan.

C. RUBRIK PENILAIAN

| Aspek | Indikator | Skor Penilaian | | | | |
|----------------------|--|----------------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Kelayakan 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 tingkat kemampuan siswa | | | | ✓ | |
| Penyajian | 9. LKPD memiliki tujuan yang jelas | | | | ✓ | |
| | 10. LKPD memiliki sistematika yang teratur | | | | ✓ | |

| | | | | | | |
|-------------------|--|--|--|---|---|--|
| | (memuat langkah-langkah pembelajaran inquiri) | | | | | |
| Kegrafisan | 11. LKPD menggunakan jenis dan ukuran huruf yang baik dan menarik | | | | ✓ | |
| | 12. LKPD memiliki <i>layout</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

lihat saran pada LKPD

.....

.....

.....

E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrument lembar kerja peserta didik (LKPD) kelas kontrol ini dinyatakan:

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

Banjarnegara, 15 Mei.....2023

Validator



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

2. Lembar Validator 2 : (Helda Rahmawati, S.Si., M.Pd.)

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

Judul Penelitian : Pengaruh Media Mikroskopik dalam Pembelajaran
Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL)
Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Koloid Kelas
11 IPA di SMAN 1 Cempaga

Penyusun/NIM : Noni Lestari/190101090256

Inatansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrument lembar kerja peserta didik (LKPD) kelas kontrol yang telah dibuat. Saya ucapkan terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

Instansi : UIN Antasari Banjarmasin
Nama Validator : Helda Rahmawati, S.Si., M.Pd.
NIP/NIDN : 2028078902
Tanggal Pengisian : 18 Mei 2023

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor dengan memberikan tanda (v) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu 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 dimohonkan untuk memberikan hasil akhir penilaian dengan tanda (v) pada bagian yang telah disediakan.

C. RUBRIK PENILAIAN

| Aspek | Indikator | Skor Penilaian | | | | |
|----------------------|--|----------------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Kelayakan 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 tingkat kemampuan siswa | | | | ✓ | |
| Penyajian | 9. LKPD memiliki tujuan yang jelas | | | | ✓ | |
| | 10. LKPD memiliki sistematika yang teratur (memuat langkah-langkah pembelajaran inquiri) | | | | ✓ | |

| | | | | | | |
|-------------------|--|--|--|--|---|--|
| Kegrafisan | 11. LKPD menggunakan jenis dan ukuran huruf yang baik dan menarik | | | | ✓ | |
| | 12. LKPD memiliki <i>layout</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

Perbaiki sesuai saran dalam naskah LKPD

.....

.....

.....

E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrument lembar kerja peserta didik (LKPD) kelas kontrol ini dinyatakan:

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

Banjarmasin, 18 Mei2023

Validator



(Helda Rahmawati, S.Si., M.Pd.....)

2. Lembar Validator 3 : (Choiril Mar'ah, S.Pd.)

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

Judul Penelitian : Pengaruh Media Mikroskopik dalam Pembelajaran
Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL)
Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Koloid Kelas
11 IPA di SMAN 1 Cempaga

Penyusun/NIM : Noni Lestari/190101090256

Inatansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrument lembar kerja peserta didik (LKPD) kelas kontrol yang telah dibuat. Saya ucapkan terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

Instansi : SMAN 1 CEMPAGA
Nama Validator : CHOIRIL MAR'AH, S.Pd
NIP/NIDN : 19890521 201902 2 003
Tanggal Pengisian : 15 Mei 2023

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor dengan memberikan tanda (v) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu 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 dimohonkan untuk memberikan hasil akhir penilaian dengan tanda (✓) pada bagian yang telah disediakan.

C. RUBRIK PENILAIAN

| Aspek | Indikator | Skor Penilaian | | | | |
|----------------------|--|----------------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Kelayakan 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 tingkat kemampuan siswa | | | | ✓ | |
| Penyajian | 9. LKPD memiliki tujuan yang jelas | | | | ✓ | |
| | 10. LKPD memiliki sistematika yang teratur (memuat langkah-langkah pembelajaran inquiri) | | | | ✓ | |

| | | | | | | |
|-------------------|--|--|--|--|---|--|
| Kegrafisan | 11. LKPD menggunakan jenis dan ukuran huruf yang baik dan menarik | | | | ✓ | |
| | 12. LKPD memiliki <i>layout</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

.....

E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrument lembar kerja peserta didik (LKPD) kelas kontrol ini dinyatakan:

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

Sampit, 15 Mei2023

Validator


 (.....CHOIRIL MAR'AH, S.Pd.....)

Lampiran 11. Hasil Penilaian Instrumen Soal oleh Validator

| No. | Nama Validator | Hasil Validasi |
|-----------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| | | LKPD Kontrol |
| 1. | Alivian Ikhsanul Fatya, S.Pd., M.Si. | 80% |
| 2. | Helda Rahmawati, S.Si., M.Pd. | 84% |
| 3. | Choiril Mar'ah, S.Pd. | 82% |
| Presentase Rata-Rata | | 82% |

Lampiran 12. RPP Kelas Eksperimen *Discovery Learning* dan Eksperimen POGIL

RANCANGAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS *DISCOVERY LEARNING*

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 1 CEMPAGA

Kelas/Semester : XI/I

Pokok Bahasan : Sistem Koloid

Sub.Pokok Bahasan : Koloid

Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. 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 pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural 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 serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

| Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian |
|---|---|
| 3.14 Mengelompokkan berbagai tipe sistem koloid, dan menjelaskan kegunaan koloid dalam kehidupan berdasarkan sifat-sifatnya | 3.14.1 Membedakan campuran yang termasuk ke dalam larutan, suspensi dan koloid 3.14.2 Mengklasifikasikan sistem koloid yang ada di lingkungan berdasarkan fase terdispersi dan medium pendispersi. 3.14.3 Mengelompokkan tipe/jenis koloid. |

C. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat membedakan campuran yang termasuk ke dalam larutan, suspensi, dan koloid.
2. Peserta didik dapat mengklasifikasikan sistem koloid yang ada di lingkungan berdasarkan fase terdispersi dan medium pendispersi.
3. Peserta didik dapat mengelompokkan jenis-jenis koloid

D. Materi Pembelajaran

Koloid adalah suatu bentuk campuran yang keadannya berada diantara larutan dan suspensi. Koloid tergolong sistem dua fase yaitu fase terdispersi (terlarut), adalah zat yang didispersikan bersifat diskontinu (terputus-putus). Medium dispersi (pelarut), adalah zat yang menjadi medium untuk dispersi bersifat kontinu (berkelanjutan).

Koloid tergolong campuran heterogen walau tampak homogeny secara makroskopis, karena perbedaan partikel kedua fase masih dapat diamati secara mikroskopis.

* Ciri-ciri sistem larutan :

- 1) Dispersi molekuler.
- 2) Sifat campuran homogeny.
- 3) Dimensi partikel kurang dari 1 nm.
- 4) Sistem dua fase dan relatif stabil.
- 5) Tidak dapat disaring.

Contoh : larutan gula, larutan garam, alkohol, cuka, spritus, air laut, bensin, dan udara.

* Ciri-ciri sistem suspensi :

- 1) Disperse kasar.
- 2) Sifat campuran heterogen.
- 3) Dimensi partikel lebih dari 100 nm.
- 4) Sistem dua fase dan tidak stabil.
- 5) Dapat disaring.

Contoh : air keruh, air pasir, kopi, air + minyak.

* Ciri-ciri sistem koloid :

- 1) Dispersi koloid.
- 2) Sifat campuran homogeny secara makroskopis, namun heterogen secara mikroskopis.
- 3) Dimensi partikel antara 1-100 nm.
- 4) Sistem dua fase dan relatif stabil.
- 5) Tidak dapat disaring, kecuali menggunakan penyaring ultra.

Contoh : tinta, cat, darah, sabun, asap, jelly, susu, santan, awan, kabut, busa, krim kocok, sitoplasma.

Jenis-jenis koloid

Berdasarkan fase terdispersinya, koloid terdiri dari :

- 1) Sol, fase terdispersinya padat
- 2) Emulsi, fase terdispersinya cair.
- 3) Buih, fase terdispersinya gas.

| Fase terdispersi | Medium pendispersi | jenis | nama | contoh |
|------------------|--------------------|--------------|---------------|---|
| Padat | Padat | Sol padat | Sol padat | Kaca berwarna, intan hitam |
| | Cair | Sol cair | Sol | Tinta, cat, darah, sabun, detergen, lumpur. |
| | Gas | Sol gas | Aerosol padat | Asap, udara berdebu |
| Cair | Padat | Emulsi padat | Gel | Jelly, agar-agar, gelatin, mutiara |

| | | | | |
|-----|-------|-------------|--------------|---|
| | Cair | Emulsi cair | Emulsi | Susu, santan, mayonnaise, minyak ikan |
| | Gas | Emulsi gas | Aerosol cair | Awan, kabut, obat nyamuk semprot, parfum |
| Gas | Padat | Biuh padat | Buih padat | Batu apung, Styrofoam, rosti, marshmallow |
| | Cair | Biuh cair | Buih | Buih sabun, krim kocok, krim cukur |

E. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Model pembelajaran : *Discovery Learning*

Metode pembelajaran : Diskusi kelompok, Tanya jawab

F. Alat dan Sumber Belajar

➤ Alat belajar:

- Papan tulis
- Spidol
- Buku ajar
- LKPD (Lembar Kegiatan Peserta Didik)

➤ Sumber belajar

- Buku Kimia Kelas XI Semester II
- Internet
- Sumber Lainnya

G. Kegiatan Pembelajaran

| Pertemuan ke-1 | |
|---|---|
| Kegiatan Pendahuluan (15 menit) | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Guru membuka pertemuan dengan mengucapkan salam • Guru mengecek kehadiran peserta didik • Guru memberikan apersepsi dengan pertanyaan “apa yang terjadi bila gula dicampurkan dengan air ? bagaimana bila gula diganti dengan tepung terigu atau susu ? apa perbedaan ketiga campuran tersebut ? • Guru memberikan motivasi kepada peserta didik. “setelah kalian mempelajari tentang materi koloid, kalian dapat mengetahui bahwa disekitar kita ini terdapat campuran yang berupa koloid, tidak hanya larutan suspensi” • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran | |
| Kegiatan Inti (60 Menit) | |
| Stimulasi | <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi peserta didik dalam beberapa kelompok terdiri dari 4-5 orang dalam satu kelompok • Guru membagikan LKPD kepada masing-masing kelompok • Guru menampilkan gambar perbedaan larutan, suspensi dan koloid. |
| Identifikasi Masalah | <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi masalah/pertanyaan setelah mengamati gambar yang ditampilkan guru yang berkaitan dengan tujuan pembelajaran |
| Pengumpulan Data | <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan waktu kepada peserta didik untuk mengumpulkan informasi mengenai masalah-masalah yang muncul melalui buku atau internet. |
| Pengolahan Data | <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta peserta didik untuk mendiskusikan hasil temuan mereka dalam kelompok masing-masing dan merumuskan jawaban dari masalah tersebut |
| Pembuktian | <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta salah seorang peserta didik sebagai perwakilan dari kelompok mereka masing-masing untuk menyampaikan hasil diskusi kelompoknya dan Peserta didik dari kelompok lain mendengarkan kelompok yang sedang menyampaikan hasil diskusi |

| | |
|--|--|
| | kelompoknya untuk memperbaiki atau menambahkan jawaban atas masalah/pertanyaan sebelumnya |
| Menarik Kesimpulan | <ul style="list-style-type: none">• Guru meminta salah seorang peserta didik sebagai perwakilan kelas untuk menyampaikan kesimpulan dari materi pembelajaran yang telah dipelajari |
| Kegiatan Penutup (15 menit) <ul style="list-style-type: none">• Guru memberikan evaluasi terkait materi yang telah dipelajari• Guru menyampaikan materi pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya yaitu sifat-sifat koloid• Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam | |

RANCANGAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**KELAS *DISCOVERY LEARNING***

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 1 CEMPAGA

Kelas/Semester : XI/I

Pokok Bahasan : Sistem Koloid

Sub.Pokok Bahasan : Sifat-Sifat Koloid

Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. 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 pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural 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 serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

| Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian |
|---|---------------------------------------|
| 3.14 Mengelompokkan berbagai tipe sistem koloid, dan menjelaskan kegunaan koloid dalam kehidupan berdasarkan sifat-sifatnya | 3.14.1 Menjelaskan sifat-sifat koloid |

C. Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik dapat menjelaskan sifat-sifat koloid

D. Materi Pembelajaran

* Macam-macam sifat koloid

1. Efek Tyndall

Sifat koloid yang pertama adalah efek tyndall. Efek Tyndal pertama kali ditemukan oleh seorang ilmuan asal inggris bernama john Tyndall. Efek tyndal merupakan efek penghamburan cahaya oleh partikel koloid. Ketika ada berkas cahaya yang diarahkan ke larutan, cahaya tersebut akan diteruskan, sehingga kita tidak bisa melihatnya. Hal ini karena larutan bersifat homogeny. Tapi ketika berkas cahaya diarahkan ke koloid dan suspense, berkas cahya akan dihamburkan, sehingga jejak dapat terlihat. Contoh efek tyndall dalam kehidupan sehari-hari, yaitu ketika kita membuka jendela pada siang hari. Saat sinar matahari masuk ke dalam ruangan, maka akan terlihat jelas partikel-partikel debu yang bertebaran. Hal ini karena ukuran partikel debu jauh lebih besar daripada panjang gelombang cahaya.

2. Gerak Brown

Tahun 1827 seorang botanis asal skolandia, Robert Brown berhasil mengamati gerakan partikel koloid. Ia menemukan ternyata secara mikroskopis partikel-partikkel koloid akan bergerak secara acak dengan jalur patah-patah (zig-zag) dalam medium pendispersi. Gerakan ini disebabkan karena adanya tumbukan antara partikel koloid dengan medium pendispersi.

3. Elektroforesis

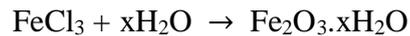
Elektroforesis adalah peristiwa pergerakan partikel koloid karena pengaruh medan listrik. Partikel koloid merupakan partikel yang mempunyai muatan. Kutub negatif disebut katoda, sedangkan kutub positif disebut anoda

4. Adsorpsi

Adsorpsi merupakan peristiwa menempelnya partikel bermuatan (ion) pada permukaan koloid. Adsorpsi terjadi karena adanya kemampuan partikel koloid untuk menarik atau menempel oleh

partikel-partikel kecil. Kemampuan untuk menarik ini disebabkan karena adanya tegangan permukaan koloid yang cukup tinggi.

Misalnya, koloid sol besi(III) hidroksida ($\text{Fe}(\text{OH})_3$) yang akan bermuatan positif karena mengadsorpsi ion positif. Sol ini dibuat dengan mencampurkan FeCl_3 ke dalam air panas berlebih, sehingga terjadi proses pembentukan koloid berupa sol hidrat besi (III) oksida atau $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot x\text{H}_2\text{O}$.



5. Koagulasi

Koagulasi adalah proses rusaknya sistem koloid yang ditandai dengan proses penggumpalan akibat terbentuknya partikel-partikel yang lebih besar ukurannya daripada ukuran koloid (lebih besar dari 100nm). Koloid dapat dipengaruhi oleh pemanasan, pendinginan, penambahan elektrolit, pembusukan, pencampuran koloid yang berbeda muatan, dan elektroforesis. Contoh koagulasi koloid dalam kehidupan sehari-hari, yaitu pada penggumpalan susu yang basi dan telur direbus sehingga menggumpal atau mengeras bagian putih dan kuningnya.

6. Dialisis

Dialysis merupakan cara mengurangi ion-ion pengganggu yang terdapat dalam sistem koloid menggunakan selaput semipermeable. Contoh pengamplifikasiannya adalah cuci darah atau hemodialisis.

7. Koloid pelindung

Koloid pelindung adalah koloid yang dapat melindungi koloid lain agar tidak terjadi koagulasi.

8. Koloid liofil dan liofob

Koloid liofil dan liofob digolongkan ke dalam koloid tipe sol yang terbagi jadi dua macam yaitu sol liofil dan sol liofob. Sol liofil merupakan partikel dengan zat terdispersi yang bisa menarik mediumnya, sehingga ada gaya tarik menarik antara keduanya. Sedangkan sol liofob merupakan partikel dengan zat terdispersi yang tidak bisa menarik mediumnya dan cenderung encer.

E. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Model pembelajaran : *Discovery Learning*

Metode pembelajaran : Diskusi kelompok, Tanya jawab

F. Alat dan Sumber Belajar

➤ Alat belajar:

- Papan tulis
- Spidol
- Buku ajar
- LKPD (Lembar Kegiatan Peserta Didik)

➤ Sumber belajar

- Buku Kimia Kelas XI Semester II
- Internet
- Sumber Lainnya

G. Kegiatan Pembelajaran

| | |
|--|---|
| Pertemuan ke-2 | |
| Kegiatan Pendahuluan (15 menit) | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Guru membuka pertemuan dengan mengucapkan salam • Guru mengecek kehadiran peserta didik • Guru memberikan apersepsi dengan pertanyaan “Ada yang masih ingat materi kita minggu lalu? Coba sebutkan contoh larutan, koloid, larutan dan jenis-jenis koloid yang telah kita pelajari?” • Guru memberikan motivasi kepada peserta didik. “Tahukan kalian selain jenis-jenis koloid dalam kehidupan sehari-hari ada pula sifat-sifat khas yang dimiliki oleh koloid” • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran | |
| Kegiatan Inti (60 Menit) | |
| Stimulasi | <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi peserta didik dalam beberapa kelompok terdiri dari 4-5 orang dalam satu kelompok • Guru membagikan LKPD kepada masing-masing kelompok • Guru menampilkan sebuah gambar yang berisikan sifat-sifat koloid yaitu efek tyndall, gerak brown, elektriforosis, adsorpsi, koagulasi yang dapat merangsang peserta didik dan memberikan pertanyaan mengenai gambar tersebut |

| | |
|---|--|
| Identifikasi Masalah | <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi masalah/pertanyaan setelah mengamati gambar yang dilakukan guru yang berkaitan dengan tujuan pembelajaran |
| Pengumpulan Data | <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan waktu kepada peserta didik untuk mengumpulkan informasi mengenai masalah-masalah yang muncul melalui buku atau internet. |
| Pengolahan Data | <ul style="list-style-type: none"> Guru meminta peserta didik untuk mendiskusikan hasil temuan mereka dalam kelompok masing-masing dan merumuskan jawaban dari masalah tersebut |
| Pembuktian | <ul style="list-style-type: none"> Guru meminta salah seorang peserta didik sebagai perwakilan dari kelompok mereka masing-masing untuk menyampaikan hasil diskusi kelompoknya dan Peserta didik dari kelompok lain mendengarkan kelompok yang sedang menyampaikan hasil diskusi kelompoknya untuk memperbaiki atau menambahkan jawaban atas masalah/pertanyaan sebelumnya. |
| Menarik Kesimpulan | <ul style="list-style-type: none"> Guru meminta salah seorang peserta didik sebagai perwakilan kelas untuk menyampaikan kesimpulan dari materi pembelajaran yang telah dipelajari |
| Kegiatan Penutup (15 menit) <ul style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan materi pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya yaitu pembuatan koloid Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam | |

RANCANGAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**KELAS *DISCOVERY LEARNING***

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 1 CEMPAGA

Kelas/Semester : XI/I

Pokok Bahasan : Sistem Koloid

Sub.Pokok Bahasan : Pembuatan Koloid

Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. 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 pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural 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 serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

| Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian |
|---|---|
| 3.14 Mengelompokkan berbagai tipe sistem koloid, dan menjelaskan kegunaan koloid dalam kehidupan berdasarkan sifat-sifatnya | 3.14.1 Menjelaskan pembuatan koloid dengan cara kondensasi dan cara dispersi. |

C. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat menjelaskan pembuatan koloid dengan cara kondensasi dan cara dispersi.

D. Materi Pembelajaran

Sistem koloid berada diantara larutan dan suspense, diaman ketiganya dibedakan dari ukuran paerikelnya. Karena koloid berada ditengah, maka koloid bisa dibuat dari larutan dan juga dibuat dari suspense. Proses pembuatan koloid dibagi menjadi 2 (dua) yaitu kondensasi dan juga dispersi.

* Kondensasi

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

1. Reaksi redoks, reaksi oksidasi dan reduksi.
2. Reaksi hidrolisis, direaksikan dengan air.
3. Reaksi dekomposisi rangkap, atau reaksi substitusi, yang biasa.

* Dispersi

Disperse adalah proses pembuatan koloid daris suspense, dari partyikel yang besar diubah menjadi partikel yang kecil. Disperse ini juga dibedakan menjadi 3 (tiga) proses yaitu' secara mekanik, peptisasi, dan busur bredig

1. Secara mekanik, prosenya yaitu digerus atau ditumbuk untuk mengecilkan partikel dan kemudian ditambahkan medium berupa zat cair yang panas.
2. Secara peptisasi, menambhkan ion yang sejenis dalam suatu endapan.
3. Secara busur bredig, prinsipnya dalah mengalirkan arus bertegangan tinggi kedua buah elektroda tersebut harus logam dan tercelup pada suatu medium yaitu air.
- 4.

E. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Model pembelajaran : *Discovery Learning*

Metode pembelajaran : Diskusi kelompok, Tanya jawab

F. Alat dan Sumber Belajar

➤ Alat belajar:

- Papan tulis
- Spidol
- Buku ajar
- LKPD (Lembar Kegiatan Peserta Didik)

➤ Sumber belajar

- Buku Kimia Kelas XI Semester II
- Internet
- Sumber Lainnya

G. Kegiatan Pembelajaran

| Pertemuan ke-3 | |
|---|--|
| Kegiatan Pendahuluan (15 menit) | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Guru membuka pertemuan dengan mengucapkan salam • Guru mengecek kehadiran peserta didik • Guru memberikan apersepsi dengan pertanyaan “Ada yang masih ingat materi kita minggu lalu ? coba sebutkan sifat-sifat koloid yang telah kalian pelajari” • Guru memberikan motivasi kepada peserta didik. “setelah mempelajari sifat-sifat koloid sekarang kita akan mempelajari bagaimana pembuatan koloid itu” • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran • Guru membagi peserta didik dalam beberapa kelompok terdiri dari 4-5 orang dalam satu kelompok | |
| Kegiatan Inti (60 Menit) | |
| Stimulasi | <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagikan LKPD kepada masing-masing kelompok • Guru menampilkan sebuah gambar yang berisikan cara pembuatan koloid yang dapat merangsang peserta didik dan memberikan pertanyaan mengenai gambar tersebut |
| Identifikasi Masalah | <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi masalah/pertanyaan setelah |

| | |
|---|---|
| | mengamati demonstrasi yang dilakukan guru yang berkaitan dengan tujuan pembelajaran |
| Pengumpulan Data | <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan waktu kepada peserta didik untuk mengumpulkan informasi mengenai masalah-masalah yang muncul. Melalui buku atau internet. |
| Pengolahan Data | <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta peserta didik untuk mendiskusikan hasil temuan mereka dalam kelompok masing-masing dan merumuskan jawaban dari masalah tersebut |
| Pembuktian | <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta salah seorang peserta didik sebagai perwakilan dari kelompok mereka masing-masing untuk menyampaikan hasil diskusi kelompoknya dan Peserta didik dari kelompok lain mendengarkan kelompok yang sedang menyampaikan hasil diskusi kelompoknya untuk memperbaiki atau menambahkan jawaban atas masalah/pertanyaan sebelumnya |
| Menarik Kesimpulan | <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta salah seorang peserta didik sebagai perwakilan kelas untuk menyampaikan kesimpulan dari materi pembelajaran yang telah dipelajari |
| Kegiatan Penutup (15 menit) | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan evaluasi terkait materi yang telah dipelajari • Guru mengingatkan pertemuan selanjutnya akan diadakan <i>post-test</i> • Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam | |

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian

- a. Penilaian pengetahuan : *Pre-test dan Post-test*
b. Penilaian keterampilan : Diskusi kelompok
c. Penilaian sikap : Observasi/Pengamatan

2. Bentuk penilaian

- a. Tes : Pilihan Ganda
b. Diskusi Kelompok : Lembar penilaian presentasi
c. Observasi : Lembar pengamatan aktivitas peserta didik

3. Instrument Penilaian (terlampir)

4. Rencana Tindak Lanjut

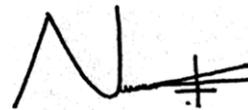
- a. Remedial : Pembelajaran ulang/penugasan (tes ulang)
b. Pengayaan : Penguatan konsep

Mengetahui

Sungai Paring, 15 Mei 2023

Guru mata pelajaran

Mahasiswi



Choiril Mar'ah, S.Pd.

Noni Lestari

NIP. 198905212014022003

NIM. 190101090256

Lampiran 13. Lembar Uji RPP Kelas Eksperimen *Discovery Learning* oleh Validator

Lampiran 13. Lembar Validitas RPP oleh Validator

1. Lembar Validator 1 : (Alvian Ikhsanul Fatya, S.Pd., M.Si.)

LEMBAR VALIDASI RANCANGAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS KONTROL

Judul Penelitian : Pengaruh Media Mikroskopik dalam Pembelajaran *Process Oriented Guided Inquiry Learning* (POGIL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Koloid Kelas 11 IPA di SMAN 1 Cempaga

Penyusun/NIM : Noni Lestari/190101090256

Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP) kelas control yang telah dibuat. Saya ucapkan terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

Instansi : UIN Antasari Banjarmasin
 Nama Validator : Alvian Ikhsanul Fatya, S.Pd., M.Si.
 NIP/NIDN : 19940662022031001
 Tanggal Pengisian : 18 Mei 2023

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu 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 dimohonkan untuk memberikan hasil akhir penilaian dengan tanda (v) pada bagian yang telah disediakan.

C. RUBRIK PENILAIAN

| Aspek | Indikator | Nomor Soal | | | | |
|--------|--|------------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Format | 1. Format RPP jelas sehingga memudahkan penilaian. | | | | | ✓ |
| | 2. Jenis dan ukuran huruf jelas | | | ✓ | | |
| Isi | 3. Kelengkapan identitas RPP | | | | ✓ | |
| | 4. Kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi dirumuskan dengan jelas | | | | ✓ | |
| | 5. Tujuan pembelajaran dirumuskan sesuai dengan indikator | | | | ✓ | |
| | 6. Materi pembelajaran ? | | | ✓ | | |
| | 7. Langkah-langkah kegiatan pembelajaran sesuai dengan model <i>Discovery Learning</i> | | | | ✓ | |
| | 8. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan | | | | ✓ | |
| Bahasa | 9. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan sesuai dengan Kaidah Bahasa Indonesia | | | | ✓ | |
| | 10. Bahasa yang digunakan mudah dipahami | | | | ✓ | |

D. CATATAN

Di LKPD terdapat stimulus, tetapi di RPP, jenis stimulus yang diberikan berbeda dengan LKPD, jika ingin agar bermanfaat, langsung saja buat grup setelah kegiatan pendahuluan lalu kasih LKPD, jadi stimulus di LKPD bermanfaat

E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang dilakukan, instrumen rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP) kelas control ini dinyatakan :

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

Banjarnbaru, 18 Mei2023

Validator



(Alwan Ikhwani Fatya, S.Pd., M.Pi.)

2. Lembar Validator 2 : (Helda Rahmawati, S.Si., M.Pd.)

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

Judul Penelitian : Pengaruh Media Mikroskopik dalam Pembelajaran *Process Oriented Guided Inquiry Learning* (POGIL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Koloid Kelas 11 IPA di SMAN 1 Cempaga

Penyusun/NIM : Noni Lestari/190101090256

Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP) kelas control yang telah dibuat. Saya ucapkan terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

Instansi : UIN Antasari Banjarmasin
 Nama Validator : Helda Rahmawati, S.Si., M.Pd
 NIP/NIDN : 2028078902
 Tanggal Pengisian : 18 Mei 2023

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu 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 dimohonkan untuk memberikan hasil akhir penilaian dengan tanda (√) pada bagian yang telah disediakan.

C. RUBRIK PENILAIAN

| Aspek | Indikator | Nomor Soal | | | | |
|--------|--|------------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Format | 1. Format RPP jelas sehingga memudahkan penilaian. | | | | ✓ | |
| | 2. Jenis dan ukuran huruf jelas | | | | ✓ | |
| Isi | 3. Kelengkapan identitas RPP | | | | ✓ | |
| | 4. Kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi dirumuskan dengan jelas | | | | ✓ | |
| | 5. Tujuan pembelajaran dirumuskan sesuai dengan indikator | | | | ✓ | |
| | 6. Materi pembelajaran | | | | ✓ | |
| | 7. Langkah-langkah kegiatan pembelajaran sesuai dengan model <i>Discovery Learning</i> | | | | ✓ | |
| | 8. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan | | | | ✓ | |
| Bahasa | 9. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan sesuai dengan Kaidah Bahasa Indonesia | | | | ✓ | |
| | 10. Bahasa yang digunakan mudah dipahami | | | | ✓ | |

D. CATATAN

Perbaiki sesuai saran pada APP

.....

.....

.....

E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang dilakukan, instrumen rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP) kelas control ini dinyatakan :

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

Bangarmasin, 18 Mei2023

Validator



(Hilda Rahmawati, S.Si, M.Pd.)

1. Lembar Validator 3 : (Choiril Mar'ah, S.Pd.)

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

Judul Penelitian : Pengaruh Media Mikroskopik dalam Pembelajaran *Process Oriented Guided Inquiry Learning* (POGIL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Koloid Kelas 11 IPA di SMAN 1 Cempaga

Penyusun/NIM : Noni Lestari/190101090256

Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP) kelas control yang telah dibuat. Saya ucapkan terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

Instansi : SMAN 1 CEMPAGA
 Nama Validator : CHOIRIL MAR'AH, S.Pd
 NIP/NIDN : 19890521 201402 2 003
 Tanggal Pengisian : 15 Mei 2023

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu 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 dimohonkan untuk memberikan hasil akhir penilaian dengan tanda (v) pada bagian yang telah disediakan.

C. RUBRIK PENILAIAN

| Aspek | Indikator | Nomor Soal | | | | |
|--------|--|------------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Format | 1. Format RPP jelas sehingga memudahkan penilaian. | | | | | ✓ |
| | 2. Jenis dan ukuran huruf jelas | | | | | ✓ |
| Isi | 3. Kelengkapan identitas RPP | | | | | ✓ |
| | 4. Kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi dirumuskan dengan jelas | | | | ✓ | |
| | 5. Tujuan pembelajaran dirumuskan sesuai dengan indikator | | | | ✓ | |
| | 6. Materi pembelajaran | | | | ✓ | |
| | 7. Langkah-langkah kegiatan pembelajaran sesuai dengan model <i>Discovery Learning</i> | | | | ✓ | |
| | 8. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan | | | | ✓ | |
| Bahasa | 9. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan sesuai dengan Kaidah Bahasa Indonesia | | | | ✓ | |
| | 10. Bahasa yang digunakan mudah dipahami | | | | ✓ | |

D. CATATAN

.....

.....

.....

E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang dilakukan, instrumen rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP) kelas control ini dinyatakan :

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

Sampit, 15 Mei2023

Validator



(.....CHOIRIL MAR'AH, S.Pd.....)

RANCANGAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN POGIL

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 1 CEMPAGA

Kelas/Semester : XI/I

Pokok Bahasan : Sistem Koloid

Sub.Pokok Bahasan : Koloid

Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. 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 pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural 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 serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

| Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian |
|---|--|
| 3.14 Mengelompokkan berbagai tipe sistem koloid, dan menjelaskan kegunaan koloid dalam kehidupan berdasarkan sifat-sifatnya | 3.14.1 Membedakan campuran yang termasuk ke dalam larutan, suspensi dan koloid 3.14.2 Mengklasifikasikan sistem koloid yang ada di lingkungan berdasarkan fase terdispersi dan medium pendispersi. 3.14.3 Mengelompokkan tipe/jenis koloid |

C. Tujuan Pembelajaran

4. Peserta didik dapat membedakan campuran yang termasuk ke dalam larutan, suspensi, dan koloid.
5. Peserta didik dapat mengklasifikasikan sistem koloid yang ada di lingkungan berdasarkan fase terdispersi dan medium pendispersi.
6. Peserta didik dapat mengelompokkan tipe/ jenis koloid.

D. Materi Pembelajaran

Koloid adalah suatu bentuk campuran yang keadannya berada diantara larutan dan suspensi. Koloid tergolong sistem dua fase yaitu fase terdispersi (terlarut), adalah zat yang didispersikan bersifat diskontinu (terputus-putus). Medium dispersi (pelarut), adalah zat yang menjadi medium untuk dispesi bersifat kontinu (berkelanjutan).

Koloid tergolong campuran heterogen walau tampak homogeny secara makroskopis, karena perbedaan partikel kedua fase masih dapat diamati secara mikroskopis.

* Ciri-ciri sistem larutan :

- 6) Dispersi molekuler.
- 7) Sifat campuran homogeny.
- 8) Dimensi partikel kurang dari 1 nm.
- 9) Sistem dua fase dan relative stabil.
- 10) Tidak dapat disaring.

Contoh : larutan gula, larutan garam, alkohol, cuka, spritus, air laut, bensin, dan udara.

* Ciri-ciri sistem suspensi :

- 6) Disperse kasar.
- 7) Sifat campuran heterogen.
- 8) Dimensi partikel lebih dari 100 nm.
- 9) Sistem dua fase dan tidak stabil.
- 10) Dapat disaring.

Contoh : air keruh, air pasir, kopi, air + minyak.

* Ciri-ciri sistem koloid :

- 6) Dispersi koloid.
- 7) Sifat campuran homogeny secara makroskopis, namun heterogen secara mikroskopis.
- 8) Dimensi partikel antara 1-100 nm.
- 9) Sistem dua fase dan relatif stabil.
- 10) Tidak dapat disaring, kecuali menggunakan penyaring ultra.

Contoh : tinta, cat, darah, sabun, asap, jelly, susu, santan, awan, kabut, busa, krim kocok, sitoplasma.

Jenis-jenis koloid

Berdasarkan fase terdispersinya, koloid terdiri dari :

- 4) Sol, fase terdispersinya padat
- 5) Emulsi, fase terdispersinya cair.
- 6) Buih, fase terdispersinya gas.

| Fase terdispersi | Medium pendispersi | jenis | nama | contoh |
|------------------|--------------------|--------------|---------------|---|
| Padat | Padat | Sol padat | Sol padat | Kaca berwarna, intan hitam |
| | Cair | Sol cair | Sol | Tinta, cat, darah, sabun, detergen, lumpur. |
| | Gas | Sol gas | Aerosol padat | Asap, udara berdebu |
| Cair | Padat | Emulsi padat | Gel | Jelly, agar-agar, gelatin, mutiara |

| | | | | |
|-----|-------|-------------|--------------|---|
| | Cair | Emulsi cair | Emulsi | Susu, santan, mayonnaise, minyak ikan |
| | Gas | Emulsi gas | Aerosol cair | Awan, kabut, obat nyamuk semprot, parfum |
| Gas | Padat | Biuh padat | Buih padat | Batu apung, Styrofoam, rosti, marshmallow |
| | Cair | Biuh cair | Buih | Buih sabun, krim kocok, krim cukur |

E. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Model : Pembelajaran *Process Oriented Guided Inquiry Learning*

Metode : Diskusi kelompok, tanya jawab

F. Alat dan Sumber Belajar

➤ Alat belajar:

- Papan tulis
- Spidol
- Buku ajar

➤ Sumber belajar

- Buku Kimia Kelas XI Semester II
- Internet
- Sumber Lainnya

G. Langkah-langkah Pembelajaran

| |
|---|
| Pertemuan ke-1 |
| Kegiatan Pendahuluan (15 menit) |
| Orientasi |
| <ul style="list-style-type: none"> • Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam • Guru mengecek kehadiran peserta didik. • Guru menyampaikan apersepsi dengan bertanya <ul style="list-style-type: none"> ➤ “Apa yang kalian ketahui mengenai koloid, larutan, dan suspensi serta perbedaannya? Ada beberapa campuran yang sering kita lihat dalam kehidupan |

| | |
|---|---|
| <p><i>sehari-hari diantaranya yaitu campuran air dengan pasir, campuran air dengan susu, dan campuran air dengan gula, dari ketiga campuran tersebut yang mana termasuk kedalam koloid?”</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. | |
| <p>Kegiatan Inti (60 Menit)</p> | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi peserta didik dalam beberapa kelompok terdiri dari 4-5 orang dalam satu kelompok | |
| <p>Eksplorasi</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta peserta didik menyimak video yang ditampilkan |
| <p>Pembentukan Konsep</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta peserta didik untuk membuat hipotesis berdasarkan rumusan masalah yang ada |
| <p>Aplikasi</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta peserta didik untuk berdiskusi dengan teman sekelompoknya untuk menjawab pertanyaan dengan berbagai referensi yang ada. • Guru meminta perwakilan dari masing-masing kelompok untuk mempersentasikan hasil temuannya. |
| <p>Kegiatan Penutup (15 menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing peserta didik membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari. • Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya jika masih ada yang kesulitan memahami materi sistem koloid. • Guru menyampaikan materi pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya yaitu sifat-sifat koloid • Guru mengakhiri pembelajran dengan mengucapkan salam | |

RANCANGAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS POGIL

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 1 CEMPAGA

Kelas/Semester : XI/I

Pokok Bahasan : Sistem Koloid

Sub.Pokok Bahasan : Koloid

Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. 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 pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural 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 serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

| Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian |
|---|--|
| 3.14 Mengelompokkan berbagai tipe sistem koloid, dan menjelaskan kegunaan koloid dalam kehidupan berdasarkan sifat-sifatnya | 3.14.1 Menjelaskan sifat-sifat koloid. |

C. Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik dapat menjelaskan sifat-sifat koloid.

D. Materi Pembelajaran

* Macam-macam sifat koloid

9. Efek Tyndall

Sifat koloid yang pertama adalah efek tyndall. Efek Tyndal pertama kali ditemukan oleh seorang ilmuwan asal inggris bernama john Tyndall. Efek tyndal merupakan efek penghamburan cahaya oleh partikel koloid. Ketika ada berkas cahaya yang diarahkan ke larutan, cahaya tersebut akan diteruskan, sehingga kita tidak bisa melihatnya. Hal ini karena larutan bersifat homogeny. Tapi ketika berkas cahaya diarahkan ke koloid dan suspense, berkas cahya akan dihamburkan, sehingga jejak dapat terlihat. Contoh efek tyndall dalam kehidupan sehari-hari, yaitu ketika kita membuka jendela pada siang hari. Saat sinar matahari masuk ke dalam ruangan, maka akan terlihat jelas partikel-partikel debu yang bertebaran. Hal ini karena ukuran partikel debu jauh lebih besar daripada panjang gelombang cahaya.

10. Gerak Brown

Tahun 1827 seorang botanis asal skotlandia, Robert Brown berhasil mengamati gerakan partikel koloid. Ia menemukan ternyata secara mikroskopis partikel-partikkel koloid akan bergerak secara acak dengan jalur patah-patah (zig-zag) dalam medium pendispersi. Gerakan ini disebabkan karena adanya tumbukan antara partikel koloid dengan medium pendispersi.

11. Elektroforesis

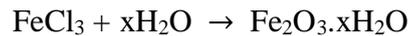
Elektroforesis adalah peristiwa pergerakan partikel koloid karena pengaruh medan listrik. Partikel koloid merupakan partikel yang mempunyai muatan. Kutub negatif disebut katoda, sedangkan kutub positif disebut anoda

12. Adsorpsi

Adsorpsi merupakan peristiwa menempelnya partikel bermuatan (ion) pada permukaan koloid. Adsorpsi terjadi karena adanya kemampuan partikel koloid untuk menarik atau menempel oleh

partikel-partikel kecil. Kemampuan untuk menarik ini disebabkan karena adanya tegangan permukaan koloid yang cukup tinggi.

Misalnya, koloid sol besi(III) hidroksida ($\text{Fe}(\text{OH})_3$) yang akan bermuatan positif karena mengadsorpsi ion positif. Sol ini dibuat dengan mencampurkan FeCl_3 ke dalam air panas berlebih, sehingga terjadi proses pembentukan koloid berupa sol hidrat besi (III) oksida atau $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot x\text{H}_2\text{O}$.



13. Koagulasi

Koagulasi adalah proses rusaknya sistem koloid yang ditandai dengan proses penggumpalan akibat terbentuknya partikel-partikel yang lebih besar ukurannya daripada ukuran koloid (lebih besar dari 100nm). Koloid dapat dipengaruhi oleh pemanasan, pendinginan, penambahan elektrolit, pembusukan, pencampuran koloid yang berbeda muatan, dan elektroforesis. Contoh koagulasi koloid dalam kehidupan sehari-hari, yaitu pada penggumpalan susu yang basi dan telur direbus sehingga menggumpal atau mengeras bagian putih dan kuningnya.

14. Dialisis

Dialysis merupakan cara mengurangi ion-ion pengganggu yang terdapat dalam sistem koloid menggunakan selaput semipermeable. Contoh pengamplifikasiannya adalah cuci darah atau hemodialisis.

15. Koloid pelindung

Koloid pelindung adalah koloid yang dapat melindungi koloid lain agar tidak terjadi koagulasi.

16. Koloid liofil dan liofob

Koloid liofil dan liofob digolongkan ke dalam koloid tipe sol yang terbagi jadi dua macam yaitu sol liofil dan sol liofob. Sol liofil merupakan partikel dengan zat terdispersi yang bisa menarik mediumnya, sehingga ada gaya tarik menarik antara keduanya. Sedangkan sol liofob merupakan partikel dengan zat terdispersi yang tidak bisa menarik mediumnya dan cenderung encer.

E. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Model : Pembelajaran *Process Oriented Guided Inquiry Learning*

Metode : Diskusi kelompok, tanya jawab

F. Alat dan Sumber Belajar

- Alat belajar:
 - Papan tulis
 - Spidol
 - Buku ajar
- Sumber belajar
 - Buku Kimia Kelas XI Semester II
 - Internet
 - Sumber Lainnya

G. Kegiatan Pembelajaran

| | |
|---|---|
| Pertemuan ke-2 | |
| Kegiatan Pendahuluan (15 menit) | |
| Orientasi | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Guru membuka pertemuan dengan mengucapkan salam • Guru mengecek kehadiran peserta didik • Guru memberikan apersepsi dengan pertanyaan “Ada yang masih ingat materi kita minggu lalu? Coba sebutkan contoh larutan, koloid, larutan dan jenis-jenis koloid yang telah kita pelajari?” • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran | |
| Kegiatan Inti (60 Menit) | |
| Guru membagi peserta didik dalam beberapa kelompok terdiri dari 4-5 orang dalam satu kelompok | |
| Eksplorasi | <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta peserta didik menyimak video yang ditampilkan |
| Pembentukan Konsep | <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta peserta didik untuk membuat hipotesis berdasarkan rumusan masalah yang ada |
| Aplikasi | <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta peserta didik untuk berdiskusi dengan teman sekelompoknya untuk menjawab pertanyaan dengan berbagai referensi yang ada. • Guru meminta perwakilan dari masing-masing kelompok untuk mempersentasikan hasil temuannya. |
| Kegiatan Penutup (15 menit) | |

- Guru membimbing peserta didik membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.
- Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya jika masih ada yang kesulitan memahami materi sistem koloid.
- Guru menyampaikan materi pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya yaitu pembuatan koloid
- Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam

RANCANGAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN POGIL

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 1 CEMPAGA

Kelas/Semester : XI/I

Pokok Bahasan : Sistem Koloid

Sub.Pokok Bahasan : Pembuatan Koloid

Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. 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 pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural 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 serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

| Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian |
|---|---|
| 3.14 Mengelompokkan berbagai tipe sistem koloid, dan menjelaskan kegunaan koloid dalam kehidupan berdasarkan sifat-sifatnya | 3.14.1 Menjelaskan pembuatan koloid dengan cara kondensasi dan cara dispersi. |

C. Tujuan Pembelajaran

- * Peserta didik dapat menjelaskan pembuatan koloid dengan cara kondensasi dan cara dispersi.

D. Materi Pembelajaran

Sistem koloid berada diantara larutan dan suspense, diaman ketiganya dibedakan dari ukuran paerikelnya. Karena koloid berada ditengah, maka koloid bisa dibuat dari larutan dan juga dibuat dari suspense. Proses pembuatan koloid dibagi menjadi 2 (dua) yaitu kondensasi dan juga dispersi.

* Kondensasi

Kondensasi adalah proses pembuatan koloid dari larutan. Prpses kondensasi ini dibagi menjadi 2 (dua) yaitu secara fisika dan kimia

Secara fisika, prosesnya berupa mengubah pelarut, sedangkan secara kimia melibatkan reaksi kimia seperti:

4. Reaksi redoks, reaksi oksidasi dan reduksi.
5. Reaksi hidrolisis, direaksikan dengan air.
6. Reaksi dekomposisi rangkap, atau reaksi substitusi, yang biasa.

* Dispersi

Disperse adalah proses pembuatan koloid daris suspense, dari partyikel yang besar diubah menjadi partikel yang kecil. Disperse ini juga dibedakan menjadi 3 (tiga) proses yaitu' secara mekanik, peptisasi, dan busur bredig

5. Secara mekanik, prosenya yaitu digerus atau ditumbuk untuk mengecilkan partikel dan kemudian ditambahkan medium berupa zat cair yang panas.

6. Secara peptisasi, menambhkan ion yang sejenis dalam suatu endapan.

7. Secara busur bredig, prinsipnya dalah mengalirkan arus bertegangan tinggi kedua buah elektroda tersebut harus logam dan tercelup pada suatu medium yaitu air.

E. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Model : Pembelajaran *Process Oriented Guided Inquiry Learning*

Metode : Diskusi kelompok, Tanya jawab

F. Alat dan Sumber Belajar

- Alat belajar:
 - Papan tulis
 - Spidol
 - Buku ajar
- Sumber belajar
 - Buku Kimia Kelas XI Semester II
 - Internet
 - Sumber Lainnya

G. Kegiatan Pembelajaran

| | |
|---|---|
| Pertemuan ke-3 | |
| Kegiatan Pendahuluan (15 menit) | |
| Orientasi | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Guru membuka pertemuan dengan mengucapkan salam • Guru mengecek kehadiran peserta didik • Guru memberikan apersepsi dengan pertanyaan “Ada yang masih ingat materi kita minggu lalu ? coba sebutkan sifat-sifat koloid yang telah kalian pelajari” • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran | |
| Kegiatan Inti (60 Menit) | |
| Guru membagi peserta didik dalam beberapa kelompok terdiri dari 4-5 orang dalam satu kelompok | |
| Eksplorasi | <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta peserta didik menyimak video yang ditampilkan |
| Pembentukan Konsep | <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta peserta didik untuk membuat hipotesis berdasarkan rumusan masalah yang ada |
| Aplikasi | <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta peserta didik untuk berdiskusi dengan teman sekelompoknya untuk menjawab pertanyaan dengan berbagai referensi yang ada. • Guru meminta perwakilan dari masing-masing kelompok untuk mempersentasikan hasil temuannya. |

Kegiatan Penutup (15 menit)

- Guru membimbing peserta didik membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.
- Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya jika masih ada yang kesulitan memahami materi sistem koloid.
- Guru menyampaikan untuk pertemuan selanjutnya akan diadakan *post-test*
- Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam

H. Penilaian Hasil Belajar**5. Teknik Penilaian**

- a. Penilaian pengetahuan : *Pre-test dan Post-test*
 b. Penilaian keterampilan : Diskusi kelompok
 c. Penilaian sikap : Observasi/Pengamatan

6. Bentuk penilaian

- d. Tes tertulis : Uraian
 e. Diskusi Kelompok : Lembar penilaian presentasi
 f. Observasi : Lembar pengamatan aktivitas peserta didik

7. Instrument Penilaian (terlampir)**8. Rencana Tindak Lanjut**

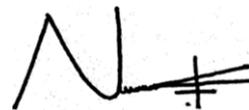
- c. Remedial : Pembelajaran ulang/penugasan (tes ulang)
 d. Pengayaan : Penguatan konsep

Mengetahui

Sungai Paring, 15 Mei 2023

Guru mata pelajaran

Mahasiswi

Choiril Mar'ah, S.Pd.

Noni Lestari

NIP. 19890521201402200

NIM. 190101090256

Lampiran 14. Lembar Uji RPP Kelas Eksperimen POGIL oleh Validator

LEMBAR VALIDASI RANCANGAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN

Judul Penelitian : Pengaruh Media Mikroskopik dalam Pembelajaran *Process Oriented Guided Inquiry Learning* (POGIL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Koloid Kelas 11 IPA di SMAN 1 Cempaga

Penyusun/NIM : Noni Lestari/190101090256

Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP) kelas control yang telah dibuat. Saya ucapkan terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

Instansi : UIN Antasari Banjarmasin
 Nama Validator : Alwan Ikhsanul Fatma, S.Pd., M.Pi.
 NIP/NIDN : 199406062012031001
 Tanggal Pengisian : 16 Mei 1994

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu 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 dimohonkan untuk memberikan hasil akhir penilaian dengan tanda (√) pada bagian yang telah disediakan.

C. RUBRIK PENILAIAN

| Aspek | Indikator | Nomor Soal | | | | |
|--------|--|------------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Format | 1. Format RPP jelas sehingga memudahkan penilaian. | | | | ✓ | |
| | 2. Jenis dan ukuran huruf jelas | | | | ✓ | |
| Isi | 3. Kelengkapan identitas RPP | | | | ✓ | |
| | 4. Kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi dirumuskan dengan jelas | | | | ✓ | |
| | 5. Tujuan pembelajaran dirumuskan sesuai dengan indikator | | | | ✓ | |
| | 6. Materi pembelajaran | | | ✓ | | |
| | 7. Langkah-langkah kegiatan pembelajaran sesuai dengan model <i>Discovery Learning</i> | | | | ✓ | |
| | 8. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan | | | | ✓ | |
| Bahasa | 9. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan sesuai dengan Kaidah Bahasa Indonesia | | | | | ✓ |
| | 10. Bahasa yang digunakan mudah dipahami | | | | ✓ | |

D. CATATAN

- Apesepinya dibuat lebih menarik lagi, agar tahap orientasi bisa menciptakan minat pada siswa.
- belum dijelaskan partanyaan saat tahap kegiatan ini apa saja.

E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang dilakukan, instrumen rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP) kelas control ini dinyatakan :

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

Banjarbaru, 18 Mei2023

Validator



(Alvin Khisnul Fatah, S.Pd., M.Pd.)

2. Lembar Validator 2 : (Helda Rahmawati, S.Si., M.Pd.)

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

Judul Penelitian : Pengaruh Media Mikroskopik dalam Pembelajaran *Process Oriented Guided Inquiry Learning* (POGIL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Koloid Kelas 11 IPA di SMAN 1 Cempaga

Penyusun/NIM : Noni Lestari/190101090256

Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP) kelas control yang telah dibuat. Saya ucapkan terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

Instansi : UIN Antasari Banjarmasin
 Nama Validator : Helda Rahmawati, S.Si., M.Pd.
 NIP/NIDN : 2028078902
 Tanggal Pengisian : 8 Mei 2023

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu 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 dimohonkan untuk memberikan hasil akhir penilaian dengan tanda (v) pada bagian yang telah disediakan.

C. RUBRIK PENILAIAN

| Aspek | Indikator | Nomor Soal | | | | |
|--------|--|------------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Format | 1. Format RPP jelas sehingga memudahkan penilaian. | | | ✓ | | |
| | 2. Jenis dan ukuran huruf jelas | | | | ✓ | |
| Isi | 3. Kelengkapan identitas RPP | | | | ✓ | |
| | 4. Kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi dirumuskan dengan jelas | | | | ✓ | |
| | 5. Tujuan pembelajaran dirumuskan sesuai dengan indikator | | | | ✓ | |
| | 6. Materi pembelajaran | | | | ✓ | |
| | 7. Langkah-langkah kegiatan pembelajaran sesuai dengan model <i>Discovery Learning</i> ? | | | ✓ | | |
| | 8. Kescesuaian alokasi waktu yang digunakan | | | | ✓ | |
| Bahasa | 9. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan sesuai dengan Kaidah Bahasa Indonesia | | | | ✓ | |
| | 10. Bahasa yang digunakan mudah dipahami | | | | ✓ | |

D. CATATAN

Perbaiki sesuai saran di RPP

.....

.....

.....

E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang dilakukan, instrumen rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP) kelas control ini dinyatakan :

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

Banjarmasin, 18 Mei2023

Validator



(Helda Rahmawati, S.Si, M.Pd.)

1. Lembar Validator 3 : (Choiril Mar'ah, S.Pd.)

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

Judul Penelitian : Pengaruh Media Mikroskopik dalam Pembelajaran *Process Oriented Guided Inquiry Learning* (POGIL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Koloid Kelas 11 IPA di SMAN 1 Cempaga

Penyusun/NIM : Noni Lestari/190101090256

Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP) kelas control yang telah dibuat. Saya ucapkan terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

Instansi : SMAN 1 CEMPAGA

Nama Validator : CHOIRIL MAR'AH, S.Pd

NIP/NIDN : 19890521 201402 2 003

Tanggal Pengisian : 15 Mei 2023

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu 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 dimohonkan untuk memberikan hasil akhir penilaian dengan tanda (√) pada bagian yang telah disediakan.

C. RUBRIK PENILAIAN

| Aspek | Indikator | Nomor Soal | | | | |
|--------|--|------------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Format | 1. Format RPP jelas sehingga memudahkan penilaian. | | | | | ✓ |
| | 2. Jenis dan ukuran huruf jelas | | | | | ✓ |
| Isi | 3. Kelengkapan identitas RPP | | | | ✓ | |
| | 4. Kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi dirumuskan dengan jelas | | | | ✓ | |
| | 5. Tujuan pembelajaran dirumuskan sesuai dengan indikator | | | | ✓ | |
| | 6. Materi pembelajaran | | | | ✓ | |
| | 7. Langkah-langkah kegiatan pembelajaran sesuai dengan model <i>Discovery Learning</i> | | | | ✓ | |
| | 8. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan | | | | ✓ | |
| Bahasa | 9. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan sesuai dengan Kaidah Bahasa Indonesia | | | | ✓ | |
| | 10. Bahasa yang digunakan mudah dipahami | | | | ✓ | |

D. CATATAN

.....

.....

.....

E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang dilakukan, instrumen rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP) kelas control ini dinyatakan :

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

Sampit, 15 Mei2023

Validator


(CHOIRIL MAR'AH, S.Pd.)

Hasil Penilaian RPP oleh Validator

| No. | Nama Validator | Hasil Validasi | |
|-----------------------------|--------------------------------------|----------------|---------------|
| | | RPP Eksperimen | RPP Kontrol |
| 1. | Alivian Ikhsanul Fatya, S.Pd., M.Si. | 78% | 78% |
| 2. | Helda Rahmawati, S.Si., M.Pd. | 76% | 80% |
| 3. | Choiril Mar'ah, S.Pd. | 84% | 86% |
| Presentase Rata-Rata | | 79,34% | 81,34% |

Lampiran 15. Prestasi Belajar Kognitif Siswa Kelas Eksperimen *Discovery Learning* dan Eksperimen POGIL

Kelas Eksperimen POGIL

| No | Pre-Test | Post-Test |
|----|----------|-----------|
| 1 | 53 | 69 |
| 2 | 38 | 69 |
| 3 | 30 | 15 |
| 4 | 53 | 38 |
| 5 | 30 | 53 |
| 6 | 30 | 69 |
| 7 | 38 | 38 |
| 8 | 30 | 69 |
| 9 | 46 | 76 |
| 10 | 30 | 46 |
| 11 | 38 | 38 |
| 12 | 23 | 69 |
| 13 | 15 | 46 |
| 14 | 53 | 53 |
| 15 | 23 | 76 |
| 16 | 53 | 69 |
| 17 | 30 | 61 |
| 18 | 46 | 53 |
| 19 | 38 | 92 |
| 20 | 15 | 61 |
| 21 | 15 | 61 |
| 22 | 61 | 69 |
| 23 | 38 | 61 |
| 24 | 23 | 46 |
| 25 | 30 | 61 |
| 26 | 23 | 76 |

Kelas Eksperimen DL

| No | Pre-Test | Post-Test |
|----|----------|-----------|
| 1 | 53 | 53 |
| 2 | 46 | 53 |
| 3 | 53 | 61 |
| 4 | 23 | 23 |
| 5 | 53 | 53 |
| 6 | 53 | 23 |
| 7 | 15 | 53 |
| 8 | 7 | 30 |
| 9 | 23 | 23 |
| 10 | 23 | 38 |
| 11 | 7 | 61 |
| 12 | 0 | 30 |
| 13 | 23 | 30 |
| 14 | 23 | 23 |
| 15 | 46 | 61 |
| 16 | 15 | 46 |
| 17 | 23 | 61 |
| 18 | 23 | 38 |
| 19 | 0 | 38 |
| 20 | 15 | 38 |
| 21 | 38 | 61 |
| 22 | 53 | 46 |
| 23 | 38 | 53 |
| 24 | 30 | 61 |
| 25 | 23 | 38 |
| 26 | 46 | 38 |

Lampiran 16. Jadwal Pembelajaran Semester Genap di SMAN 1 Cempaga

New

REVISI JADWAL SEMESTER GENAP (III)
TAHUN PELAJARAN 2022/2023

| HARI | JAM KE | WAKTU | KELAS X | | | | KELAS XI | | | | KELAS XII | | | | PIKET | |
|-------------|---------------------------------|-----------------|-----------------|------|------|------|----------|--------|-------|-------|-----------|--------|--------|--------|----------------------|----------------------------------|
| | | | EX 1 | EX 2 | EX 3 | EX 4 | MIPA-1 | MIPA-2 | IPS-1 | IPS-2 | MIPA-1 | MIPA-2 | IPS-1 | IPS-2 | | |
| S E N I N | 1 | 06.45 - 07.25 | UPACARA BENDERA | | | | | | | | | | | | | 12 13 15 25 27 28 |
| | 2 | 07.25 - 08.05 | 23a | 4 | 14a | 26a | 17a | 6 | 24b | 22 | 7b | 20a | 21a | 19 | | |
| | 3 | 08.05 - 08.45 | 23a | 4 | 14a | 26a | 17a | 6 | 24b | 22 | 7b | 20a | 21a | 19 | | |
| | 4 | 09.00 - 09.40 | 23a | 7c | 16b | 19 | 17a | 20a | 12b | 22 | 8 | 11a | 21a | 4 | | |
| | 5 | 09.40 - 10.20 | 22 | 7c | 16b | 19 | 28b | 20a | 12b | 23b | 8 | 11a | 5a | 4 | | |
| | 6 | 10.20 - 11.00 | 22 | 7c | 26a | 19 | 28b | 2/25 | 6 | 23b | 14b | 21b | 5a | 24b | | |
| | 7 | 11.00 - 11.40 | 22 | 5a | 26a | 13 | 8 | 2/25 | 6 | 16a | 14b | 21b | 4 | 24b | | |
| | 8 | 12.10 - 12.50 | 6 | 5a | 7c | 13 | 8 | 2/25 | 26b | 16a | 14b | 28a | 4 | 20a | | |
| | 9 | 12.50 - 13.30 | 6 | 10 | 7c | 16b | 14a | 27a | 26b | 19 | 11 | 8 | 23b | 20a | | |
| | 10 | 13.30 - 14.10 | 6 | 10 | 7c | 16b | 14a | 27a | 26b | 19 | 11 | 8 | 23b | 13/25b | | |
| S E L A S A | 1 | 06.45 - 07.25 | 12a | 22 | 24c | 13 | 6 | 17 | 4 | 16a | 11 | 28a | 19 | 21a | 2 8 20 26 | |
| | 2 | 07.25 - 08.05 | 12a | 22 | 24c | 15 | 6 | 17 | 4 | 16a | 11 | 28a | 19 | 21a | | |
| | 3 | 08.05 - 08.45 | 12a | 22 | 27b | 15 | 20a | 17 | 6 | 7a | 10 | 28a | 13/25a | 21a | | |
| | 4 | 09.00 - 09.40 | 17 | 5a | 27b | 15 | 20a | 12b | 6 | 4 | 10 | 14b | 13/25a | 23b | | |
| | 5 | 09.40 - 10.20 | 17 | 5a | 27b | 14a | 21b | 12b | 19 | 4 | 9 | 16a | 13/25a | 22 | | |
| | 6 | 10.20 - 11.00 | 17 | 24c | 13 | 14a | 21b | 11 | 19 | 12b | 9 | 16a | 23b | 22 | | |
| | 7 | 11.00 - 11.40 | 4 | 24c | 13 | 14a | 15 | 11 | 16a | 12b | 27a | 26a | 23b | 5a | | |
| | 8 | 12.10 - 12.50 | 4 | 23a | 13 | 9 | 15 | 14a | 2 | 22 | 28a | 26a | 6 | 5a | | |
| | 9 | 12.50 - 13.30 | 10 | 23a | 15 | 9 | 24a | 14a | 2 | 5b | 28a | 11 | 22 | 13/25b | | |
| | 10 | 13.30 - 14.10 | 10 | 23a | 15 | 9 | 24a | 14a | 2 | 5b | 28a | 11 | 22 | 13/25b | | |
| R A B U | 1 | 06.45 - 07.25 | 2/25 | 20a | 21a | 11 | 14a | 15 | 17 | 19 | 16a | 7b | 24b | 4 | 5 18 22 23 | |
| | 2 | 07.25 - 08.05 | 2/25 | 20a | 21a | 11 | 14a | 15 | 17 | 19 | 16a | 7b | 24b | 4 | | |
| | 3 | 08.05 - 08.45 | 2/25 | 28a | 21a | 11 | 15 | 24a | 17 | 26c | 14b | 9 | 12b | 22 | | |
| | 4 | 09.00 - 09.40 | 4 | 19 | 14a | 21a | 15 | 24a | 7c | 26c | 17 | 9 | 12b | 22 | | |
| | 5 | 09.40 - 10.20 | 4 | 6 | 14a | 21a | 12a | 11 | 7c | 20a | 17 | 16a | 15 | 26c | | |
| | 6 | 10.20 - 11.00 | 24c | 6 | 19 | 21a | 8 | 11 | 26b | 20a | 17 | 16a | 15 | 26c | | |
| | 7 | 11.00 - 11.40 | 24c | 6 | 19 | 14a | 8 | 21b | 20a | 4 | 28b | 26a | 5a | 27c | | |
| | 8 | 12.10 - 12.50 | 15 | 12a | 19 | 7 | 2 | 21b | 20a | 4 | 28b | 26a | 5a | 27c | | |
| | 9 | 12.50 - 13.30 | 15 | 12a | 20a | 7 | 2 | 27a | 19 | 23b | 8 | 10 | 6 | 16b | | |
| | 10 | 13.30 - 14.10 | 15 | 12a | 20a | 7 | 2 | 27a | 19 | 23b | 8 | 10 | 6 | 16b | | |
| K A M I S | 1 | 06.45 - 07.25 | 27b | 2 | 22 | 8 | 12a | 10 | 5b | 7a | 28a | 17 | 26c | 23b | 14 16 19 24 | |
| | 2 | 07.25 - 08.05 | 27b | 2 | 22 | 8 | 12a | 10 | 5b | 7a | 20a | 17 | 26c | 23b | | |
| | 3 | 08.05 - 08.45 | 27b | 2 | 22 | 8 | 12a | 28b | 26c | 7a | 20a | 17 | 4 | 23b | | |
| | 4 | 09.00 - 09.40 | 20a | 27b | 15 | 22 | 6 | 28b | 26c | 17 | 2/25a | 9 | 4 | 5a | | |
| | 5 | 09.40 - 10.20 | 20a | 27b | 23a | 22 | 6 | 8 | 7c | 17 | 2/25a | 9 | 16b | 5a | | |
| | 6 | 10.20 - 11.00 | 5a | 27b | 23a | 22 | 24a | 8 | 7c | 17 | 2/25a | 28b | 16b | 15 | | |
| | 7 | 11.00 - 11.40 | 5a | 19 | 23a | 20 | 24a | 15 | 4 | 21b | 9 | 28b | 22 | 6 | | |
| | 8 | 12.10 - 12.50 | 7c | 19 | 12a | 20 | 27a | 15 | 4 | 21b | 9 | 2/25b | 22 | 6 | | |
| | 9 | 12.50 - 13.30 | 7c | 4 | 12a | 26a | 27a | 6 | 10 | 5b | 21b | 2/25b | 15 | 19 | | |
| | 10 | 13.30 - 14.10 | 7c | 4 | 12a | 26a | 27a | 6 | 10 | 5b | 21b | 2/25b | 15 | 19 | | |
| J U M A T | PRAMUKA WAJIB | | | | | | | | | | | | | | 4 7 17 21 | |
| | SENAM PAGI, MOTIVASI & LITERASI | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 06.30 - 07.00 | 19 | 17 | 9 | 23 | 12b | 14a | 5b | 10 | 16a | 8 | 20a | 6 | | |
| | 2 | 07.40 - 08.20 | 19 | 17 | 9 | 23 | 12b | 24a | 5b | 10 | 16a | 8 | 20a | 6 | | |
| | 3 | 08.20 - 09.00 | 19 | 17 | 9 | 23 | 27a | 24a | 16a | 2/25b | 28a | 14b | 6 | 15 | | |
| | 4 | 09.15 - 09.55 | 5a | 28a | 26a | 12b | 10 | 8 | 16a | 2/25b | 27a | 14b | 19 | 15 | | |
| 5 | 09.55 - 10.35 | 5a | 28a | 26a | 12b | 10 | 8 | 16a | 2/25b | 27a | 14b | 19 | 15 | | | |
| | 13.30 - 15.00 | EKSTRAKURIKULER | | | | | | | | | | | | | | |

Ditetapkan di : Sungai Paring
pada Tanggal : 27 Maret 2023



Ketua SMAN 1 Cempaga,

[Signature]

Lampiran 17. Surat Menyurat/Administrasi

1. SK



**KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN ANTASARI BANJARMASIN
NOMOR 335 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 | : Siska Oktapianti, S.Pd.Si., M.Sc. |
| NIP/NUP | : 198707272018012001 |
| Pangkat/Golongan | : Penata Muda Tk. 1/III/b |
| Jabatan Akademik | : Asisten Ahli |

Sebagai Pembimbing Skripsi

Untuk membimbing mahasiswa penyusun skripsi:

| | |
|---------------|--|
| Nama | : Noni Lestari |
| NIM | : 190101090256 |
| Jurusan/Prodi | : Tadris Kimia |
| Judul Skripsi | : Pengaruh Media Pembelajaran Go-Lab Berbasis Model Pembelajaran <i>Inquiry Learning Spaces</i> (ILS) terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Koloid Kelas XI IPA Di SMAN 1 Cempaga |

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;

2. 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-15/Un.14/III.1.n/PP.00.9/01/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini, menerangkan bahwa:

Nama : Noni Lestari
NIM : 190101090256
Jurusan/Prodi : Tadris Kimia

adalah benar telah melaksanakan Seminar Proposal Skripsi yang berjudul:

Pengaruh Media Pembelajaran Go-Lab Berbasis Model Pembelajaran Inquiry Learning Spaces (ILS) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Koloid Kelas XI IPA Di SMAN 1 Cempaga

Hari/ Tanggal : Rabu/28 Desember 2022

Tempat : Ruangan No. 2.1 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,



(Handwritten Signature)
Dr. H. Abd Basir, M.Ag.
NIP 196810041995031003

3. Surat Perubahan Judul Skripsi



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

Nomor : B-45/Un.14/III.1.n/PP.00.9/05/2023
 Hal : Perubahan Judul Skripsi

Banjarmasin, 17 Mei 2023

Kepada Yth.
 Sdr (i) Noni Lestari
 NIM. 190101090256
 Mahasiswa Program Studi Tadris Kimia
 di Banjarmasin.

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Berdasarkan usulan dari Dosen Pembimbing Skripsi tentang perubahan Judul Skripsi, demikian pula setelah kami mengadakan peninjauan seperlunya terhadap Proposal Skripsi Sdr (i), dengan ini kami menyatakan dapat menyetujui judul skripsi Sdr (i) yang semula berbunyi:

Pengaruh Media Pembelajaran Go-Lab Berbasis Model Pembelajaran Inquiry Learning Spaces (ILS) terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Koloid Kelas XI IPA DI SMAN 1 Cempaga

Berubah menjadi:

Pengaruh Media Mikroskopik dalam Pembelajaran Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL) terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Koloid Kelas 11 IPA di SMAN 1 Cempaga

Menunjuk :

Dosen Pembimbing Skripsi : Siska Oktapianti, S.Pd.Si., M.Sc.

Demikian agar Sdr (i) segera menghubungi pembimbing untuk konsultasi selanjutnya.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Banjarmasin, 17 Mei 2023

Ketua Program Studi Tadris Kimia,



Dr. H. Abd Basir, M.Ag.

NIP 196810041995031003

4. Surat Riset dari Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin



**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- 269 /Un.14/III.1/PP.00.9/05/2023 17 Mei 2023
Sifat : Penting
Lampiran : 1 (Satu) Berkas
Hal : Mohon Izin Riset

Yth. Kepala SMAN 1 Cempaga
Kota Sampit

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 : Noni Lestari
NIM : 190101090256
Program Studi : Tadris Kimia
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Alamat : Jl. Tjilik Riwut KM 28, RT 06 RW 02. Desa Sungai Paring,
Kecamatan Cempaga, Kabupaten Kotawaringin Timur, kota
Sampit, Kalimantan Tengah.
No HP : 0895619118768

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

SURAT RISET

Nomor : B- 269 /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 : Noni Lestari
NIM : 190101090256
Semester : VIII (Delapan)

Alamat : Jl. Tjilik Riwut KM 28, RT 06 RW 02. Desa Sungai Paring,
Kecamatan Cempaga, Kabupaten Kotawaringin Timur, kota
Sampit, Kalimantan Tengah.

Tugas : Melakukan Riset / Penelitian Ilmiah dalam rangka pengumpulan
data untuk penyusunan Skripsi sarjana dengan Judul :

**PENGARUH MEDIA MIKROSKOPIK DALAM PEMBELAJARAN PROCESS ORIENTED
GUIDED INQUIRY LEARNING (POGIL) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA
MATERI KOLOID KELAS 11 IPA DI SMAN 1 CEMPAGA**

Tempat Penelitian : SMAN 1 Cempaga
Lamanya Riset : 2 (Dua) Bulan
Dari Tanggal : 22 Mei 2023
Sampai Tanggal : 22 Juli 2023

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

Banjarmasin, 17 Mei 2023

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



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

Mahasiswa yang bersangkutan,

Noni Lestari
190101090256

5. 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-103/Un.14/III.1/PP.00.9/05/2023 19 Mei 2023
 Sifat : Penting
 Lampiran : -
 Hal : Uji Validasi dalam Rangka Penyusunan Skripsi

Yth. **Bapak Alvia 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 Media Mikroskopik dalam Pembelajaran Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Koloid Kelas 11 IPA di SMAN 1 Cempaga"**, maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Noni Lestari
 NIM : 190101090256
 Program Studi : Tadris Kimia
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Alamat : Jl. Tjilik Riwut KM 28, RT 06 RW 02. Desa Sungai Paring,
 Kecamatan Cempaga, Kabupaten Kotawaringin Timur, kota
 Sampit, Kalimantan Tengah.

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- 101 /Un.14/III.1/PP.00.9/05/2023 19 Mei 2023
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Uji Validasi dalam Rangka Penyusunan Skripsi

Yth. **Ibu Helda Rahmawati, S.Si., M.Pd.**
Banjarmasin

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul **"Pengaruh Media Mikroskopik dalam Pembelajaran Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Koloid Kelas 11 IPA di SMAN 1 Cempaga"**, maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Noni Lestari
NIM : 190101090256
Program Studi : Tadris Kimia
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Alamat : Jl. Tjilik Riwut KM 28, RT 06 RW 02. Desa Sungai Paring,
Kecamatan Cempaga, Kabupaten Kotawaringin Timur, kota
Sampit, Kalimantan Tengah.

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-101 /Un.14/III.1/PP.00.9/05/2023 19 Mei 2023
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Uji Validasi dalam Rangka Penyusunan Skripsi

Yth. **Ibu Choiril Mar'ah, S.Pd.**
di Tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul **"Pengaruh Media Mikroskopik dalam Pembelajaran Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Koloid Kelas 11 IPA di SMAN 1 Cempaga"**, maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Noni Lestari
NIM : 190101090256
Program Studi : Tadris Kimia
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Alamat : Jl. Tjilik Riwut KM 28, RT 06 RW 02. Desa Sungai Paring,
Kecamatan Cempaga, Kabupaten Kotawaringin Timur, kota
Sampit, Kalimantan Tengah.

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

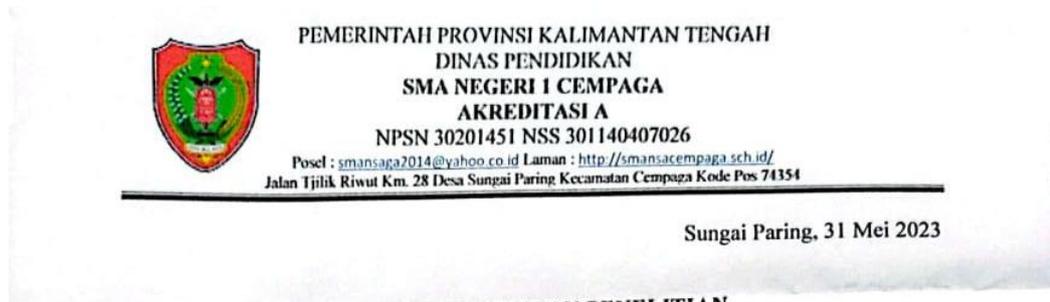
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,

Ahmed Muradi

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
2. Kepala SMA Negeri 1 Cempaga

6. Surat Telah Selesai Melakukan Penelitian



SURAT KETERANGAN PENELITIAN
Nomor : 421.1/241/14/SMAN-1 CPG/V/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **MUHAMAD TOYEP, M.Pd**
NIP : 19700509 199412 1 003
Pangkat/Gol : Pembina, Tk.I, IV/b
Unit Kerja : SMA Negeri 1 Cempaga

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswi berikut :

Nama : **NONI LESTARI**
NIM : 190101090256
Program Studi : Tadris Kimia
Asal Perguruan Tinggi : Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Yang bersangkutan adalah telah selesai melaksanakan penelitian di Sekolah kami.

Demikian Surat Keterangan Penelitian ini kami buat, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Kepala Sekolah,

MUHAMAD TOYEP, M.Pd
NIP. 19700509 199412 1 003

Lampiran 18. Lembar Konsultasi Bimbingan Skripsi**BUKU KONSULTASI
BIMBINGAN SKRIPSI**

NAMA : Noni Lestari
NIM : 190101090256
PROGRAM STUDI : TADRIS KIMIA
TANGGAL SURAT PENETAPAN : 16 DESEMBER 2022
DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI
TANGGAL SEMINAR PROPOSAL : 28 DESEMBER 2022
DOSEN PEMBIMBING : Siska Oktapianti, S.Pd.Si., M.Sc.

JUDUL SKRIPSI :

PENGARUH MEDIA MIKROSKOPIK DALAM PEMBELAJARAN *PROCESS ORIENTED GUIDED INQUIRY LEARNING* (POGIL) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI KOLOID KELAS 11 IPA DI SMAN 1 CEMPAGA



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
BANJARMASIN
TAHUN 2023 M/1444 H**

| Ke- | Tanggal | Catatan Konsultasi | Tanda Tangan |
|-----|------------|---|---|
| 1 | 27-02-2023 | -Konsultasi Instrumen Penelitian |  |
| 2 | 16-02-2023 | -Konsultasi Judul Penelitian |  |
| 3 | 15-03-2023 | -Revisi Penulisan yang typo dan tidak konsisten |  |
| 4 | 16-05-2023 | -Konsultasi Instrumen - |  |

| Ke- | Tanggal | Catatan Koreksi | Tanda Tangan |
|-----|------------|---|---|
| 5 | 16-06-2023 | - Konsultasi BAB 1-4 - Perbaiki kata yang typo |  |
| 6 | 20-06-2023 | - Konsultasi abstrak, BAB 1-5 |  |
| 7 | 21-06-2023 | - Revisi Penulisan yang belum konsisten dan typo |  |
| 8 | 23-06-2023 | - Tambahkan Pembahasan |  |

Lampiran 19. Dokumentasi Penelitian

| Pertemuan ke 1 | |
|--|--|
| Kelas XI IPA 2 | XI IPA 1 |
|  <p style="text-align: center;"><i>Tes pre-test</i></p> |  <p style="text-align: center;"><i>Tes pre-test</i></p> |
| Pertemuan ke 2 | |
|  <p style="text-align: center;"><i>Diskusi kelompok</i></p> |  <p style="text-align: center;"><i>Presensi kehadiran</i></p> |
| Pertemuan ke 3 | |
|  <p style="text-align: center;"><i>Diskusi kelompok</i></p> |  <p style="text-align: center;"><i>Diskusi kelompok</i></p> |

Pertemuan ke 4



Diskusi kelompok



Presentasi

Pertemuan ke 5



Tes post-test



Tes post-test

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama Lengkap : Noni Lestari
2. Tempat Dan Tanggal Lahir : Kotawaringin Timur, 21 November 2001
3. Agama : Islam
4. Kebangsaan : Indonesia
5. Status Perkawinan : Belum Kawin
6. Alamat : Jl. Tjilik Riwut KM 28 RT.06 RW.02, Kec. Cempaga. Kab Kotawaringin Timur
7. No. Hp/Alamat Email : 0895619118768/nonilestari021@gmail.com
8. Pendidikan
 - a. SDN : SDN 1 Sungai Paring (2013)
 - b. SMP : SMP Negeri 22 Banjarmasin (2016)
 - c. SMA : SMA Negeri 1 Cempaga (2019)
9. Orang Tua

Ayah

Nama : Ruslani

Pekerjaan : Swasta
10. Alamat : Jl. Tjilik Riwut KM 28 RT.06, Kec.Cempaga.

Ibu

Nama : Lili Miati

Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga
11. Alamat : Jl. Tjilik Riwut KM 28 RT.06, Kec.Cempaga.
12. Saudara : 3
13. Pengalaman Organisasi : HMJ Tadris Kimia
14. Daftar Karya : -