

| |
|------------|
| Lampiran 3 |
|------------|

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 1

Mata Pelajaran : Kimia
 Kelas / Semester : XI IPA / Ganjil
 Alokasi waktu : 2 x 45 menit
 Materi Pokok : Koloid

Standar Kompetensi

5. Menjelaskan sistem dan sifat koloid serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Kompetensi Dasar

- 5.1 Mengelompokkan sifat-sifat koloid dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

A. Indikator Pembelajaran**1. Kognitif****a. Produk**

1. Mengklasifikasikan beberapa campuran ke dalam larutan, koloid, dan suspensi.
2. Menyimpulkan definisi koloid

b. Proses

1. Membuat dugaan sementara jenis campuran air dengan susu
2. Mengamati campuran air dengan beberapa bahan yang telah disediakan untuk mengetahui campuran tersebut larut/tidak
3. Mengamati hasil campuran air dengan gula, susu, pasir, garam, santan, dan belerang
4. Mengkomunikasikan data hasil percobaan
5. Memprediksikan perbedaan sifat dari masing-masing campuran yang terbentuk pada percobaan yang dilakukan.

6. Mengelompokkan campuran-campuran tersebut ke dalam larutan, koloid, dan suspensi.
7. Menyimpulkan definisi koloid.

2. Afektif

a. Karakter

1. Logis
2. Berpikir kreatif
3. Bekerja teliti
4. Peduli
5. Tanggung jawab
6. Kejujuran
7. Berprilaku santun

b. Keterampilan sosial

1. Bertanya
2. Menjawab pertanyaan
3. Mengemukakan pendapat
4. Mempertahankan pendapat
5. Menanggapi pendapat orang lain
6. Pendengar yang baik
7. Berkomunikasi
8. Kerjasama

3. Psikomotor

Siswa dapat menggunakan alat-alat kimia dengan benar

B. Tujuan Pembelajaran

1. Kognitif

a. Produk

1. Siswa mengklasifikasikan beberapa campuran ke dalam larutan, koloid, dan suspensi.

2. Siswa dapat menyimpulkan definisi koloid

b. Proses

1. Siswa dapat membuat dugaan sementara jenis campuran air dengan susu
2. Siswa dapat mengamati campuran air dengan beberapa bahan yang telah disediakan untuk mengetahui campuran tersebut larut/tidak
3. Siswa dapat mengamati hasil campuran air dengan gula, susu, pasir, garam, santan, dan belerang
4. Siswa dapat mengkomunikasikan data hasil percobaan
5. Siswa dapat memprediksikan perbedaan sifat dari masing-masing campuran yang terbentuk pada percobaan yang dilakukan.
6. Siswa dapat mengelompokkan campuran-campuran tersebut ke dalam larutan, koloid, dan suspensi.
7. Siswa dapat menyimpulkan definisi koloid.

2. Afektif

a. Karakter:

Siswa terlibat dalam proses belajar mengajar, minimal siswa dinilai cukup dalam menunjukkan karakter **logis, berfikir kreatif, tanggung jawab, berperilaku santun, teliti dan jujur**

b. Keterampilan sosial:

Siswa terlibat dalam proses belajar mengajar, minimal siswa dinilai cukup dalam menunjukkan perilaku keterampilan sosial **bertanya, menjawab pertanyaan, menyumbang ide atau berpendapat, menjadi pendengar yang baik, kerjasama dan berkomunikasi.**

3. Psikomotor

Diberikan berbagai macam alat kimia, siswa dapat menggunakan alat-alat kimia dengan baik dan benar sesuai dengan fungsinya.

C. Materi Ajar

Campuran dapat digolongkan menjadi:

A. Larutan

Larutan adalah campuran homogen yang bersifat stabil, dimana molekul zat terlarut terbagi merata dalam molekul pelarut. Contohnya larutan gula.

B. Suspensi

Suspensi adalah campuran heterogen yang apabila didiamkan akan mengendap. Contoh suspensi adalah campuran tepung beras dengan air dan campuran kopi dengan air.

C. Koloid

Sedangkan koloid adalah campuran yang ukuran partikelnya berada diantara larutan dan suspensi.

D. Model Pembelajaran

Inkuiri Terbimbing

E. Langkah-langkah Pembelajaran

| Tahap Pembelajaran | Kegiatan Guru | Kegiatan Siswa | Waktu |
|-----------------------------|---|--|----------|
| Kegiatan Pendahuluan | a. Menyampaikan tujuan pembelajaran produk, proses, psikomotor, keterampilan sosial, dan karakter yang dicapai b. Guru memberikan fenomena-fenomena alam yang ada di kehidupan sehari-hari yang berkaitan koloid. Contoh: siapa yang pernah melarutkan gula dalam air, mencampurkan pasir dengan air, membuat segelas susu campuran air dengan gula termasuk larutan sedangkan campuran air dengan pasir termasuk suspensi. Lalu bagaimana | a. Siswa mendengarkan apa yang guru sampaikan b. Siswa menyimak penjelasan guru | 10 Menit |

| | | | |
|---|--|---|----------|
| | campuran air dengan susu? Apakah termasuk larutan, suspensi atau bukan keduanya? | | |
| | c. Guru membagi siswa dalam kelompok kecil, 1 kelompok terdiri dari 5 orang yang bersifat heterogen berdasarkan nilai akademik dan membagikan LKS 1. | c. Siswa duduk dalam kelompoknya masingmasing dan setiap kelompok mendapatkan LKS 1. | |
| Kegiatan Inti | | | |
| 1. Mengajukan pertanyaan atau per- masalahan | Guru mengajukan pertanyaan sebagai langkah perma- salahan bagi siswa. Contoh : Apa yang dimaksud dengan koloid? | Siswa menjawab permasalahan yang diajukan guru di LKS sebagai hipotesis. | 60 Menit |
| 2. Merumuskan Hipotesis | Guru membimbing siswa untuk mengembangkan pen- dapatnya dalam bentuk hipotesis | Siswa menuliskan hipotesis dari per- masalahan yang diberikan oleh guru. | |
| 3. Mengumpulka n data | a. Guru membimbing siswa dalam melakukan per- cobaan bersama dengan teman sekelompoknya. b. Guru membimbing siswa dalam membuat tabel hasil pengamatan. | a. Siswa melakukan percobaan tentang koloid berdasarkan petunjuk praktikum pada LKS. b. Dengan bimbingan guru siswa membuat tabel hasil pengamatan | |
| 4. Analisis data | a. Guru membimbing siswa dalam menganalisis data b. Guru membimbing siswa dalam diskusi kelompok dan membimbing siswa dalam menjawab per- tanyaan pada LKS | a. Siswa menganalisis data hasil eksperimen tersebut dengan menjawab pertanyaan- pertanyaan yang ada pada LKS. b. Dengan bimbingan guru, siswa melaku- kan diskusi dalam kelompoknya dan menganalisis data yang telah diperoleh | |
| 5. Membuat Kesimpulan | a. Guru membimbing siswa dalam membuat kesimpul- an berdasarkan hasil diskusi. | a. Siswa menarik ke- simpulan ber- dasarkan hasil diskusi. | |

| | | | |
|-------------------------|---|---|----------|
| | b. Guru memberikan penguatan dari kesimpulan siswa tentang materi yang telah dipelajari | b. Siswa memperhatikan kesimpulan yang disampaikan oleh guru. | |
| Kegiatan penutup | Guru menutup pelajaran dengan memberikan tugas mengenai materi yang telah dipelajari serta menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. | Siswa mendengarkan penjelasan guru | 20 Menit |

F. Alat dan Sumber Belajar

Alat : alat dan bahan percobaan

Bahan : Buku kimia kelas XI yang relevan, LKS 1 (terlampir)

G. Penilaian

Prosedur Penilaian Keterampilan Proses Sains

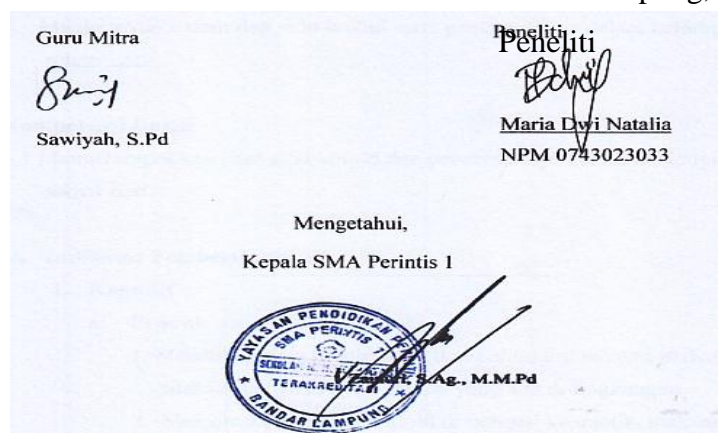
1. Penilaian proses belajar : penilaian aktivitas *on task* dan LKS siswa
2. Penilaian hasil belajar : post test

Daftar Pustaka

Purba, M. 2006. *Kimia Untuk SMA Kelas II (Jilid 2B)*. Jakarta : Erlangga.

Sudarmo,U. 2004. *Kimia SMA Kelas XI*. Jakarta : Erlangga.

Bandarlampung, 4 Mei 2013



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 2

Mata Pelajaran : Kimia
Kelas / Semester : XI IPA / Ganjil
Alokasi waktu : 2 x 45 menit
Materi Pokok : Sistem Koloid

Standar Kompetensi

5. Menjelaskan sistem dan sifat koloid serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Kompetensi Dasar

5.1 Mengelompokkan sifat-sifat koloid dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari

A. Indikator Pembelajaran

1. Kognitif

a. Produk

1. Memberikan contoh-contoh koloid yang ada dalam kehidupan sehari-hari.
2. Mengelompokkan jenis koloid berdasarkan fasa terdispersi dan medium pendispersi.

b. Proses

1. Membuat dugaan sementara fase terdispersi dan medium pendispersi dari suatu koloid.
2. Mengamati beberapa contoh koloid yang ada dalam kehidupan sehari-hari yang diberikan oleh guru
3. Memprediksi perbedaan fasa terdispersi dan medium pendispersi masing-masing contoh koloid tersebut.
4. Memprediksikan jenis koloid berdasarkan fase terdispersi dan medium pendispersinya.

5. Mengkomunikasikan perbedaan fasa terdispersi dan medium pendispersi masing-masing contoh koloid tersebut.
6. Mengelompokkan jenis koloid berdasarkan fase terdispersi dan medium pendispersinya.
7. Mengelompokkan koloid yang ada di lingkungan ke dalam beberapa jenis koloid.
8. Menyimpulkan penggolongan jenis-jenis koloid berdasarkan fasa terdispersi dan medium pendispersinya

2. Afektif

a. Karakter

1. Logis
2. Berpikir kreatif
3. Bekerja teliti
4. Peduli
5. Tanggung jawab
6. Kejujuran
7. Berprilaku santun

b. Keterampilan sosial

1. Bertanya
2. Menjawab pertanyaan
3. Mengemukakan pendapat
4. Mempertahankan pendapat
5. Menanggapi pendapat orang lain
6. Pendengar yang baik
7. Berkomunikasi
8. Kerjasama

3. Psikomotor

Siswa dapat menggunakan alat-alat dengan benar

B. Tujuan Pembelajaran

1. Kognitif

a. Produk

1. Siswa dapat memberikan contoh-contoh koloid yang ada dalam kehidupan sehari-hari.
2. Siswa dapat mengelompokkan jenis koloid berdasarkan fasa terdispersi dan medium pendispersi.

b. Proses

1. Siswa dapat membuat dugaan sementara fase terdispersi dan medium pendispersi dari suatu koloid.
2. Siswa dapat mengamati beberapa contoh koloid yang ada dalam kehidupan sehari-hari yang diberikan oleh guru
3. Siswa dapat memprediksi perbedaan fasa terdispersi dan medium pendispersi masing-masing contoh koloid tersebut.
4. Siswa dapat memprediksikan jenis koloid berdasarkan fase terdispersi dan medium pendispersinya.
5. Siswa dapat mengkomunikasikan perbedaan fasa terdispersi dan medium pendispersi masing-masing contoh koloid tersebut.
6. Siswa dapat mengelompokkan jenis koloid berdasarkan fase terdispersi dan medium pendispersinya.
7. Siswa dapat mengelompokkan koloid yang ada di lingkungan ke dalam beberapa jenis koloid.
8. Siswa dapat menyimpulkan penggolongan jenis-jenis koloid berdasarkan fasa terdispersi dan medium pendispersinya

3. Psikomotor

Diberikan berbagai macam alat kimia, siswa dapat menggunakan alat-alat kimia dengan baik dan benar sesuai dengan fungsinya

C. Materi Ajar

Berdasarkan fase terdispersi dan medium pendispersinya, maka koloid

tergolong dalam 8 jenis koloid, yaitu

1. busa/buih
2. buih padat
3. aerosol
4. aerosol padat
5. sol
6. sol padat
7. emulsi
8. emulsi padat.

D. Model Pembelajaran

Inkuiri Terbimbing

E. Langkah-langkah Pembelajaran

| Tahap Pembelajaran | Kegiatan Guru | Kegiatan Siswa | Waktu |
|-----------------------------|--|---|----------|
| Kegiatan Pendahuluan | <p>a. Menyampaikan indikator dan tujuan pembelajaran</p> <p>b. Guru memberikan fenomena-fenomena alam yang ada di kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan laju reaksi. Contoh: siapa yang pernah melihat batu apung? Mengapa batu apung tidak tenggelam bila dimasukkan dalam air?</p> <p>c. Guru membagi siswa dalam kelompok kecil, 1 kelompok terdiri dari 5 orang yang bersifat heterogen berdasarkan nilai akademik dan membagikan LKS 2.</p> | <p>a. Siswa mendengarkan apa yang guru sampaikan</p> <p>b. Siswa menyimak penjelasan guru</p> <p>c. Siswa duduk dalam kelompoknya masing-masing dan setiap siswa mendapatkan LKS 2.</p> | 10 menit |

| | | | |
|--|---|--|----------|
| Kegiatan Inti 1. Merumuskan pertanyaan atau permasalahan | Guru mengajukan pertanyaan sebagai langkah permasalahan bagi siswa. Contoh : Apakah fase terdispersi dan medium pendispersi dari berbagai contoh koloid ? | Siswa menjawab permasalahan yang diajukan guru sebagai hipotesis. | 60 menit |
| | 2. Merumuskan hipotesis | Siswa menuliskan hipotesis dari permasalahan yang diberikan oleh guru. | |
| | 3. Mengumpulkan data | Siswa melakukan percobaan berdasarkan petunjuk praktikum pada LKS. | |
| | 4. Analisis data | a. Siswa menganalisis data hasil eksperimen tersebut dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada pada LKS. b. Dengan bimbingan guru, siswa melakukan diskusi dalam kelompoknya dan menganalisis data yang telah diperoleh. | |
| | 5. Membuat kesimpulan | a. Siswa menarik kesimpulan berdasarkan hasil diskusi. b. Siswa memperhatikan kesimpulan yang disampaikan oleh guru. | |
| Kegiatan penutup | Guru menutup pelajaran dengan memberikan tugas mengenai materi yang telah dipelajari serta menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. | Siswa menerima tugas dan mendengarkan penjelasan guru | 20 Menit |

F. Alat dan Sumber Belajar

Alat : alat dan bahan percobaan

Bahan : Buku kimia kelas XI yang relevan, LKS 2 (terlampir)

G. Penilaian

Prosedur Penilaian Keterampilan Proses Sains

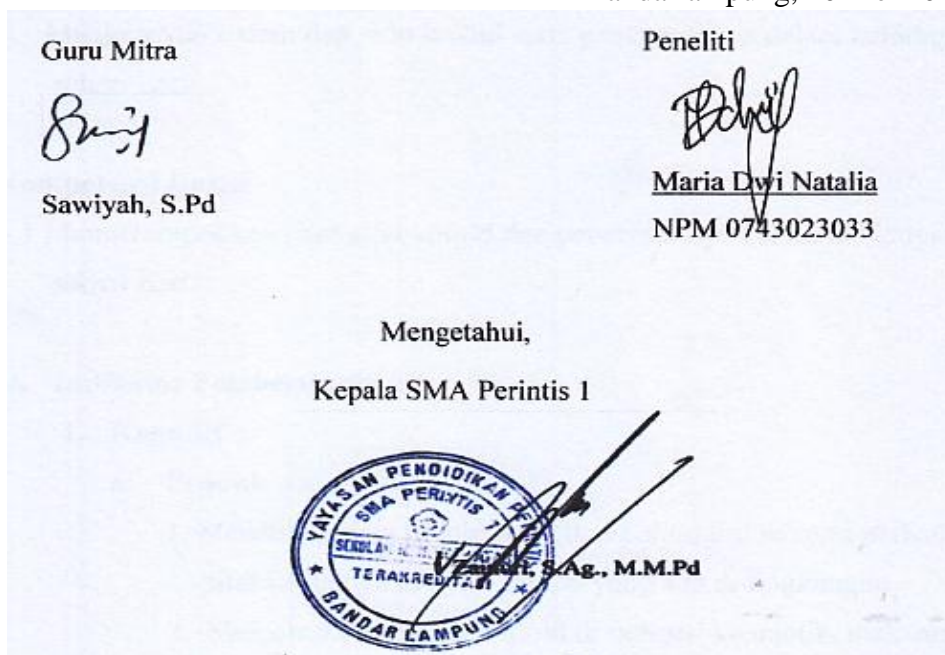
1. Penilaian proses belajar : penilaian aktivitas *on task* dan LKS siswa
2. Penilaian hasil belajar : posttest

Daftar Pustaka

Purba, M. 2006. *Kimia Untuk SMA Kelas II (Jilid 2B)*. Jakarta : Erlangga.

Sudarmo,U. 2004. *Kimia SMA Kelas XI*. Jakarta : Erlangga.

Bandarlampung, 10 Mei 2013



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 3

Mata Pelajaran : Kimia
Kelas / Semester : XI IPA / Ganjil
Alokasi waktu : 2 x 45 menit
Materi Pokok : Sistem Koloid

Standar Kompetensi

5. Menjelaskan sistem dan sifat koloid serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Kompetensi Dasar

- 5.1 Mengelompokkan sifat-sifat koloid dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

A. Indikator Pembelajaran

1. Kognitif

a. Produk

1. Menjelaskan efek Tyndall, gerak brown, adsorpsi, dialisis, elektroforesis, koagulasi, dan koloid pelindung.
2. Memberikan contoh-contoh sifat koloid tersebut yang ada pada kehidupan sehari-hari.

b. Proses

1. Menyajikan data hasil percobaan dalam bentuk tabel.
2. Menjelaskan data hasil percobaan
3. Menyimpulkan definisi efek tyndall
4. Mengamati pergerakan partikel-partikel koloid dalam bentuk animasi
5. Memprediksi pergerakan partikel-partikel koloid dalam animasi berdasarkan peristiwa gerak brown

6. Menyimpulkan pergerakan partikel koloid berdasarkan peristiwa gerak brown
7. Menyimpulkan definisi gerak brown
8. Mengamati partikel koloid pada sol $\text{Fe}(\text{OH})_3$ dan As_2S_3
9. Menyimpulkan definisi dialisis
10. Melakukan percobaan koagulasi
11. Menyimpulkan definisi koagulasi
12. Mengamati sel elektroforesis yang disajikan dalam bentuk animasi
13. Memprediksi prinsip kerja elektroforesis
14. Menyimpulkan prinsip kerja elektroforesis
15. Mengelompokkan beberapa sifat koloid dalam kehidupan sehari-hari yang termasuk gerak brown, adsorpsi, dialisis, dan koagulasi.

2. Afektif

a. Karakter

1. Logis
2. Berpikir kreatif
3. Bekerja teliti
4. Peduli
5. Tanggung jawab
6. Kejujuran
7. Berprilaku santun

b. Keterampilan sosial

1. Bertanya
2. Menjawab pertanyaan
3. Mengemukakan pendapat
4. Mempertahankan pendapat
5. Menanggapi pendapat orang lain
6. Pendengar yang baik
7. Berkomunikasi
8. Kerjasama

3. Psikomotor

Siswa dapat menggunakan alat-alat dengan benar

B. Tujuan Pembelajaran

1. Kognitif

a. Produk

1. Siswa dapat menjelaskan efek Tyndall, gerak brown, adsorpsi, dialisis, elektroforesis, koagulasi, dan koloid pelindung.
2. Siswa dapat memberikan contoh-contoh sifat koloid tersebut yang ada pada kehidupan sehari-hari.

b. Proses

1. Siswa dapat menyajikan data hasil percobaan dalam bentuk tabel.
2. Siswa dapat menjelaskan data hasil percobaan
3. Siswa dapat menyimpulkan definisi efek tyndall
4. Siswa dapat mengamati pergerakan partikel-partikel koloid dalam bentuk animasi
5. Siswa dapat memprediksi pergerakan partikel-partikel koloid dalam animasi berdasarkan peristiwa gerak brown
6. Siswa dapat menyimpulkan pergerakan partikel koloid berdasarkan peristiwa gerak brown
7. Siswa dapat menyimpulkan definisi gerak brown
8. Siswa dapat mengamati partikel koloid pada sol $\text{Fe}(\text{OH})_3$ dan AS_2S_3
9. Siswa dapat menyimpulkan definisi dialisis
10. Siswa dapat melakukan percobaan koagulasi
11. Siswa dapat menyimpulkan definisi koagulasi
12. Siswa dapat mengamati sel elektroforesis yang disajikan dalam bentuk animasi
13. Siswa dapat memprediksi prinsip kerja elektroforesis
14. Siswa dapat menyimpulkan prinsip kerja elektroforesis
15. Siswa dapat mengelompokkan beberapa sifat koloid dalam kehidupan sehari-hari yang termasuk gerak brown, adsorpsi, dialisis, dan koagulasi.

2. Afektif

a. Karakter:

Siswa terlibat dalam proses belajar mengajar, minimal siswa dinilai cukup dalam menunjukkan karakter **logis, berfikir kreatif, tanggung jawab, berperilaku santun, teliti dan jujur.**

b. Keterampilan sosial:

Siswa terlibat dalam proses belajar mengajar, minimal siswa dinilai cukup dalam menunjukkan perilaku keterampilan sosial **bertanya, menjawab pertanyaan, menyumbang ide atau berpendapat, menjadi pendengar yang baik, kerjasama dan berkomunikasi.**

3. Psikomotor

Diberikan berbagai macam alat kimia, siswa dapat menggunakan alat-alat kimia dengan baik dan benar sesuai dengan fungsinya.

C. Materi Ajar

Sifat-sifat koloid dibedakan menjadi:

- a. Efek Tyndall merupakan proses penghamburan cahaya oleh partikel koloid, contohnya seperti sorot lampu mobil pada malam yang berkabut.
- b. Gerak Brown adalah gerak tidak beraturan atau zig zag akibat tumbukan yang tidak seimbang dari molekul-molekul medium terhadap partikel koloid.
- c. Elektroforesis adalah pergerakan partikel koloid dalam medan listrik.
- d. Adsorpsi adalah kemampuan partikel koloid menyerap ion-ion.
- e. Pada pembuatan suatu koloid, seringkali terdapat ion-ion yang dapat mengganggu kestabilan koloid tersebut. Ion-ion pengganggu ini dapat dihilangkan dengan suatu proses yang disebut dialisis.
- f. Suatu koloid dapat distabilkan dengan menambahkan koloid lain yang disebut koloid pelindung.

D. Model Pembelajaran

Inkuiri Terbimbing

E. Langkah-langkah Pembelajaran

| Tahap Pembelajaran | Kegiatan Guru | Kegiatan Siswa | Waktu |
|-----------------------------|--|---|----------|
| Kegiatan Pendahuluan | <p>a. Menyampaikan indikator dan tujuan pembelajaran</p> <p>b. Guru memberikan fenomena-fenomena alam yang ada di kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan koloid Contoh: Cahaya sinar matahari pada pagi hari dapat menembus kabut melalui celah daun pepohonan. Cahaya yang bersinar tersebut menembus kabut dan ditebarkan menjadi berkas-berkas. fenomena tersebut merupakan salah satu sifat koloid yang dinamakan Efek Tyndall.</p> <p>c. Guru membagi siswa dalam kelompok kecil, 1 kelompok terdiri dari 5 orang yang bersifat heterogen berdasarkan nilai akademik dan membagikan LKS 3.</p> | <p>a. Siswa mendengarkan apa yang guru sampaikan</p> <p>b. Siswa menyimak penjelasan guru</p> <p>c. Siswa duduk dalam kelompoknya masing-masing dan setiap siswa mendapatkan LKS 3.</p> | 10 menit |

| | | | |
|-----------------------------|--|---|----------|
| 5.Membuat kesimpulan | <p>a. Guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan berdasarkan hasil diskusi.</p> <p>b. Guru memberikan penguatan dari kesimpulan siswa tentang materi yang telah dipelajari</p> | <p>a. Siswa membuat kesimpulan berdasarkan hasil diskusi.</p> <p>b.Siswa memperhatikan kesimpulan yang disampaikan oleh guru.</p> | |
| Kegiatan penutup | Guru menutup pelajaran dengan memberikan tugas mengenai materi yang telah dipelajari serta menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. | Siswa menerima tugas dan mendengarkan penjelasan guru | 10 menit |

F. Alat dan Sumber Belajar

Alat : alat dan bahan percobaan

Bahan : Buku kimia kelas XI yang relevan, LKS 3(terlampir)

G. Penilaian

Prosedur Penilaian Keterampilan Proses Sains

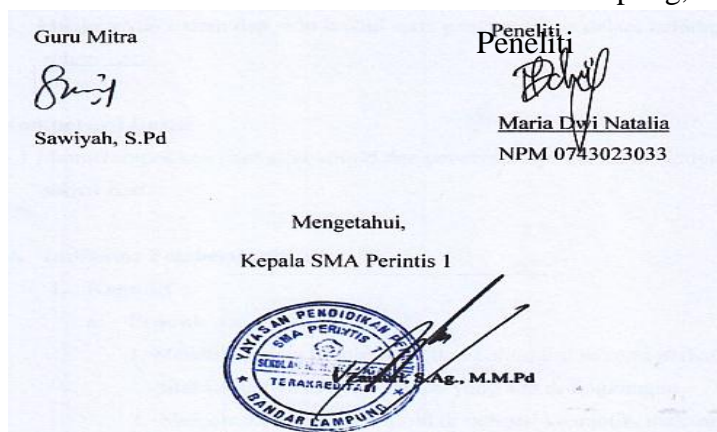
1. Penilaian proses belajar : penilaian aktivitas *on task* dan LKS siswa
2. Penilaian hasil belajar : posttest

Daftar Pustaka

Purba, M. 2006. *Kimia Untuk SMA Kelas II (Jilid 2B)*. Jakarta : Erlangga.

Sudarmo,U. 2004. *Kimia SMA Kelas XI*. Jakarta : Erlangga.

Bandarlampung, 11 Mei 2013



Laily Trio Andila, S. Pd

Maria Dwi Natalia

NPM 0743023033

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 4

Mata Pelajaran : Kimia
Kelas / Semester : XI IPA / Ganjil
Alokasi waktu : 2 x 45 menit
Materi Pokok : koloid

Standar Kompetensi

5. Menjelaskan sistem dan sifat koloid serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Kompetensi Dasar

- 5.1 Mengelompokkan sifat-sifat koloid dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

A. Indikator Pembelajaran

1. Kognitif

a. Produk

1. Mendefinisikan koloid liofil dan koloid liofob serta perbedaan sifat keduanya dengan contoh yang ada di lingkungan
2. Menjelaskan peranan koloid di industri kosmetik, makanan, farmasi dan dampaknya pada lingkungan.

b. Proses

1. Membuat dugaan sementara perbedaan koloid liofil dan liofob dari bahan-bahan dalam kehidupan sehari-hari
2. Melakukan percobaan tentang koloid liofil dan koloid liofob

3. Mengkomunikasikan perbedaan koloid liofil dan liofob berdasarkan hasil percobaan
4. Menyimpulkan perbedaan koloid liofil dan liofob berdasarkan hasil percobaan
5. Memprediksikan beberapa jenis koloid kedalam koloid liofil dan liofob
6. Mengelompokkan beberapa jenis koloid ke dalam koloid liofil dan liofob
7. Membuat dugaan sementara mengenai proses pengikatan noda pada kain oleh detergen
8. Melakukan percobaan pengikatan noda pada kain oleh detergen
9. Mengamati perubahan yang terjadi
10. Mengkomunikasikan hasil percobaan dengan teman sekelompok
11. Menyimpulkan hasil pengamatan
12. Memahami peranan koloid dalam kehidupan sehari-hari

2. Afektif

a. Karakter

1. Logis
2. Berpikir kreatif
3. Bekerja teliti
4. Peduli
5. Tanggung jawab
6. Kejujuran
7. Berprilaku santun

b. Keterampilan sosial

1. Bertanya
2. Menjawab pertanyaan
3. Mengemukakan pendapat
4. Mempertahankan pendapat
5. Menanggapi pendapat orang lain
6. Pendengar yang baik

7. Berkomunikasi
8. Kerjasama

3. Psikomotor

Siswa dapat menggunakan alat-alat dengan benar

B. Tujuan Pembelajaran

1. Kognitif

a. Produk

1. Siswa dapat mendefinisikan koloid liofil dan koloid liofob serta perbedaan sifat keduanya dengan contoh yang ada di lingkungan
2. Siswa dapat menjelaskan peranan koloid di industri kosmetik, makanan, farmasi dan dampaknya pada lingkungan.

b. Proses

1. Siswa dapat membuat dugaan sementara perbedaan koloid liofil dan liofob dari bahan-bahan dalam kehidupan sehari-hari
2. Siswa dapat melakukan percobaan tentang koloid liofil dan koloid liofob
3. Siswa dapat mengkomunikasikan perbedaan koloid liofil dan liofob berdasarkan hasil percobaan
4. Siswa dapat menyimpulkan perbedaan koloid liofil dan liofob berdasarkan hasil percobaan
5. Siswa dapat memprediksikan beberapa jenis koloid kedalam koloid liofil dan liofob
6. Siswa dapat mengelompokkan beberapa jenis koloid ke dalam koloid liofil dan liofob
7. Siswa dapat membuat dugaan sementara mengenai proses pengikatan noda pada kain oleh detergen
8. Siswa dapat melakukan percobaan pengikatan noda pada kain oleh detergen

9. Siswa dapat mengamati perubahan yang terjadi
10. Siswa dapat mengkomunikasikan hasil percobaan dengan teman sekelompok
11. Siswa dapat menyimpulkan hasil pengamatan
12. Siswa dapat memahami peranan koloid dalam kehidupan sehari-hari

2. Afektif

a. Karakter:

Siswa terlibat dalam proses belajar mengajar, minimal siswa dinilai cukup dalam menunjukkan karakter **logis, berfikir kreatif, tanggung jawab, berperilaku santun, teliti dan jujur**

b. Keterampilan sosial:

Siswa terlibat dalam proses belajar mengajar, minimal siswa dinilai cukup dalam menunjukkan perilaku keterampilan sosial **bertanya, menjawab pertanyaan, menyumbang ide atau berpendapat, menjadi pendengar yang baik, kerjasama dan berkomunikasi.**

3. Psikomotor

Diberikan berbagai macam alat kimia, siswa dapat menggunakan alat-alat kimia dengan baik dan benar sesuai dengan fungsinya

C. Materi Ajar

Koloid yang medium pendispersinya cair dibedakan atas koloid liofil dan kloid liofob. Suatu koloid disebut koloid liofil apabila terdapat gaya tarik menarik yang cukup besar antara fase terdispersi dengan medium pendispersinya.

Liofil berarti suka cairan. Sebaliknya, suatu koloid disebut koloid liofob jika gaya tarik menarik tersebut tidak ada atau sangat lemah. Liofob berarti takut cairan.

D. Model Pembelajaran

Inkuiri Terbimbing

E. Pembelajaran

| Tahap Pembelajaran | Kegiatan Guru | Kegiatan Siswa | Waktu |
|--|---|--|----------|
| Kegiatan Pendahuluan | a. Menyampaikan indikator dan tujuan pembelajaran b. Guru memberikan fenomena-fenomena alam yang ada di kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan koloid Contoh: siapa yang pernah membuat agar-agar? Bagaimana wujudnya? c. Guru membagi siswa dalam kelompok kecil, 1 kelompok terdiri dari 5 orang yang bersifat heterogen berdasarkan nilai akademik dan membagikan LKS 4. | a. Siswa mendengarkan apa yang guru sampaikan b. Siswa menyimak penjelasan guru c. Siswa duduk dalam kelompoknya masing-masing dan setiap siswa mendapatkan LKS 4. | 10 menit |
| Kegiatan Inti 1. Merumuskan pertanyaan atau permasalahan | a. Guru mengajukan pertanyaan sebagai langkah permasalahan bagi siswa. Contohnya: siapa yang pernah melihat alat cuci darah? Bagaimana kerja alat tersebut sehingga dapat menggantikan fungsi ginjal untuk membersihkan darah yang kotor? | a. Siswa menjawab permasalahan yang diajukan guru sebagai hipotesis. | 60 Menit |
| 2. Merumuskan hipotesis | Guru membimbing siswa untuk mengembangkan pendapatnya dalam bentuk hipotesis. | Siswa menuliskan hipotesis dari permasalahan yang diberikan oleh guru. | |
| 3. Mengumpulkan data | Guru membimbing siswa dalam melakukan percobaan bersama dengan teman sekelompoknya | Siswa melakukan percobaan berdasarkan petunjuk praktikum pada LKS | |

| | | | |
|-------------------------|---|---|----------|
| 4. Analisis data | <p>a. Guru membimbing siswa dalam menganalisis data.</p> <p>b. Guru membimbing siswa dalam diskusi kelompok dan membimbing dalam menjawab pertanyaan.</p> | <p>a. Siswa menganalisis data hasil eksperimen tersebut dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada pada LKS.</p> <p>b. Dengan bimbingan guru, siswa melakukan diskusi dalam kelompoknya dan menganalisis data yang telah diperoleh.</p> | |
| 5. Membuat kesimpulan | <p>a. Guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan berdasarkan hasil diskusi.</p> <p>b. Guru memberikan penguatan dari kesimpulan siswa tentang materi yang telah dipelajari.</p> | <p>a. Siswa membuat kesimpulan berdasarkan hasil diskusi.</p> <p>b. Siswa memperhatikan kesimpulan yang disampaikan oleh guru.</p> | |
| Kegiatan penutup | Guru menutup pelajaran dengan memberikan tugas mengenai materi yang telah dipelajari serta menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. | Siswa mendengarkan penjelasan guru | 20 menit |

F. Alat dan Sumber Belajar

Alat : alat dan bahan percobaan

Bahan : Buku kimia kelas XI yang relevan, LKS 4(terlampir)

G. Penilaian

Prosedur Penilaian Keterampilan Proses Sains

1. Penilaian proses belajar : penilaian aktivitas *on task* dan LKS siswa

2. Penilaian hasil belajar : posttest

Daftar Pustaka

Purba, M. 2006. *Kimia Untuk SMA Kelas II (Jilid 2B)*. Jakarta : Erlangga.

Sudarmo,U. 2004. *Kimia SMA Kelas XI*. Jakarta : Erlangga.

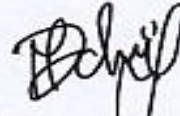
Bandarlampung, 17 Mei 2013

Guru Mitra



Sawiyah, S.Pd

Peneliti



Maria Dwi Natalia

NPM 0743023033

Mengetahui,

Kepala SMA Perintis 1



Agus H. S. Ag., M.M.Pd

Peneliti

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 5

Mata Pelajaran : Kimia
Kelas / Semester : XI IPA / Ganjil
Alokasi waktu : 2 x 45 menit
Materi Pokok : Sistem Koloid

Standar Kompetensi

5. Menjelaskan sistem dan sifat koloid serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Kompetensi Dasar

- 5.1 Mengelompokkan sifat-sifat koloid dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

A. Indikator Pembelajaran

1. Kognitif

a. Produk

1. Menjelaskan proses pembuatan koloid dengan cara kondensasi.
2. Menjelaskan proses pembuatan koloid dengan cara dispersi.

b. Proses

1. Membuat dugaan sementara cara pembuatan koloid serta proses pembuatan koloid
2. Melakukan percobaan proses pembuatan koloid secara kondensasi
3. Mengkomunikasikan proses pembuatan koloid secara kondensasi berdasarkan percobaan
4. Mengamati perubahan yang terjadi pada proses pemanasan larutan FeCl_3 menggunakan indera penglihatan
5. Memprediksikan persamaan reaksi dalam pembuatan koloid dengan cara kondensasi

6. Menyimpulkan proses pembuatan koloid dengan cara kondensasi
7. Melakukan percobaan proses pembuatan koloid secara dispersi
8. Mengkomunikasikan proses pembuatan koloid secara dispersi berdasarkan percobaan
9. Menyimpulkan proses pembuatan koloid dengan cara dispersi
10. Menyimpulkan jenis pembuatan koloid dengan cara dispersi

c. Afektif

a. Karakter

1. Logis
2. Berpikir kreatif
3. Bekerja teliti
4. Peduli
5. Tanggung jawab
6. Kejujuran
7. Berprilaku santun

b. Keterampilan sosial

1. Bertanya
2. Menjawab pertanyaan
3. Mengemukakan pendapat
4. Mempertahankan pendapat
5. Menanggapi pendapat orang lain
6. Pendengar yang baik
7. Berkomunikasi
8. Kerjasama

3. Psikomotor

Siswa dapat menggunakan alat-alat dengan benar

B. Tujuan Pembelajaran

1. Kognitif

a. Produk

1. Siswa dapat menjelaskan proses pembuatan koloid dengan cara kondensasi.
2. Siswa dapat menjelaskan proses pembuatan koloid dengan cara dispersi.

b. Proses

1. Siswa dapat membuat dugaan sementara cara pembuatan koloid serta proses pembuatan koloid
2. Siswa dapat melakukan percobaan proses pembuatan koloid secara kondensasi
3. Siswa dapat mengkomunikasikan proses pembuatan koloid secara kondensasi berdasarkan percobaan
4. Siswa dapat mengamati perubahan yang terjadi pada proses pemanasan larutan FeCl_3 menggunakan indera penglihatan
5. Siswa dapat memprediksikan persamaan reaksi dalam pembuatan koloid dengan cara kondensasi
6. Siswa dapat menyimpulkan proses pembuatan koloid dengan cara kondensasi
7. Siswa dapat melakukan percobaan proses pembuatan koloid secara dispersi
8. Siswa dapat mengkomunikasikan proses pembuatan koloid secara dispersi berdasarkan percobaan
9. Siswa dapat menyimpulkan proses pembuatan koloid dengan cara dispersi
10. Siswa dapat menyimpulkan jenis pembuatan koloid dengan cara dispersi

2. Afektif**a. Karakter:**

Siswa terlibat dalam proses belajar mengajar, minimal siswa dinilai cukup dalam menunjukkan karakter **logis, berfikir kreatif, tanggung jawab, berperilaku santun, teliti dan jujur**

b. Keterampilan sosial:

Siswa terlibat dalam proses belajar mengajar, minimal siswa dinilai cukup dalam menunjukkan perilaku keterampilan sosial **bertanya, menjawab pertanyaan, menyumbang ide atau berpendapat, menjadi pendengar yang baik, kerjasama dan berkomunikasi.**

3. Psikomotor

Diberikan berbagai macam alat kimia, siswa dapat menggunakan alat-alat kimia dengan baik dan benar sesuai dengan fungsinya

C. Materi Ajar

Pembuatan koloid dapat dilakukan dengan dua cara yaitu cara kondensasi dan cara dispersi. Pada cara kondensasi partikel larutan sejati (molekul atau ion) bergabung menjadi partikel koloid. Cara ini dapat dilakukan melalui reaksi-reaksi kimia, seperti reaksi redoks, hidrolisis, dan dekomposisi rangkap, atau dengan penggantian pelarut. Pembuatan koloid dapat dilakukan dengan dua cara, salah satunya adalah cara dispersi. Pada cara dispersi, partikel kasar dipecah menjadi partikel koloid. Cara dispersi dapat dilakukan secara mekanik, peptisasi atau dengan loncatan bunga listrik (cara busur Bredig).

D. Model Pembelajaran

Inkuiri Terbimbing

E. Langkah – langkah Pembelajaran

| Tahap Pembelajaran | Kegiatan Guru | Kegiatan Siswa | Waktu |
|-----------------------------|---|--|--------------|
| Kegiatan Pendahuluan | a. Menyampaikan indikator dan tujuan pembelajaran. b. Guru memberikan fenomena-fenomena alam yang ada di ke- | a. Siswa mendengarkan apa yang guru sampaikan b. Siswa menyimak penjelasan guru | 10 menit |

| | | | |
|--|--|---|----------|
| | <p>hidupan sehari-hari yang berkaitan dengan koloid</p> <p>Contohnya: : bagaimana caranya kita dapat membuat koloid ? Suatu koloid dapat dibuat dari larutan dan dari suspensi. Bagaimana bisa ?</p> <p>c. Guru membagi siswa dalam kelompok kecil, 1 kelompok terdiri dari 5 orang yang bersifat heterogen berdasarkan nilai akademik dan membagikan LKS.</p> | c. Siswa duduk dalam kelompoknya masing-masing dan setiap kelompok mendapatkan LKS. | |
| Kegiatan Inti | | | 60 menit |
| 1. Merumuskan pertanyaan atau permasalahan | <p>Guru mengajukan pertanyaan sebagai langkah permasalahan bagi siswa.</p> <p>Contoh : Apa saja cara pembuatan koloid serta bagaimana proses pembuatannya?</p> | Siswa menjawab permasalahan yang diajukan guru | |
| 2. Merumuskan hipotesis | Guru membimbing siswa untuk mengembangkan pendapatnya dalam bentuk hipotesis. | Siswa menuliskan hipotesis dari permasalahan yang diberikan oleh guru. | |
| 3. Mengumpulkan data | Guru membimbing siswa untuk mengamati gambar ilustrasi pada LKS | Siswa memperhatikan gambar ilustrasi pada LKS. | |
| 4. Analisis data | <p>a. Guru membimbing siswa dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan pada analisis data.</p> <p>b. Guru membimbing siswa dalam diskusi kelompok dan membimbing dalam menjawab pertanyaan.</p> | <p>a. Siswa menganalisis data dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada pada LKS.</p> <p>b. Dengan bimbingan guru, siswa melakukan diskusi dalam kelompoknya dan menganalisis data yang telah diperoleh.</p> | |
| 5. Membuat kesimpulan | a. Guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan ber- | a. Siswa menarik kesimpulan berdasarkan hasil diskusi. | |

| | | | |
|-------------------------|---|---|----------|
| | dasarkan hasil diskusi. b. Guru memberikan penguatan dari kesimpulan siswa tentang materi yang telah dipelajari. | b. Siswa memperhatikan kesimpulan yang disampaikan oleh guru. | |
| Kegiatan penutup | Guru menutup pelajaran dengan memberikan tugas mengenai materi yang telah dipelajari serta menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. | Siswa menerima tugas dan mendengarkan penjelasan guru | 20 menit |

F. Alat dan Sumber Belajar

1. Alat : Alat dan bahan percobaan
2. Bahan : Buku kimia kelas XI yang relevan, LKS 5(terlampir)

G. Penilaian

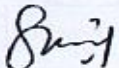
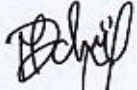

Prosedur Penilaian Keterampilan Proses Sains

1. Penilaian proses belajar : penilaian aktivitas *on task* dan LKS siswa
2. Penilaian hasil belajar : posttes

Daftar Pustaka

- Purba, M. 2006. *Kimia Untuk SMA Kelas II (Jilid 2B)*. Jakarta : Erlangga.
- Sudarmo,U. 2004. *Kimia SMA Kelas XI* . Jakarta : Erlangga.

Bandarlampung, 18 Mei 2013

| | |
|--|--|
| <p>Guru Mitra</p>  <p>Sawiyah, S.Pd</p> | <p>Peneliti</p>  <p><u>Maria Dwi Natalia</u> NPM 0743023033</p> |
| <p>Mengetahui,</p> <p>Kepala SMA Perintis 1</p>  | |