

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMA Swadhipa Natar
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas / Semester : XI IPA 2/Genap
Alokasi waktu : 4 x 45 menit

I. Standar Kompetensi

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

II. Kompetensi Dasar

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

III. Indikator Pencapaian Kompetensi**1. Kognitif**

- Produk
 - a. Mengelompokkan beberapa campuran ke dalam suspensi, larutan, dan koloid
 - b. Menjelaskan pengertian koloid
 - c. Mengelompokkan jenis-jenis koloid berdasarkan fasa terdispersi dan medium pendispersi dengan contoh yang ada dalam kehidupan sehari-hari.
 - d. Menyimpulkan jenis-jenis koloid berdasarkan fasa terdispersi dan medium pendispersi dengan contoh yang ada dalam kehidupan sehari-hari.
 - e. Menjelaskan sifat-sifat koloid koloid (efek Tyndall, gerak Brown, koagulasi, adsorpsi, dialisis, elktroforesis) berdasarkan tabel pengamatan, media animasi, maupun gambar.

- f. Menyimpulkan pengertian efek Tyndall, gerak Brown, koagulasi, adsorpsi, dialisis dan elektroforesis.
 - g. Menjelaskan manfaat atau penerapan sifat-sifat koloid (efek Tyndall, gerak Brown, adsorpsi, dialisis,elektroforesis) dalam kehidupan sehari-hari.
- Proses
1. Membuat dugaan sementara beberapa campuran yang termasuk suspensi, larutan, dan koloid.
 2. Melakukan percobaan dengan beberapa campuran untuk mengelompokkan suspensi, koloid, dan larutan.
 3. Mengamati perubahan yang terjadi pada beberapa campuran
 4. Mencatat data hasil percobaan yang diperoleh.
 5. Menganalisis data hasil percobaan untuk mengelompokkan campuran yang termasuk suspensi, koloid, dan larutan.
 6. Mengelompokkan campuran yang termasuk larutan, suspensi, dan koloid berdasarkan hasil pengamatan
 7. Menemukan definisi koloid
 8. Menyimpulkan pengertian koloid
 9. Membuat dugaan fase terdispersi dan medium pendispersi beberapa contoh koloid dalam kehidupan sehari-hari
 10. Mengamati beberapa contoh koloid dalam kehidupan sehari-hari untuk menentukan fase terdispersi dan medium pendispersi
 11. Menuliskan data hasil pengamatan yang diperoleh
 12. Menganalisis data hasil pengamatan yang diperoleh untuk menentukan beberapa contoh koloid kedalam jenis-jenis koloid berdasarkan fase terdispersi dan medium pendispersi
 13. Mengelompokkan jenis-jenis koloid berdasarkan fase terdispersi dan medium pendispersi
 14. Mengelompokkan jenis-jenis koloid yang ada dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan fase terdispersi dan medium pendispersi

15. Menyimpulkan jenis-jenis koloid berdasarkan fase terdispersi dan medium pendispersi
16. Membuat dugaan sementara sifat-sifat koloid dari peristiwa yang terjadi pada kehidupan sehari-hari.
17. Mengingatnkan siswa pada hasil percobaan yang dilakukan pada pertemuan pertama pada sifat penghamburan cahaya oleh koloid
18. Membangun pemahaman siswa mengenai Efek Tyndall melalui hasil percobaan tersebut.
19. Menyimpulkan pengertian efek Tyndall.
20. Mengamati pergerakan partikel koloid yang disajikan dalam bentuk media animasi dan gambar.
21. Menyimpulkan pengertian Gerak Brown.
22. Melakukan percobaan tentang koagulasi susu dengan menggunakan jeruk nipis.
23. Mengamati koagulasi pada koloid susu tersebut.
24. Menganalisis data hasil pengamatan.
25. Meyimpulkan pengertian dari koagulasi
26. Mengamati adsorpsi pada permukaan koloid yang disajikan dalam bentuk gambar dan media animasi
27. Menyimpulkan pengertian dari adsorpsi.
28. Mengamati proses dialisis pencucian darah pada penderita ginjal yang disajikan dalam bentuk media animasi dan gambar.
29. Menyimpulkan pengertian dialisis
30. Mengamati proses elektroforesis yang disajikan dalam bentuk media animasi dan gambar
31. Membuat dugaan sementara prinsip kerja elektroforesis
32. Menganalisis gambar proses elektroforesis
33. Menyimpulkan prinsip kerja elektroforesis
34. Memberikan contoh fenomena dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan sifat koloid (efek Tyndall, gerak Brown, koagulasi, adsorpsi, dialisis, elektroforesis)

2. Afektif

a. Karakter

- 1) Rasa ingin tahu
- 2) Berpikir kritis
- 3) Komunikatif
- 4) Bertanya
- 5) Mengemukakan pendapat
- 6) Berkomunikasi
- 7) Bekerja sama

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

- a. Dengan intruksi guru, siswa terampil menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam praktikum.
- b. Berdasarkan prosedur percobaan siswa mengaduk campuran air dengan bahan-bahan lain dengan menggunakan batang pengaduk
- c. Berdasarkan prosedur percobaan siswa menyinari campuran dengan senter
- d. Berdasarkan prosedur percobaan siswa menyaring campuran ke dalam gelas kimia yang bersih
- e. Berdiskusi secara aktif dengan teman sekelompok
- f. Berdasarkan prosedur percobaan siswa meneteskan air perasan jeruk nipis ke dalam larutan susu menggunakan pipet tetes.
- g. Menyajikan data hasil pengamatan dalam bentuk tabel

- h. Setelah selesai melakukan percobaan siswa membersihkan dan merapikan alat dan bahan percobaan

IV. Tujuan Pembelajaran

A. Kognitif

- Produk

1. Siswa dapat mengelompokkan beberapa campuran ke dalam jenis larutan, suspensi, dan koloid
2. Siswa dapat menjelaskan pengertian koloid
3. Siswa dapat mengelompokkan jenis koloid berdasarkan fase terdispersi dan medium pendispersi dengan contoh koloid yang ada dalam kehidupan sehari-hari
4. Siswa dapat menyimpulkan jenis-jenis koloid berdasarkan fase terdispersi dan medium pendispersi
5. Siswa dapat menjelaskan sifat-sifat koloid (efek Tyndall, gerak Brown, koagulasi, adsorpsi, dialisis, elektroforesis) berdasarkan tabel pengamatan maupun gambar
6. Siswa dapat menyimpulkan pengertian efek Tyndall, gerak Brown, koagulasi, adsorpsi, dialisis dan elektroforesis
7. Siswa dapat menjelaskan manfaat atau penerapan sifat-sifat koloid (efek Tyndall, gerak Brown, adsorpsi, dialisis, elektroforesis) dalam kehidupan sehari-hari.

- Proses

1. Siswa mampu membuat dugaan sementara beberapa campuran yang termasuk larutan, suspensi, dan koloid.
2. Siswa mampu melakukan percobaan dengan beberapa campuran untuk mengelompokkan larutan, suspensi, dan koloid.
3. Siswa mampu mengamati perubahan yang terjadi dari beberapa campuran
4. Siswa mampu menganalisis data hasil percobaan untuk mengelompokkan campuran yang termasuk suspensi, larutan, dan koloid.

5. Siswa mampu mengelompokkan campuran yang termasuk larutan, suspensi, dan koloid.
6. Siswa mampu menemukan definisi koloid.
7. Siswa mampu menyimpulkan pengertian koloid.
8. Siswa mampu membuat dugaan sementara fase terdispersi dan medium pendispersi beberapa contoh koloid yang ada dalam kehidupan sehari-hari
9. Siswa mampu mengamati beberapa contoh koloid dalam kehidupan sehari-hari untuk menentukan fase terdispersi dan medium pendispersi
10. Menuliskan data hasil pengamatan yang diperoleh
11. Siswa mampu menganalisis data hasil pengamatan yang diperoleh untuk menentukan beberapa contoh koloid kedalam jenis-jenis koloid berdasarkan fase terdispersi dan medium pendispersi
12. Siswa mampu mengelompokkan jenis-jenis koloid berdasarkan fase terdispersi dan medium pendispersi
13. Siswa mampu mengelompokkan jenis-jenis koloid yang ada dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan fase terdispersi dan medium pendispersi
14. Siswa mampu menyimpulkan jenis-jenis koloid berdasarkan fase terdispersi dan medium pendispersi
15. Siswa mampu membuat dugaan sementara sifat-sifat koloid dari peristiwa yang terjadi pada kehidupan sehari-hari
16. Siswa dapat mengingat kembali hasil percobaan yang dilakukan pada pertemuan pertama pada sifat penghamburan cahaya oleh koloid
17. Siswa dapat membangun pemahaman mengenai Efek Tyndall melalui hasil percobaan tersebut
18. Siswa mampu menyimpulkan pengertian efek Tyndall
19. Siswa mampu mengamati perubahan partikel koloid koloid yang disajikan dalam bentuk media animasi dan gambar
20. Siswa mampu menyimpulkan pengertian gerak Brown
21. Siswa dapat melakukan percobaan tentang koagulasi susu dengan menggunakan jeruk nipis.
22. Siswa mampu mengamati koagulasi pada koloid susu tersebut.
23. Siswa mampu menganalisis data hasil pengamatan.

24. Siswa mampu menyimpulkan pengertian dari koagulasi
25. Siswa mampu mengamati gambar adsorpsi pada permukaan koloid yang disajikan dalam bentuk gambar dan media animasi
26. Siswa mampu menyimpulkan pengertian dari adsorpsi.
27. Siswa mampu mengamati proses dialisis pencucian darah pada penderita ginjal yang disajikan dalam bentuk media animasi dan gambar
28. Siswa mampu menyimpulkan pengertian dialisis
29. Siswa mampu mengamati gambar proses elektroforesis yang disajikan dalam bentuk media animasi dan gambar
30. Siswa mampu membuat dugaan sementara prinsip kerja elektroforesis
31. Siswa mampu menganalisis gambar prinsip kerja elektroforesis
32. Siswa mampu menyimpulkan prinsip kerja elektroforesis
33. Siswa mampu memberikan contoh fenomena dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan sifat koloid (efek Tyndall, gerak Brown, koagulasi, adsorpsi, dialisis, elektroforesis)

B. Afektif

1. Karakter:

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

2. 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.**

C. Psikomotor:

1. Dengan intruksi guru, siswa terampil menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam praktikum.

2. Berdasarkan prosedur percobaan siswa mengaduk campuran air dengan bahan-bahan lain dengan menggunakan batang pengaduk
3. Berdasarkan prosedur percobaan siswa menyinari campuran dengan senter
4. Berdasarkan prosedur percobaan siswa menyaring campuran ke dalam gelas kimia yang bersih
5. Berdiskusi secara aktif dengan teman sekelompok
6. Berdasarkan prosedur percobaan siswa meneteskan air perasan jeruk nipis ke dalam larutan susu menggunakan pipet tetes.
7. Menyajikan data hasil pengamatan dalam bentuk table
8. Setelah selesai melakukan percobaan siswa membersihkan dan merapikan alat dan bahan percobaan

V. Materi Pembelajaran

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. Contoh koloid adalah agar-agar, lem, dan margarin. Sistem koloid terdiri dari dua fase, yaitu fase terdispersi dan medium pendispersi.

Koloid dapat dikelompokkan berdasarkan kombinasi fase terdispersi dan medium pendispersi. Fase terdispersi adalah zat yang terdispersikan sedangkan

Medium terdispersi adalah medium yang digunakan untuk mendispersi.

Berikut ini adalah tabel jenis-jenis koloid.

<i>No</i>	<i>Jenis Koloid</i>	<i>Fase Terdispersi</i>	<i>Medium Pendispersi</i>	<i>Contoh</i>
1	sol (padat)	Padat	Gas	Asap,debu
2	Sol	Padat	Cair	Agar agar
3	Sol padat	Padat	Padat	Kacaberwarna
4	Emulsi	Cair	Cair	Susu, santan,
5	Aerosol (cair)	Cair	Gas	Kabut, awan
6	Emulsipadat	Cair	Padat	Keju, mentega,
7	Buih / busa	Gas	Cair	Krimkocok,
8	Busa padat	Gas	Padat	Karetbusa, Batuapung

Koloid memiliki beberapa sifat seperti berikut ini:

1. Efek Tyndall

Efek Tyndall merupakan sifat partikel koloid yang mampu menghamburkan berkas cahaya yang melewatinya sehingga berkas cahaya dapat diamati walaupun partikel koloidnya tidak tampak.

2. Gerak Brown

Gerak Brown terjadi sebagai akibat tumbukan yang tidak seimbang dari molekul-molekul medium terhadap partikel koloid sehingga jika diamati dengan mikroskop ultra akan membentuk lintasan yang zig-zag.

3. Adsorpsi

Adsorpsi adalah penyerapan partikel bermuatan pada permukaan partikel koloid.

4. Dialisis

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.

5. Elektroforesis

Elektroforesis adalah pergerakan partikel koloid dalam medan listrik.

6. Koagulasi

Koloid dapat distabilkan oleh muatannya. Apabila muatan koloid dilucuti maka kestabilan akan berkurang dan dapat menyebabkan pengumpalan. Pengumpalan partikel koloid ini dinamakan proses koagulasi

VI. Pendekatan, Model, Metode, dan Desain Pembelajaran

1. Pendekatan : Keterampilan Proses Sains
2. Model : Inkuiri Terbimbing
3. Metode : Diskusi dan Praktikum
4. Desain : Pre-eksperimen (one shot case study)

VII. Alat dan Sumber Belajar

1. Alat Pembelajaran : LKS dan alat percobaan
2. Sumber Pembelajaran :
 - Justiana, Sandri dan Muchtaridi. 2009. *Kimia 2*. Jakarta:Yudishtira
 - Purba, Michael. 2007. *Kimia Untuk SMA Kelas XI*. Jakarta:Erlangga.

VII. Langkah-Langkah Pembelajaran

A. Pendahuluan

Pertemuan ke-1

Kegiatan Guru atau Siswa	Alokasi Waktu
1. Guru membuka pertemuan dan mengucapkan salam dan mengecek kehadiran siswa 2. Guru mengkomunikasikan tujuan pembelajaran produk, proses, psikomotor, keterampilan sosial, dan karakter yang ingin dicapai dan siswa 3. Guru membagi siswa dalam kelompok kecil, 1 kelompok terdiri dari 5 orang 4. Siswa duduk secara berkelompok 5. Guru membagikan LKS 1 tentang pengertian koloid 6. Guru memberikan apersepsi :	15 Menit

--	--

B. Kegiatan Inti

Kegiatan Guru atau siswa	Alokasi waktu
<p>Permasalahan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengkondisikan siswa untuk duduk berkelompok 2. Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan atau permasalahan untuk diselesaikan oleh siswa berupa : termasuk jenis apakah campuran air dan susu? 3. Kemudian siswa mendiskusikan permasalahan yang diberikan. <p>Menuliskan Hipotesis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing siswa dalam mengembangkan pendapatnya untuk menyusun hipotesis permasalahan pada LKS 1 2. Siswa melaksanakan diskusi (mengemukakan pendapat dan siswa lain mendengarkan dengan baik) dan bekerjasama dalam kelompoknya 3. Guru mendampingi, memfasilitasi, dan memantau siswa dalam diskusi kelompok. 4. Perwakilan setiap kelompok mengemukakan hipotesis yang telah disusun berdasarkan diskusi kelompok. <p>Mengumpulkan Data</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dengan bimbingan guru, siswa melakukan percobaan untuk memperoleh data. Guru membimbing siswa untuk mengelompokkan campuran yang termasuk larutan, suspensi, dan koloid. 2. Guru meminta siswa untuk membuat data empiris hasil percobaan dalam suatu tabel. 	60 Menit

<p>Analisis Data</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menganalisis data sesuai dengan hasil percobaan 2. Siswa menguji hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya 3. Guru meminta siswa untuk mengelompokkan campuran yang termasuk ke dalam larutan, suspensi, dan koloid berdasarkan sifat-sifatnya yang telah diamati. 4. Guru meminta siswa untuk menjelaskan pengertian koloid <p>Membuat Kesimpulan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menunjukkan rumusan yang relevan relevan kepada siswa guna memperoleh kesimpulan yang akurat mengenai campuran yang termasuk kedalam larutan, suspensi, dan koloid 2. Guru mempersilahkan salah satu kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusinya dan siswa lain mendengarkan dengan baik serta ditanggapi oleh kelompok lain. 3. Guru memberikan penguatan kesimpulan hasil diskusi 	
--	--

C. Penutup

Kegiatan Guru/Siswa	Alokasi Waktu
Guru menutup proses pembelajaran dengan memberikan tugas siswa mengenai materi yang telah dipelajari dan siswa ditugaskan untuk membaca materi pertemuan selanjutnya.	15 Menit

Pertemuan ke-2

A. Pendahuluan

Kegiatan Guru atau Siswa	Alokasi Waktu
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pertemuan dan mengucapkan salam dan mengecek kehadiran siswa 2. Guru mengkomunikasikan tujuan pembelajaran produk, proses, psikomotor, keterampilan sosial, dan karakter yang ingin dicapai dan siswa 	15 Menit

3. Guru mengkondisikan siswa untuk duduk berkelompok sesuai dengan kelompok yang telah dibentuk sebelumnya 4. Guru mmbagi LKS 2 tentang jenis-jenis koloid 5. Guru memberikan apersepsi : “ Kalian telah mengetahui bahwa campuran air dan gula adalah larutan. Jika pada larutan ada zat terlarut dan pelarut, maka dalam sistem koloid, zat yang jumlahnya sedikit disebut fasa terdispersi dan yang jumlahnya lebih banyak disebut medium pendispersi. Jadi menurut kalian apa fase terdispersi dan medium pendispersi dari koloid susu, agar-agar, cat, dan lain-lain?”	
--	--

B. Kegiatan Inti

Kegiatan Guru atau siswa	Alokasi waktu
<p>Permasalahan</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan atau permasalahan untuk diselesaikan oleh siswa berupa : apakah fase terdispersi dan medium pendispersi dari contoh koloid diatas ? Siswa mendiskusikan permasalahan yang diberikan. <p>Menuliskan Hipotesis</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru membimbing siswa dalam mengembangkan pendapatnya untuk menyusun hipotesis pada LKS 2 Siswa melaksanakan diskusi (mengemukakan pendapat dan siswa lain mendengarkan dengan baik) dan bekerjasama dalam kelompoknya Guru mendampingi, memfasilitasi, dan memantau siswa dalam diskusi kelompok Perwakilan setiap kelompok mengemukakan hipotesis yang telah disusun berdasarkan diskusi kelompok. <p>Mengumpulkan Data</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru meminta siswa untuk melakukan pengamatan terhadap 	60 Menit

<p>bahan-bahan yang telah disediakan untuk memperoleh data.</p> <p>2. Guru meminta siswa menuliskan data hasil pengamatan pada suatu tabel.</p> <p>Analisi Data</p> <p>1. Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan, identifikasikan fase terdispersi dan medium pendispersi dari bahan-bahan yang telah disediakan</p> <p>2. Guru meminta siswa untuk mengelompokkan jenis koloid berdasarkan fase terdispersi dan medium pendispersinya.</p> <p>3. Guru meminta siswa menyimpulkan jenis-jenis koloid berdasarkan fase terdispersi dan medium pendispersinya.</p> <p>Membuat Kesimpulan</p> <p>1. Guru menunjukkan rumusan yang relevan kepada siswa guna memperoleh kesimpulan yang akurat mengenai fase terdispersi dan medium pendispersi dari contoh-contoh koloid tersebut</p> <p>2. Guru mempersilahkan salah satu kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusinya dan siswa lain mendengarkan dengan baik serta ditanggapi oleh kelompok lain.</p> <p>3. Guru memberikan penguatan kesimpulan hasil diskusi</p>	
--	--

C. Penutup

Kegiatan Guru/Siswa	Alokasi Waktu
<p>1. Guru memberikan evaluasi kepada siswa tentang pengelompokkan contoh koloid di kehidupan sehari-hari ke dalam jenis koloid.</p> <p>2. Guru menutup pelajaran dan meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya.</p>	15 menit

Pertemuan ke-3

A. Pendahuluan

Kegiatan Guru atau Siswa	Alokasi Waktu
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pertemuan dan mengucapkan salam dan mengecek kehadiran siswa 2. Guru mengkomunikasikan tujuan pembelajaran produk, proses, psikomotor, keterampilan sosial, dan karakter yang ingin dicapai dan siswa 3. Guru mengkondisikan siswa untuk duduk berkelompok sesuai dengan kelompok yang telah dibentuk sebelumnya 4. Guru membagikan LKS 3 tentang sifat-sifat koloid 5. Guru memberikan apersepsi : “ koloid-koloid dalam kehidupan sehari-hari memiliki sifat-sifat yang khas, seperti asap yang melewati lampu proyektor terlihat cahaya yang dihamburkan dan pergerakan partikel asap yang berbentuk zig-zag. Termasuk dalam sifat koloid apakah peristiwa tersebut? 	15 menit

B. Kegiatan Inti

Kegiatan guru atau siswa	Alokasi waktu
<p>Permasalahan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan atau permasalahan untuk diselesaikan oleh siswa berupa: Termasuk sifat koloid apakah asap yang melewati lampu proyektor terlihat cahaya yang dihamburkan dan pergerakan partikel asap yang berbentuk zig-zag? 2. Kemudian siswa mendiskusikan permasalahan yang diberikan. <p>Menuliskan Hipotesis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing siswa dalam mengembangkan pendapatnya untuk menyusun hipotesis permasalahan pada LKS 3 pada 	

<p>kegiatan 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Siswa melaksanakan diskusi (mengemukakan pendapat dan siswa lain mendengarkan dengan baik) dan bekerjasama dalam kelompoknya 3. Guru mendampingi, memfasilitasi, dan memantau siswa dalam diskusi kelompok 4. Perwakilan setiap kelompok mengemukakan hipotesis yang telah disusun berdasarkan diskusi kelompok. <p>Mengumpulkan Data</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa untuk mengamati tabel hasil percobaan yang telah dilakukan pada percobaan pertama 2. Guru meminta siswa untuk mengamati gambar pergerakan partikel koloid. 3. Guru bersama siswa melakukan percobaan tentang koagulasi dan siswa mencatat data hasil pengamatan <p>Analisis Data</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa untuk menganalisis tabel hasil pengamatan sifat koloid yang disinari oleh lampu senter dan menganalisis gambar pergerakan partikel koloid 2. Guru meminta siswa untuk menganalisis data hasil percobaan koagulasi <p>Membuat Kesimpulan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menunjukkan rumusan yang relevan relevan kepada siswa guna memperoleh kesimpulan yang akurat mengenai sifat-sifat koloid efek Tyndall, gerak Brown, dan koagulasi 2. Guru mempersilahkan salah satu kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusinya dan siswa lain mendengarkan dengan baik serta ditanggapi oleh kelompok lain. <p>Guru memberikan penguatan kesimpulan hasil diskusi</p>	
--	--

C. Penutup

Kegiatan Guru/Siswa	Alokasi waktu
Guru menutup proses pembelajaran dengan memberikan tugas siswa mengenai materi yang telah dipelajari dan siswa ditugaskan untuk membaca materi pertemuan selanjutnya.	15 Menit

Pertemuan ke-4

A. Pendahuluan

Kegiatan guru atau siswa	Alokasi waktu
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pertemuan dan mengucapkan salam dan mengecek kehadiran siswa 2. Guru mengkomunikasikan tujuan pembelajaran produk, proses, psikomotor, keterampilan sosial, dan karakter yang ingin dicapai dan siswa 3. Guru mengkondisikan siswa untuk duduk berkelompok sesuai dengan kelompok yang telah dibentuk sebelumnya 4. Guru membagikan LKS 3 tentang sifat-sifat koloid Guru memberikan apersepsi :“ Sebelumnya kalian telah mempelajari sifat koloid efek Tyndall, gerak Brown, dan koagulasi. Lalu bagaimana sifat koloid $\text{Al}(\text{OH})_3$ yang dapat menjernihkan air keruh. Termasuk dalam sifat koloid apakah peristiwa tersebut? 	15 menit

B. Kegiatan inti

Kegiatan guru atau siswa	Alokasi waktu
Permasalahan <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan atau permasalahan untuk diselesaikan oleh siswa berupa: Termasuk sifat koloid koloid $\text{Al}(\text{OH})_3$ yang dapat menjernihkan air, dan proses dialisis pencucian darah pada penderita ginjal 2. Kemudian siswa mendiskusikan permasalahan yang diberikan. 	60 menit

Menuliskan Hipotesis

1. Guru membimbing siswa dalam mengembangkan pendapatnya untuk menyusun hipotesis permasalahan pada LKS 3 pada kegiatan 2
2. Siswa melaksanakan diskusi (**mengemukakan pendapat** dan siswa lain **mendengarkan dengan baik**) dan **bekerjasama** dalam kelompoknya
3. Guru mendampingi, memfasilitasi, dan memantau siswa dalam diskusi kelompok
4. Perwakilan setiap kelompok mengemukakan hipotesis yang telah disusun berdasarkan diskusi kelompok.

Mengumpulkan Data

1. Guru meminta siswa untuk mengamati gambar pergerakan partikel koloid sol $\text{Fe}(\text{OH})_3$ dan As_2S_3
2. Guru meminta siswa untuk mengamati gambar proses dialisis pencucian darah pada penderita ginjal
3. Guru meminta siswa untuk mengamati gambar proses kerja elektroforesis

Analisis Data

1. Guru meminta siswa untuk menganalisis gambar pergerakan partikel koloid sol $\text{Fe}(\text{OH})_3$ dan As_2S_3
2. Guru meminta siswa untuk menganalisis gambar proses dialisis pencucian darah pada penderita ginjal
3. Guru meminta siswa untuk menganalisis gambar proses kerja elektroforesis

Membuat Kesimpulan

1. Guru membimbing siswa dalam merumuskan kesimpulan
2. Guru mempersilahkan salah satu kelompok untuk **mempersentasikan** hasil diskusinya dan siswa lain
3. **mendengarkan dengan baik** serta **ditanggapi** oleh kelompok lain
4. Guru memberikan penguatan kesimpulan hasil diskusi

C. Kegiatan Penutup

Kegiatan Guru/Siswa	Alokasi Waktu
Guru menutup proses pembelajaran dengan memberikan tugas siswa mengenai materi yang telah dipelajari dan siswa ditugaskan untuk membaca materi pertemuan selanjutnya.	15 Menit

VIII. Media Pembelajaran

LKS (terlampir), alat dan bahan percobaan

VIII. Penilaian

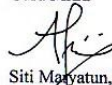
Prosedur Penilaian Keterampilan Proses Sains

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


DAFTAR PUSTAKA

- Justiana, Sandri dan Muchtaridi. 2009. *Kimia 2*. Jakarta:Yudishtira
- Tim Penyusun. (2006). *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan
- Purba, M. (2006). *Kimia Untuk SMA Kelas XI (Jilid 2)*. Jakarta: Erlangga.

Guru Mitra


Siti Maryatun, S.Pd
NIP.197110604 200604 2 012

Natar, Juni 2013
Peneliti


Nomi Suryani
NPM 0913023098

