

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN III **(Kelas Eksperimen)**

Nama Sekolah : SMA YP Unila Bandar Lampung
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas/Semester : XI IPA/Genap
Materi Pokok : Koloid
Alokasi waktu : 2 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 dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari

III. Indikator Pencapaian Kompetensi

A. Kognitif

Produk :

1. Menjelaskan hasil pengamatan berupa table maupun gambar tentang efek Tyndall, gerak Brown, dialisis, koagulasi adsorpsi dan elektroforesis.
2. Menjelaskan pengertian efek Tyndall, gerak brown,dispersi, koagulasi, adsorpsi dan elektroforesis.
3. Memberikan contoh beberapa sifat koloid dalam kehidupan sehari-hari yang termasuk efek Tyndall, gerak Brown, dispersi, koagulasi, adsorpsi, dan elektroforesis
4. Menjelaskan peristiwa terjadinya muatan listrik pada partikel koloid (elektroforesis) ukuran partikel pada peristiwa gerak Brown

Proses:

1. Mengamati animasi campuran yang diberli perlakuan dengan cara disinari lampu senter.
2. Membuat dugaan sementara mana campuran yang menghamburkan cahaya dan mana yang menruskan cahaya.
3. Menyimpulkan pengertian dari efek Tyndall
4. Mengamati animasi yang menunjukkan pergerakan partikel koloid secara terus pada percobaan gerak Brown menggunakan indra penglihatan
5. Memprediksikan kecepatan partikel koloid jika ukuran partikel diperbesar atau diperkecil
6. Menyimpulkan pengertian gerak brown

7. Mengamati animasi partikel sol $\text{Fe}(\text{OH})_3$ dan partikel sol As_2S_3 menggunakan indra penglihatan.
8. Menyimpulkan pengertian adsorpsi.
9. Mengamati animasi sistem koloid dalam selaput semipermeabel di bejana yang berisi air
10. Membuat dugaan sementara proses dialisis dari animasi tersebut.
11. Menyimpulkan pengertian dialisis.
12. Mengamati terbentuknya koagulasi pada larutan susu tersebut menggunakan indra penglihatan
13. Menyimpulkan pengertian dari koagulasi
14. Mengamati animasi sel elektroforesis menggunakan indra penglihatan
15. Menyimpulkan pengertian elektrolisis
16. Memprediksikan beberapa sifat koloid dalam kehidupan sehari-hari yang termasuk, gerak Brown, adsorpsi, dialisis dan koagulasi
17. Mengelompokkan beberapa sifat koloid dalam kehidupan sehari-hari yang termasuk, gerak Brown, adsorpsi, dialisis, dan koagulasi..

B. Afektif

Karakter

1. Rasa ingin tahu
2. Bekerja teliti
3. Tanggung jawab

Keterampilan sosial

1. Bertanya
2. Bermomunikasi
3. Mengemukakan pendapat
4. Kerjasama
5. Pendengar yang baik

IV. Tujuan Pembelajaran

A. Kognitif

Produk :

1. Siswa mampu menjelaskan hasil pengamatan berupa table maupun gambar tentang efek Tyndall, gerak Brown, dialisis, koagulasi adsorpsi dan elektroforesis.
2. Siswa mampu menjelaskan pengertian efek Tyndall, gerakbrown,dispersi, koagulasi, adsorpsi dan elektroforesis.
3. Siswa mampu memberikan contoh beberapa sifat koloid dalam kehidupan sehari-hari yang termasuk efek Tyndall, gerak Brown, dispersi, koagulasi, adsorpsi, dan elektroforesis

4. Siswa mampu menjelaskan peristiwa terjadinya muatan listrik pada partikel koloid (elektroforesis), ukuran partikel pada peristiwa gerak Brown

Proses:

1. Siswa mampu mengamati animasi campuran yang diberi perlakuan dengan cara disinari lampu senter.
2. Siswa mampu membuat dugaan sementara mana campuran yang menghamburkan cahaya dan mana yang menruskan cahaya.
3. Siswa mampu menyimpulkan pengertian dari efek Tyndall
4. Siswa mampu mengamati animasi yang menunjukkan pergerakan partikel koloid secara terus pada percobaan gerak Brown menggunakan indra penglihatan
5. Siswa mampu memprediksikan kecepatan partikel koloid jika ukuran partikel diperbesar atau diperkecil
6. Siswa mampu menyimpulkan pengertian gerak brown
7. Siswa mampu mengamati animasi partikel sol $\text{Fe}(\text{OH})_3$ dan partikel sol As_2S_3 menggunakan indra penglihatan.
8. Siswa mampu menyimpulkan pengertian adsorpsi.
9. Siswa mampu mengamati animasi sistem koloid dalam selaput semipermeabel di bejana yang berisi air
10. Siswa mampu membuat dugaan sementara proses dialisis dari animasi tersebut.
11. Siswa mampu menyimpulkan pengertian dialisis.
12. Siswa mampu mengamati terbentuknya koagulasi pada larutan susu tersebut menggunakan indra penglihatan
13. Siswa mampu menyimpulkan pengertian dari koagulasi
14. Siswa mampu mengamati animasi sel elektroforesis menggunakan indra penglihatan
15. Siswa mampu menyimpulkan pengertian elektrolisis
16. Siswa mampu memprediksikan beberapa sifat koloid dalam kehidupan sehari-hari yang termasuk, gerak Brown, adsorpsi, dialisis dan koagulasi
17. Siswa mampu mengelompokkan beberapa sifat koloid dalam kehidupan sehari-hari yang termasuk, gerak Brown, adsorpsi, dialisis, dan koagulasi..

B. Afektif

Karakter:

Siswa terlibat dalam proses belajar mengajar, minimal siswa dinilai cukup dalam menunjukkan karakter **rasa ingin tahu, bekerja teliti dan tanggung jawab.**

Keterampilan sosial:

Siswa terlibat dalam proses belajar mengajar, minimal siswa dinilai cukup dalam menunjukkan perilaku keterampilan sosial **bertanya, berkomunikasi, mengemukakan pendapat dan kerjasama, serta pendengar yang baik.**

V. Materi Pembelajaran

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 dan Model Pembelajaran

1. Pendekatan : Keterampilan Proses Sains
2. Model : LC 6E
3. Metode : Diskusi dan eksperimen

VII. Alat dan Sumber Belajar

1. Alat Pembelajaran : LKS berbasis LC 6E, alat dan bahan percobaan
2. Sumber Pembelajaran : Purba, Michael. 2007. *Kimia Untuk SMA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga.

VIII. Langkah Pembelajaran

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Penilaian	
		Ya	Tidak
<p>I. Fase <i>Engagement</i> (Tahap menggali)</p> <p>a. Guru mengkomunikasikan tujuan pembelajaran produk, proses, psikomotor, keterampilan sosial dan karakter .</p> <p>b. Guru memberikan pertanyaan yang bertujuan mengaitkan pembelajaran dengan pengetahuan sains awal siswa. Contohnya, pernahkah kalian melihat sorot lampu mobil yang mengenai kabut?</p> <p><i>Evaluation fase engagement :</i> Observer melakukan penilaian terhadap siswa untuk mengetahui apakah pembelajaran sudah berlangsung baik (lihat lampiran 14)</p>	<p>a. Siswa memprhatikan tujuan pembelajaran produk, proses, psikomotor, keterampilan sosial dan karakter yang disampaikan oleh guru</p> <p>b. Siswa mendengarkan orientasi dari guru dan diberi kesempatan untuk menanggapi</p>	<p>√</p> <p>√</p>	
<p>II. Fase <i>Exploration</i> (Tahap menyelidiki)</p> <p>a. Guru membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok yang heterogen terdiri dari 4-5 siswa dan membagikan LKS percobaan sifat-sifat koloid.</p> <p>b. Guru meminta siswa untuk melakukan percobaan</p> <p>c. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama dalam kelompoknya untuk menguji prediksi, melakukan, dan mencatat pengamatan melalui kegiatan praktikum.</p> <p>d. Guru membimbing siswa mengisi LKS untuk menemukan konsep mengenai sifat-sifat koloid.</p> <p><i>Evaluation fase exploration :</i> Observer melakukan penilaian terhadap siswa untuk mengetahui apakah pembelajaran sudah berlangsung baik (lihat lampiran 14)</p>	<p>a. Siswa duduk berkelompok</p> <p>b. Siswa berkelompok melakukan percobaan dan mencatat data hasil pengamatannya, serta mengerjakan LKS yang telah disediakan dengan teliti dan berkerjasama untuk menjawab pertanyaan yang ada di LKS.</p>	<p>√</p> <p>√</p> <p>√</p> <p>√</p>	

<p>III. Fase <i>Explanation</i> (Tahap menjelaskan)</p> <p>a. Guru memilih kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusi dari percobaan yang dilakukan dan meminta kelompok lain untuk memperhatikan, memberikan tanggapan ataupun pertanyaan terhadap kelompok yang mempresentasikan hasil kerjanya.</p> <p>b. Guru memberikan penguatan terhadap konsep-konsep yang diperoleh setelah melakukan percobaan dan memberi tanggapan dan penjelasan apabila terjadi kesalah pahaman konsep dan materi yang tlah dilakukan.</p> <p><i>Evaluation fase explanation:</i> Observer melakukan penilaian terhadap siswa untuk mengetahui apakah pembelajaran sudah berlangsung baik (lihat lampiran 14)</p>	<p>a. Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok dengan bertanggung jawab</p> <p>b. Siswa lain mendengarkan hasil diskusi, dan menanggapi hasil diskusi yang telah dipresentasikan kelompok lain.</p>	<p>√</p> <p>√</p>	
<p>IV. Fase <i>Echo</i> (Tahap penguatan konsep)</p> <p>a. Guru mengkonfirmasi penguasaan konsep siswa dengan memberikan penguatan tambahan dan dukungan motivasi</p> <p><i>Evaluation fase echo :</i> Observer melakukan penilaian terhadap siswa untuk mengetahui apakah pembelajaran sudah berlangsung baik (lihat lampiran 14)</p>	<p>a. Siswa memperkuat konsep yang telah diperoleh pada tahap exploration</p>	<p>√</p>	
<p>V. Fase <i>Extension</i> (Tahap Memperluas)</p> <p>a. Guru membantu siswa untuk mengembangkan konsep dan keterampilan dengan memberikan soal uji pemahaman tentang sifat-sifat koloid yang ada dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p><i>Evaluation fase extension :</i> Observer melakukan penilaian terhadap siswa untuk mengetahui apakah pembelajaran sudah</p>	<p>a. Siswa menjawab dan menanggapi pertanyaan atau wacana dengan teliti dan bertanggung jawab serta bekerjasama dengan baik</p>	<p>√</p>	

berlangsung baik (lihat lampiran 14)			
VI. Fase <i>Evaluation</i> (Tahap Menilai) a. Guru melakukan penilaian terhadap siswa untuk mengetahui apakah pembelajaran sudah berlangsung baik dengan memberikan soal tes untuk mengukur kemampuan siswa setelah pembelajaran sifat-sifat koloid.	a. Siswa mengerjakan soal tes yang diberikan guru kemudian siswa mengumpulkan jawaban yang telah dikerjakan	√	

IX. Penilaian

1. Penilaian kognitif (lembar penilaian dan kunci terlampir)
 - a. Penilaian KPS (*pretest* dan *posttest*)
 - b. Jenis Tagihan (LKS dan tugas individu)
2. Penilaian afektif (lembar penilaian dan kunci terlampir)

Daftar Pustaka


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 2B)*. Jakarta: Erlangga.

Guru Mitra

 Ismita Dewi, S.Pd.

Bandar Lampung, 01 Mei 2013
 Peneliti


 Citra Nika Dianita

Mengetahui,
 Kepala SMA YP Unila Bandar Lampung

 Drs. M. Berchah Pitoewas, M.H.