

## SILABUS

Lampiran 1

Nama sekolah : SMA Perintis 1 Bandar Lampung  
 Mata pelajaran : Kimia  
 Kelas : XI IPA  
 Semester : Genap  
 Standar kompetensi :5. Menjelaskan sistem dan sifat koloid serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Kompetensi Dasar	Materi pokok dan uraian materi pokok	Pengalaman Belajar	Indikator	Indikator Keterampilan Proses Sains	Penilaian			Alokasi waktu	Sumber/bahan/alat
					Jenis tagihan	Bentuk instrumen	Contoh instrumen		
5.1 Mengelompokkan sifat-sifat koloid dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	1. Sistem koloid	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan percobaan untuk mengetahui ciri-ciri dan definisi koloid</li> </ul>	<p>A. Kognitif</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mendefinisikan pengertian koloid</li> </ol> <p>B. Afektif</p> <p>Karakter</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Bekerja teliti</li> <li>Tanggung jawab</li> </ol> <p>Keterampilan sosial</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Bertanya</li> <li>Menjawab pertanyaan</li> <li>Mengemukakan pendapat</li> <li>Kerjasama</li> </ol> <p>C. Psikomotor</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menyiapkan alat dan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Memberikan pertanyaan tentang jenis campuran air dengan susu.</li> <li>Melakukan percobaan untuk mengetahui ciri-ciri koloid</li> <li>Membuat beberapa campuran antara air dengan bahan-bahan yang telah disediakan</li> <li>Mengamati campuran air dengan beberapa bahan yang telah disediakan untuk mengetahui campuran tersebut larut/tidak</li> <li>Menganalisis warna campuran yang telah dibuat</li> <li>Melakukan penyaringan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Tugas individu</li> <li>Ujian akhir</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Pilihan Jamak</li> <li>Essay</li> </ol>	Terlampir	6x 45 menit	<ol style="list-style-type: none"> <li>Alat Pembelajaran : LKS dan alat percobaan</li> <li>Sumber Pembelajaran :                         <ul style="list-style-type: none"> <li>Sudarmo, Unggul. 2005. <i>Kimia untuk Kelas XI</i>. Jakarta: Erlangga</li> <li>Purba, Michael. 2007. <i>Kimia Untuk SMA Kelas</i></li> </ul> </li> </ol>

			<p>bahan yang akan digunakan dalam praktikum.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Mengaduk campuran air dengan bahan-bahan lain menggunakan batang pengaduk</li> <li>3. Menyaring campuran pada setiap gelas ke dalam gelas kimia yang bersih</li> <li>4. Menyinari campuran menggunakan senter.</li> <li>5. Membersihkan dan merapikan alat dan bahan percobaan</li> </ol>	<p>terhadap campuran dan mengamati terbentuknya residu pada campuran tersebut</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Mengisi tabel hasil pengamatan yang telah tersedia</li> <li>8. Membaca data hasil pengamatan untuk menentukan ciri-ciri koloid.</li> <li>9. Menjelaskan hasil percobaan secara sistematis.</li> <li>10. Menemukan definisi koloid</li> <li>11. Menyimpulkan definisi dari koloid</li> </ol>						XI. Jakarta: Erlangga.
	2. Jenis koloid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melalui diskusi kelompok mengidentifikasi serta mengklasifikasi jenis koloid dari data percobaan.</li> </ul>	<p>A. Kognitif</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberikan contoh-contoh koloid yang ada dalam kehidupan sehari-hari.</li> <li>2. Mengelompokkan jenis koloid berdasarkan fase terdispersi dan medium pendispersi.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Merumuskan hipotesis tentang fase terdispersi dan medium pendispersi dari suatu koloid.</li> <li>2. Mengamati contoh-contoh koloid untuk menentukan fase terdispersi dan medium pendispersinya.</li> <li>3. Memprediksikan fase terdispersi dan medium pendispersi dari suatu koloid.</li> <li>4. Memprediksikan jenis koloid</li> </ol>						

			<p>B. Afektif</p> <p>Karakter</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bekerja teliti</li> <li>2. Tanggung jawab</li> </ol> <p>Keterampilan sosial</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bertanya</li> <li>2. Menjawab pertanyaan</li> <li>3. Mengemukakan pendapat</li> <li>4. Kerjasama</li> </ol>	<p>oidberdasarkanfaseterdis persidan medium pendispersinya.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Menuliskan dalam tabel wujud zat pada fase terdispersi dan medium pendispersi berbagai macam sistem koloid.</li> <li>6. \Mengelompokkanjenisk oloidberdasarkanfaseterd ispersidan medium pendispersinya.</li> <li>7. Mengelompokkan koloid yang ada di lingkungan ke dalam beberapa jenis koloid.</li> <li>8. Menyimpulkan pengertian fase terdispersidan medium pendispersi.</li> <li>9. Menyimpulkanfase terdispersidan medium pendispersidarisuatukolo id.</li> <li>10. Menyimpulkanjeniskoloi dberdasarkanfaseterdispe rsidan medium pendispersinya</li> </ol>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

	3. Sifat koloid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan percobaan sifat-sifat koloid secara kelompok.</li> <li>• Mengamati gambar dan data hasil pengamatan untuk menjelaskan sifat-sifat koloid</li> </ul>	<p>A. Kognitif</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan hasil pengamatan berupa tabel maupun gambar tentang efek Tyndall, gerak Brown, dialisis, koagulasi, adsorpsi dan elektroforesis.</li> <li>2. Menjelaskan pengertian efek Tyndall, gerak Brown, dialisis, koagulasi, adsorpsi, dan elektroforesis.</li> <li>3. Memberikan contoh beberapa sifat koloid dalam kehidupan sehari-hari yang termasuk efek Tyndall, gerak Brown, dialisis, koagulasi, adsorpsi, dan elektroforesis</li> <li>4. Menjelaskan peristiwa terjadinya muatan listrik pada partikel koloid (elektroforesis)</li> </ol> <p>B. Afektif Karakter</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bekerja teliti</li> <li>2. Tanggung jawab</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengamati tabel hasil pengamatan pada percobaan mendefinisikan koloid yang dilakukan siswa di awal materi koloid.</li> <li>2. Membaca hasil pengamatan untuk campuran koloid yang diberi perlakuan dengan cara disinari dengan lampu senter.</li> <li>3. Menyimpulkan pengertian dari efek Tyndall.</li> <li>4. Mengamati gambar yang menunjukkan pergerakan partikel koloid secara terus-menerus pada percobaan gerak Brown menggunakan indra penglihatan.</li> <li>5. Mengumpulkan data tentang hubungan kecepatan partikel koloid dengan ukuran partikel pada peristiwa gerak Brown</li> <li>6. Menganalisis data tentang kecepatan partikel koloid jika ukuran partikel diperbesar</li> </ol>					
--	-----------------	--	--	---	--	--	--	--	--

			<p>Keterampilan sosial</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bertanya</li> <li>2. Menjawab pertanyaan</li> <li>3. Mengemukakan pendapat</li> <li>4. Kerjasama</li> </ol> <p>C. Psikomotor:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam praktikum.</li> <li>2. Meneteskan air perasan jeruk nipis ke dalam larutan susu menggunakan pipet tetes</li> <li>3. Membersihkan dan merapikan alat dan bahan percobaan</li> </ol>	<p>atau diperkecil.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Menyimpulkan pengertian dari gerak Brown.</li> <li>8. Mengamati gambar partikel sol <math>\text{Fe}(\text{OH})_3</math> dan partikel sol <math>\text{As}_2\text{S}_3</math> menggunakan indra penglihatan.</li> <li>9. Menyimpulkan pengertian adsorpsi.</li> <li>10. Mengamati gambar sistem koloid dalam selaput semipermeabel di bejana yang berisi air menggunakan indra penglihatan.</li> <li>11. Menganalisis data tentang proses dialisis dari gambar sistem koloid dalam selaput semipermeabel di bejana yang berisi air.</li> <li>12. Menyimpulkan pengertian dialisis.</li> <li>13. Mengamati terbentuknya koagulasi pada larutan susu tersebut menggunakan indra penglihatan.</li> <li>14. Menyimpulkan pengertian dari koagulasi.</li> <li>15. Mengumpulkan data</li> </ol>					
--	--	--	---	---	--	--	--	--	--

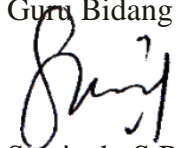
				<p>tentang proses terjadinya muatan listrik pada partikel koloid.</p> <p>16. Mengumpulkan data tentang prinsip kerja elektroforesis.</p> <p>17. Mengamati gambar sel elektroforesis menggunakan indra penglihatan.</p> <p>18. Menyimpulkan prinsip kerja elektroforesis.</p> <p>19. Memprediksikan beberapa sifat koloid dalam kehidupan sehari-hari yang termasuk, gerak Brown, adsorpsi, dialisis, dan koagulasi.</p> <p>20. Mengelompokkan beberapa sifat koloid dalam kehidupan sehari-hari yang termasuk, gerak Brown, adsorpsi, dialisis, dan koagulasi.</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

5.2 Membuat berbagai sistem koloid dengan bahan-bahan yang ada di sekitarnya.	1. Pembuatan koloid dengan cara kondensasi dan dispesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Merancang dan melakukan percobaan pembuatan koloid dalam kerja kelompok di laboratorium.</li> </ul>	<p>A. Kognitif</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mendefinisikan koloid liofil dan koloid liofob serta perbedaan sifat keduanya dengan contoh yang ada di lingkungan.</li> <li>Menjelaskan peranan koloid di industri kosmetik, makanan, farmasi dan dampaknya pada lingkungan.</li> <li>Menjelaskan cara pembuatan koloid dengan cara kondensasi.</li> <li>Menjelaskan cara pembuatan koloid dengan cara dispersi.</li> </ol> <p>B. Afektif</p> <p>Karakter</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Bekerja teliti</li> <li>Tanggung jawab</li> </ol> <p>Keterampilan sosial</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Bertanya</li> <li>Menjawab pertanyaan</li> <li>Mengemukakan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mengumpulkan data tentang perbedaan koloid liofil dan liofob dari bahan-bahan dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>Menyimpulkan perbedaan koloid liofil dan liofob berdasarkan hasil percobaan</li> <li>Membuat tabel yang menyatakan perbedaan koloid liofil dan koloid liofob.</li> <li>Menyimpulkan pengertian koloid liofil dan liofob berdasarkan hasil percobaan</li> <li>Mengelompokkan beberapa jenis koloid kedalam koloid liofil dan liofob</li> <li>Menganalisis data dari beberapa jenis koloid yang termasuk koloid liofil dan yang termasuk koloid liofob</li> <li>Mengamati gambar proses pengangkatan noda pada kain oleh deterjen menggunakan indra penglihatan.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Tugas individu</li> <li>Ujian akhir</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Pilihan Jamak</li> <li>Essay</li> </ol>	Terlampir	2 x 45 menit	<ol style="list-style-type: none"> <li>Alat Pembelajaran : LKS dan alat percobaan</li> <li>Sumber Pembelajaran : <ul style="list-style-type: none"> <li>Sudarmo, Unggul. 2005. <i>Kimia untuk Kelas XI</i>. Jakarta: Erlangga</li> <li>Purba, Michael. 2007. <i>Kimia Untuk SMA Kelas XI</i>. Jakarta: Erlangga.</li> </ul> </li> </ol>
---	--	--	--	---	---	--	-----------	--------------	---

			<p>pendapat</p> <p>4. Kerjasama</p> <p>C. Psikomotor</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam praktikum.</li> <li>2. Memanaskan campuran agar-agar dan lemak sapi dengan air menggunakan pemanas Bunsen.</li> <li>3. Mendinginkan campuran agar-agar dan lemak sapi dengan air dalam gelas kimia menggunakan es batu.</li> <li>4. Meneteskan <math>\text{FeCl}_3</math> ke dalam gelas kimia menggunakan pipet tetes.</li> <li>5. Menggeruscampuran belerang dengan gula sampai halus.</li> <li>6. Menyaring campuran belerang dengan gula yang telah dilarutkan dalam air.</li> <li>7. Membersihkan dan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Menjelaskan hasil diskusi tentang peranan koloid dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>9. Menyimpulkan peranan koloid dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>10. Menjelaskan tentang keuntungan dan kerugian koloid dalam kehidupan</li> <li>11. Menyimpulkan keuntungan dan kerugian koloid dari hasil analisis siswa</li> <li>12. Menganalisis data cara membuat koloid dan proses pembuatan koloid</li> <li>13. Menyimpulkan proses pembuatan koloid dengan cara kondensasi</li> <li>14. Menyimpulkan proses pembuatan koloid dengan cara dispersi</li> <li>15. Menyimpulkan jenis pembuatan koloid dengan cara dispersi</li> <li>16. Mengamati perubahan yang terjadi pada proses pemanasan larutan <math>\text{FeCl}_3</math> menggunakan indra penglihatan</li> <li>17. Memprediksikan persamaan reaksi dalam pembuatan koloid</li> </ol>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

			merapikan alat dan bahan percobaan.	dengan cara kondensasi. 18. Menyimpulkan proses pembuatan koloid dengan cara kondensasi 19. Menyimpulkan proses pembuatan koloid dengan cara dispersi 20. Menyimpulkan jenis pembuatan koloid dengan cara dispersi					
--	--	--	-------------------------------------	---	--	--	--	--	--

Guru Bidang Studi



Sawiyah, S.Pd

Bandarlampung, Mei 2013  
Mahasiswa Peneliti

Liniarti

NPM. 0853023028

Mengetahui,  
Kepala SMA Perintis 1 Bandarlampung

Zaynati, S.Ag., M.M.Pd