

Lampiran 2**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Mata Pelajaran	: Kimia
Kelas/Semester	: X/ Genap
Materi Pembelajaran	: Hidrokarbon
Pertemuan	: 1 dan 2
Alokasi Waktu	: 6 x 45 menit

I. Standar Kompetensi : 4. Memahami sifat-sifat senyawa organik atas dasar gugus fungsi dan senyawa makromolekul.

II. Kompetensi Dasar : 4.1 Mendeskripsikan kekhasan atom karbon dalam membentuk senyawa hidrokarbon

III. Indikator**A. Kognitif**

Produk :

1. Menyebutkan unsur-unsur yang terkandung dalam senyawa karbon
2. Menuliskan reaksi yang terjadi antara air kapur dengan gas karbon dioksida
3. Menjelaskan ciri khas atom karbon berdasarkan jumlah ikatan pada atom karbon dan berdasarkan kejenuhan ikatan
4. Membedakan jenis atom karbon berdasarkan jumlah atom karbon yang diikat

Proses :

1. Mengamati perubahan yang terjadi dalam erlenmeyer pada reaksi pembakaran gula
2. Mengamati perubahan warna yang terjadi pada kertas kobalt
3. Mengkomunikasikan data hasil percobaan

4. Menyimpulkan hasil percobaan identifikasi unsur C dan H dalam senyawa karbon
5. Mengamati jumlah ikatan atom karbon pada slide
6. Mengamati perbedaan ikatan atom karbon pada molimood
7. Menyimpulkan kekhasan atom karbon

B. Afektif

Karakter

1. Menyelesaikan tugas tepat waktu
2. Mengajukan dan menjawab pertanyaan dengan santun
3. Menghargai setiap pendapat dari teman-temannya.
4. Diskusi kelompok untuk memecahkan masalah
5. Berperilaku santun dalam berdiskusi (seperti: menghargai setiap pendapat; tidak memaksakan kehendak; mengajukan pendapat/ide dengan santun; menerima kesepakatan hasil diskusi).

Keterampilan sosial

1. Berkerjasama dalam kelompok dengan teman-teman yang berbeda jenis kelamin, agama, suku dan tingkat kemampuan.
2. Mendengarkan penjelasan guru dan teman-temannya dengan baik.

IV. Tujuan Pembelajaran:

A. Kognitif

Produk :

1. Siswa dapat menyebutkan unsur-unsur yang terkandung dalam senyawa karbon
2. Siswa dapat menuliskan reaksi yang terjadi antara air kapur dengan gas karbon dioksida
3. Siswa dapat menjelaskan ciri khas atom karbon berdasarkan jumlah ikatan pada atom karbon dan berdasarkan kejenuhan ikatan
4. Siswa dapat membedakan jenis atom karbon berdasarkan jumlah atom karbon yang diikat

Proses :

1. Mengamati perubahan yang terjadi dalam erlenmeyer pada reaksi pembakaran gula
2. Mengamati perubahan warna yang terjadi pada kertas kobalt
3. Mengkomunikasikan data hasil percobaan
4. Menyimpulkan hasil percobaan identifikasi unsur C dan H dalam senyawa karbon
5. Siswa dapat mengamati jumlah ikatan atom karbon pada media animasi
6. Siswa dapat mengamati perbedaan ikatan atom karbon pada molimood
7. Siswa dapat menyimpulkan kekhasan atom karbon

B. Afektif

Karakter :

Siswa terlibat dalam proses belajar mengajar, minimal siswa dinilai cukup dalam menunjukkan karakter Menyelesaikan tugas tepat waktu, Mengajukan dan menjawab pertanyaan dengan santun, Menghargai setiap pendapat dari teman-temanya. Berdiskusi kelompok untuk memecahkan masalah. Berperilaku santun dalam berdiskusi (seperti: menghargai setiap pendapat; tidak memaksakan kehendak; mengajukan pendapat/ide dengan santun; menerima kesepakatan hasil diskusi)

Keterampilan sosial :

Siswa terlibat dalam proses belajar mengajar, minimal siswa dinilai cukup dalam menunjukkan perilaku keterampilan sosial, Bekerjasama dalam kelompok dengan teman-teman yang berbeda jenis kelamin, agama, suku dan tingkat kemampuan, Mendengarkan penjelasan guru dan teman-temannya dengan antusias.

V. Materi Ajar

Bahan yang berasal dari makhluk hidup umumnya merupakan senyawa karbon. Adanya unsur karbon dan hidrogen dalam sampel organik, secara lebih pasti dapat ditunjukkan melalui percobaan sederhana, yaitu dengan uji pembakaran. Pembakaran sampel organik akan mengubah karbon (C) menjadi karbon dioksida (CO_2) dan hidrogen (H) menjadi air (H_2O). Gas karbon dioksida dapat dikenali berdasarkan sifatnya yang mengeruhkan air kapur, sedangkan air dapat dikenali dengan kertas kobalt karena air mengubah warna kertas kobalt dari biru menjadi merah muda. Selain karbon dan hidrogen, unsur yang sering terdapat dalam senyawa karbon adalah oksigen, nitrogen, fosforus, halogen dan beberapa unsur logam.

Dalam sistem periodik unsur karbon terletak pada periode 2 dan golongan IVA. Posisi itulah yang memberi keistimewaan pada atom karbon.

Kekhasan atom karbon adalah :

- a. Karbon memiliki 4 elektron valensi, oleh karena itu untuk mencapai konfigurasi oktet, karbon dapat membentuk 4 ikatan kovalen.
- b. Atom karbon mempunyai jari-jari atom yang relatif kecil sehingga ikatan kovalen yang dibentuk karbon relatif kuat dan karbon dapat membentuk ikatan rangkap dua dan tiga.

Berdasarkan atom karbon yang diikatnya, atom karbon dengan 4 ikatan kovalen tunggal dibedakan atas :

Atom karbon primer (1°) : Atom karbon yang terikat pada satu atom karbon lain.

Atom karbon sekunder (2°) : Atom karbon yang terikat pada dua atom karbon lain.

Atom karbon tersier (3°) : Atom karbon yang terikat pada tiga atom karbon lain.

Atom karbon kuarternar (4°) : Atom karbon yang terikat pada empat atom karbon lain.

Berdasarkan bentuk rantai atom karbonnya, hidrokarbon digolongkan menjadi tiga jenis, yaitu :

- a. Hidrokarbon alifatik
- b. Hidrokarbon alisiklik
- c. Hidrokarbon aromatik

Berdasarkan jenis ikatan antar karbonnya, hidrokarbon digolongkan menjadi dua jenis, yaitu :

- a. Hidrokarbon Jenuh

Jika semua ikatan antar karbonnya merupakan ikatan tunggal (—C—C—) (disebut alkana) maka digolongkan sebagai hidrokarbon jenuh

- b. Hidrokarbon Tak Jenuh

Jika terdapat satu saja ikatan rangkap (—C=C—) (disebut alkena) atau ikatan rangkap tiga ($\text{—C}\equiv\text{C—}$) (disebut alkuna) disebut hidrokarbon tak jenuh.

VI. Model Pembelajaran:

Model pembelajaran : Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry)

VII. Proses Belajar Mengajar

A. Pendahuluan

Aktivitas Guru/Siswa	Penilai oleh pengamat	
	Ya	Tidak
1. Salam Pembuka 2. Memotivasi siswa 3. Mengkomunikasikan tujuan pembelajaran produk, proses, psikomotor, keterampilan sosial, dan karakter.		

B. Kegiatan inti

Aktivitas Guru/Siswa	Penilai oleh pengamat	
	Ya	Tidak
<p>Pertemuan 1</p> <p>Mengajukan Pertanyaan/Permasalahan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengelompokkan siswa dan membagikan LKS eksperimen yang berbasis penemuan konsep 2. Mengarahkan siswa dan mengajukan pertanyaan yang membuka wawasan siswa dan membimbing ke arah penemuan konsep <p>“Jika kita membakar sesuatu, misal kayu, jagung, bagaimana perubahan yang terjadi? Zat apa yang bermana kehitaman tersebut? Karbon dapat dihasilkan dari pembakaran hewan atau tumbuhan. Karbon diaanggap hanya dihasilkan dari makhluk hidup, Sehingga senyawa karbon digolongkan sebagai senyawa organik. Namun para ahli menemukan tidak hanya ditemukan dalam tubuh makhluk hidup tapi juga dalam senyawa anorganik. Contohnya CO₂, CO, CH₄ , kemudian guru menjelaskan ten-tang senyawa karbon organik dan anorganik. Apakah senyawa karbon hanya me-ngandung unsur karbon saja? Apakah terdapat unsur lain dalam senyawa karbon?</p> <p>Menuliskan Hipotesis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menuliskan hipotesis dari permasalahan yang diberikan oleh guru. 2. Guru membimbing siswa untuk mengembangkan pendapatnya dalam bentuk hipotesis. 		

Aktivitas Guru/Siswa	Penilai oleh pengamat	
	Ya	Tidak
<p>Mengumpulkan Data</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa melakukan percobaan untuk menguji keberadaan unsur C dan H dalam senyawa karbon sesuai dengan alur kerja yang telah dijelaskan guru. 2. Berkerjasama dalam kelompok dengan teman-teman yang berbeda jenis kelamin, agama, suku dan tingkat kemampuan. <p>Analisis Data</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menganalisis data hasil eksperimen tersebut dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada pada LKS. 2. Guru membimbing siswa dalam menganalisis data. <p>Membuat Kesimpulan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa merumuskan kesimpulan berdasarkan hasil diskusi. 2. Guru membimbing siswa dalam merumuskan kesimpulan. 3. Perwakilan kelompok secara bergantian mempresentasikan hasil percobaan dan ditanggapi anggota kelompok lain. 4. Menunjukkan perilaku bertanggungjawab dan demokratis melalui argumentasi untuk mempertahankan hasil diskusi kelompok 5. Siswa mengajukan dan menjawab pertanyaan dengan santun 6. Guru memberikan penguatan kesimpulan hasil diskusi. 		

Aktivitas Guru/Siswa	Penilai oleh pengamat	
	Ya	Tidak
<p>Pertemuan Ke-2</p> <p>Mengajukan Pertanyaan/ Permasalahan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengelompokkan siswa, masing-masing kelompok 5 orang dan membagikan LKS non-eksperimen yang berbasis penemuan konsep 2. Mengajukan pertanyaan yang membuka wawasan siswa dan membimbing ke arah penemuan konsep ciri khas atom karbon yang pertama yaitu jumlah ikatan pada atom karbon “mengapa atom karbon mampu membentuk senyawa karbon dengan jenis dan jumlah yang sangat banyak? mengapa hal itu tidak terjadi dengan atom silikon yang memiliki 4 ikatan valensi juga?” <p>Menuliskan Hipotesis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menuliskan hipotesis dari permasalahan yang diberikan oleh guru. 2. Guru membimbing siswa untuk mengembangkan pendapatnya dalam bentuk hipotesis. <p>Mengumpulkan Data</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menunjukan model CH₄ dengan molimod, lalu meminta siswa untuk menjelaskan bagaimana dapat terbentuk ikatan antara atom karbon dengan atom H 2. Membimbing siswa dalam menemukan konsep ciri khas atom yang kedua yaitu dilihat dari pembentukan ikatan kovalen 		

Aktivitas Guru/Siswa	Penilai oleh pengamat	
	Ya	Tidak
<p>3. Guru menunjukkan Media powerpoint pada struktur senyawa pada Bensin, Gas LPG, Plastik Polietena dan Gas Las (Asetilena)</p> <p>Analisis Data</p> <p>1. Siswa menganalisis data dengan mengamati perbedaan perbedaan dari struktur-struktur senyawa tersebut dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada pada LKS.</p> <p>2. Siswa melaksanakan diskusi dan bekerjasama dalam kelompok sambil menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam LKS secara bertanggung jawab</p> <p>3. Guru menunjukkan di papan tulis struktur 3,4,4-trimetilpentana yang telah diberi nomor urut pada tiap atom karbon. Siswa diminta mengamati dengan seksama jumlah atom karbon yang diikat</p> <p>“Ada berapa atom karbon yang terikat pada tiap atom karbon yang telah diberi nomor?”</p> <p>4. Guru membimbing siswa dalam diskusi selanjutnya untuk membedakan jenis atom karbon berdasarkan jumlah atom karbon yang diikat</p> <p>Membuat Kesimpulan</p> <p>1. Siswa merumuskan kesimpulan berdasarkan hasil diskusi.</p> <p>2. Guru membimbing siswa dalam merumuskan kesimpulan</p> <p>3. Perwakilan kelompok secara bergantian mempresentasikan hasil percobaan dan ditanggapi anggota kelompok lain.</p> <p>4. Menunjukkan perilaku bertanggungjawab dan demokratis</p>		

Aktivitas Guru/Siswa	Penilai oleh pengamat	
	Ya	Tidak
<p>melalui argumentasi untuk mempertahankan hasil diskusi kelompok</p> <p>5. Siswa mengajukan dan menjawab pertanyaan dengan santun</p> <p>6. Guru memberikan penguatan kesimpulan hasil diskusi.</p>		

C. Kegiatan penutup

Menutup pelajaran dengan memberikan umpan balik kepada siswa dan bersama siswa membuat kesimpulan tentang konsep yang telah dipelajari dan meminta siswa menyelesaikan masalah atau soal-soal yang berkaitan dengan hidrokarbon

VIII. Sumber dan Media Pembelajaran

Buku paket kelas X yang relevan, LKS berbasis inkuiri terbimbing(terlampir), alat dan bahan praktikum, LCD, molimood

IX. Penilaian

- Penilaian pada saat tanya jawab proses pembelajaran dan diskusi (LP terlampir)
- Penilaian kognitif (LP dan kunci terlampir)
- Penilaian karakter (LP terlampir)

Bandar Lampung, Mei 2012

Guru Mitra



Dra. Rosmiati
NIP.196309111995122001

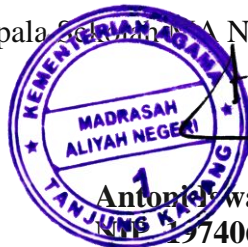
Peneliti



Rina Agustia
NPM 0813023045

Mengetahui,

Kepala Sekolah Madrasah Aliyah Negeri 1 Bandar Lampung



Antonius Wantoro, M.Ed.
NIP.197406171998031001

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata Pelajaran	: Kimia
Kelas/Semester	: X/ Genap
Materi Pembelajaran	: Hidrokarbon
Pertemuan	: 3, 4 dan 5
Alokasi Waktu	: 9 x 45 menit

IV. Standar Kompetensi : 4. Memahami sifat-sifat senyawa organik atas dasar gugus fungsi dan senyawa makromolekul.

V. Kompetensi Dasar : 4.2 Menggolongkan senyawa hidrokarbon berdasarkan strukturnya dan hubungannya dengan sifat senyawa

VI. Indikator

C. Kognitif

Produk :

- Menyebutkan nama senyawa alkana, alkena, alkuna berdasarkan aturan IUPAC
- Menuliskan struktur alkana, alkena, alkuna berdasarkan aturan IUPAC
- Menjelaskan pengertian isomer
- Menjelaskan jenis-jenis isomer pada senyawa alkana, alkena dan alkuna
- Menyimpulkan hubungan titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya.
- Menuliskan reaksi sederhana pada senyawa alkana, alkena dan alkuna (reaksi oksidasi, reaksi adisi, reaksi substitusi dan reaksi eliminasi)

Proses :

- Mengamati keteraturan bertambahnya atom C dan H dari senyawa alkana, alkena, dan alkuna

2. Menyimpulkan rumus senyawa alkana, alkena, dan alkuna berdasarkan keteraturan bertambahnya atom C dan H
3. Mengelompokkan senyawa hidrokarbon alkana, alkena dan alkuna
4. Mengingat kembali tatanama senyawa karbon
5. Mengelompokkan senyawa-senyawa hidrokarbon kedalam jenis-jenis isomer
6. Membaca Data tabel Massa molekul relatif, Titik leleh dan Titik didih beberapa senyawa alkana
7. Membaca tabel hubungan Massa molekul relative dengan Titik leleh dan Titik didih beberapa senyawa alkana untuk menentukan wujud zat.

D. Afektif

Karakter

6. Menyelesaikan tugas tepat waktu
7. Mengajukan dan menjawab pertanyaan dengan santun
8. Menghargai setiap pendapat dari teman-temannya.
9. Diskusi kelompok untuk memecahkan masalah
10. Berperilaku santun dalam berdiskusi (seperti: menghargai setiap pendapat; tidak memaksakan kehendak; mengajukan pendapat/ide dengan santun; menerima kesepakatan hasil diskusi).

Keterampilan sosial

3. Berkerjasama dalam kelompok dengan teman-teman yang berbeda jenis kelamin, agama, suku dan tingkat kemampuan.
4. Mendengarkan penjelasan guru dan teman-temannya dengan baik.

VI. Tujuan Pembelajaran:

C. Kognitif

Produk :

1. Siswa dapat menyebutkan nama senyawa alkana, alkena, alkuna berdasarkan aturan IUPAC

2. Siswa dapat menuliskan struktur alkana, alkena, alkuna berdasarkan aturan IUPAC
3. Siswa dapat menjelaskan pengertian isomer
4. Siswa dapat menjelaskan jenis-jenis isomer pada senyawa alkana, alkena dan alkuna
5. Siswa dapat menyimpulkan hubungan titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya.
6. Siswa dapat menuliskan reaksi sederhana pada senyawa alkana, alkena dan alkuna (reaksi oksidasi, reaksi adisi, reaksi substitusi dan reaksi eliminasi)

Proses :

8. Siswa dapat mengamati keteraturan bertambahnya atom C dan H dari senyawa alkana, alkena, dan alkuna
9. Siswa dapat menyimpulkan rumus senyawa alkana, alkena, dan alkuna berdasarkan keteraturan bertambahnya atom C dan H
10. Siswa dapat mengelompokkan senyawa hidrokarbon alkana, alkena dan alkuna
11. Siswa dapat mengingat kembali tatanama senyawa karbon
12. Siswa dapat mengelompokkan senyawa-senyawa hidrokarbon kedalam jenis-jenis isomer
13. Siswa dapat membaca Data tabel Massa molekul relatif, Titik leleh dan Titik didih beberapa senyawa alkana
14. Siswa dapat membaca tabel hubungan Massa molekul relative dengan Titik leleh dan Titik didih beberapa senyawa alkana untuk menentukan wujud zat.

D. Afektif

Karakter :

Siswa terlibat dalam proses belajar mengajar, minimal siswa dinilai cukup dalam menunjukkan karakter Menyelesaikan tugas tepat waktu, Mengajukan dan menjawab pertanyaan dengan santun, Menghargai setiap pendapat dari teman-temanya. Berdiskusi kelompok untuk memecahkan

masalah. Berperilaku santun dalam berdiskusi (seperti: menghargai setiap pendapat; tidak memaksakan kehendak; mengajukan pendapat/ide dengan santun; menerima kesepakatan hasil diskusi)

Keterampilan sosial :

Siswa terlibat dalam proses belajar mengajar, minimal siswa dinilai cukup dalam menunjukkan perilaku keterampilan sosial, Bekerjasama dalam kelompok dengan teman-teman yang berbeda jenis kelamin, agama, suku dan tingkat kemampuan, Mendengarkan penjelasan guru dan teman-temannya dengan antusias.

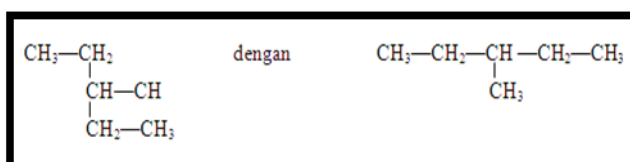
VII. Materi Ajar

Jumlah senyawa hidrokarbon sangat banyak, penamaan senyawa karbon perlu sistem tertentu. Aturan tata nama senyawa hidrokarbon telah diatur oleh komisi tata nama dari himpunan kimia sedunia, yaitu IUPAC (*International Union of Pure and Applied Chemistry*). Aturan ini disebut nama sistematis atau nama IUPAC.

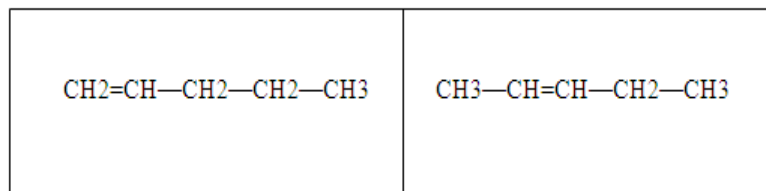
Senyawa hidrokarbon dikelompokkan menjadi hidrokarbon alifatik dan siklik. Namun, yang akan dibahas pada pertemuan ini adalah hidrokarbon alifatik. Terdapat 3 macam golongan hidrokarbon berdasarkan jenis ikatannya, yaitu golongan alkana, alkena, dan alkuna. Untuk alkana dengan 4 atau lebih atom C terdapat lebih dari satu cara untuk menyusun atom-atom C. jadi untuk rumus molekul yang sama dapat diperoleh dua atau lebih senyawa berbeda disebut keisomeran. Jenis keisomeran pada hidrokarbon adalah keisomeran kerangka, keisomeran posisi dan keisomeran geometri. Berikut adalah bagan mengenai jenis-jenis keisomeran :

Keisomeran pada alkana dimulai dari senyawa C_4H_{10} , jenis keisomeran pada alkana adalah keisomeran kerangka. Keisomeran kerangka adalah Senyawa-senyawa yang rumus molekulnya sama tetapi memiliki susunan kerangka yang berbeda.

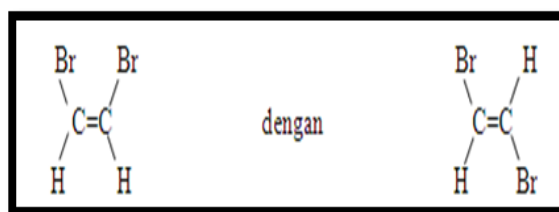
Contoh :



Jenis keisomeran kedua adalah keisomeran posisi, yaitu keisomeran yang terjadi karena perbedaan letak/posisi gugus tertentu atau cabang dalam senyawa-senyawa dengan rumus molekul dan kerangka yang sama. contoh :



Keisomeran yang ketiga adalah keisomeran geometri, yaitu keisomeran yang terbentuk karena tidak adanya rotasi bebas pada suatu ikatan. contoh :



Kita membedakan sifat-sifat zat ke dalam sifat fisis dan sifat kimia. Sifat fisis mencakup keadaan fisik zat tersebut, seperti wujud, titik leleh dan titik didih, warna, aroma, dan kekentalan. Adapun sifat kimia mencakup reaksi-reaksi yang dapat dialami zat tersebut.

Senyawa hidrokarbon tidak larut dalam air, tetapi larut dalam pelarut nonpolar, seperti kloroform. Hubungan struktur suatu senyawa hidrokarbon dengan sifat fisisnya adalah :

- a. Semakin besar massa molar suatu senyawa hidrokarbon, maka titik didih dan titik leleh senyawa tersebut akan semakin tinggi.
- b. Semakin banyak rantai cabang yang dimiliki oleh suatu senyawa hidrokarbon, maka titik didih dan titik leleh senyawa tersebut akan semakin rendah.

Reaksi yang terjadi pada senyawa alkana adalah reaksi pembakaran, reaksi substitusi, dan reaksi perengkahan. Reaksi yang terjadi pada senyawa alkena

adalah reaksi pembakaran, reaksi adisi, dan reaksi polimerasi. Reaksi yang terjadi pada senyawa alkuna mirip dengan alkena. Untuk menjenuhkan ikatan rangkapnya, alkuna membutuhkan pereaksi dua kali lebih banyak dibandingkan dengan alkena.

IX. Model Pembelajaran:

Model pembelajaran : Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry)

X. Proses Belajar Mengajar

D. Pendahuluan

Aktivitas Guru/Siswa	Penilai oleh pengamat	
	Ya	Tidak
4. Salam Pembuka 5. Memotivasi siswa 6. Mengkomunikasikan tujuan pembelajaran produk, proses, psikomotor, keterampilan sosial, dan karakter.		

E. Kegiatan inti

Aktivitas Guru/Siswa	Penilai oleh pengamat	
	Ya	Tidak
Pertemuan Ke-3 Mengajukan Pertanyaan/Permasalahan 1. Mengelompokkan siswa, masing-masing kelompok 5 orang dan membagikan LKS non-eksperimen yang berbasis penemuan konsep		

Aktivitas Guru/Siswa	Penilai oleh pengamat	
	Ya	Tidak
<p>2. Mengajukan pertanyaan yang membuka wawasan siswa dan membimbing ke arah penemuan konsep jenis-jenis hidrokarbon dan tatanama</p> <p>“setiap benda memiliki nama-nama dalam menyebutkannya seperti bensin, plastik poli-etena, gas las (asetilina). Apakah penamaan tersebut telah sesuai dengan aturan IUPAC? Lalu bagaimana tatanama hidrokarbon berdasarkan aturan IUPAC?”</p> <p>Menuliskan Hipotesis</p> <p>1. Siswa menuliskan hipotesis dari permasalahan yang diberikan oleh guru.</p> <p>2. Guru membimbing siswa untuk mengembangkan pendapatnya dalam bentuk hipotesis.</p> <p>Mengumpulkan Data</p> <p>1. Guru membimbing siswa pada penemuan konsep alkana, alkena, alkuna dan tentang aturan penamaan</p> <p>2. Siswa mengamati dengan teliti tabel pada power point pada layar LCD yang berisi nama senyawa, rumus molekul, dan rumus strukturnya</p> <p>Analisis Data</p> <p>1. Siswa memberikan tanggapan dengan antusias mengenai keteraturan dalam tabel</p> <p>2. Siswa berdiskusi bekerjasama tentang penulisan dan penamaan senyawa alkana, alkena, alkuna menurut</p>		

Aktivitas Guru/Siswa	Penilai oleh pengamat	
	Ya	Tidak
<p>IUPAC dengan mengerjakan LKS non-eksperimen yang berbasis penemuan konsep secara bertanggung jawab</p> <p>Membuat Kesimpulan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyajikan charta yang berisi tabel pengelompokkan alkana, alkena, dan alkuna yang terdiri dari nama senyawa, rumus molekul, dan rumus struktur yang telah. Masing-masing perwakilan kelompok diminta memasangkan dengan kartu yang telah dibuat guru ke dalam tabel sesuai dengan jawaban yang benar. 2. Perwakilan kelompok secara bergantian maju ditanggapi anggota kelompok lain secara antusias 3. Siswa menyimpulkan tentang penamaan alkana, alkena, alkuna 4. Guru memberikan penguatan kesimpulan hasil diskusi <p>Pertemuan Ke-4</p> <p>Mengajukan Pertanyaan/Permasalahan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengajukan fenomena untuk memunculkan masalah dan mengembangkan rasa ingin tahu siswa dalam rangka memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah tersebut dengan memberikan dua contoh senyawa dengan rumus molekul sama tetapi berbeda di titik didihnya, guru menanyakan apakah kedua senyawa itu senyawa yang sama. 2. Guru membagi siswa dalam kelompok kecil, 1 kelompok terdiri dari 5 orang yang bersifat heterogen berdasarkan 		

Aktivitas Guru/Siswa	Penilai oleh pengamat	
	Ya	Tidak
<p>nilai akademik dan membagikan LKS</p> <p>Membuat Hipotesis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memotivasi siswa untuk berdiskusi dalam mengembangkan pendapatnya dalam membuat hipotesis. 2. Berdiskusi dan bekerja sama dalam kelompok untuk menjawab pertanyaan dan memecahkan masalah pada LKS 6 tentang konsep keisomeran 3. Siswa memberikan ide atau berpendapat sebagai hipotesis awal terhadap jawaban atas permasalahan yang dikemukakan <p>Mengumpulkan Dan Menganalisis Data</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru kembali memberikan dua contoh senyawa yang saling berisomer dengan menggunakan molimod 2. Guru menjelaskan bahwa contoh tadi merupakan isomer (senyawa-senyawa berbeda tetapi memiliki rumus molekul yang sama) 3. Guru memotivasi siswa untuk bekerjasama dalam diskusi kelompoknya mengerjakan LKS tentang keisomeran 4. Siswa mempresentasikan hasil diskusi siswa <p>Membuat Kesimpulan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa merumuskan kesimpulan berdasarkan hasil diskusi. 2. Guru membimbing siswa dalam merumuskan kesimpulan. 3. Perwakilan kelompok secara bergantian mempresentasikan hasil percobaan dan ditanggapi 		

Aktivitas Guru/Siswa	Penilai oleh pengamat	
	Ya	Tidak
<p>anggota kelompok lain.</p> <p>4. Menunjukkan perilaku bertanggungjawab dan demokratis melalui argumentasi untuk mempertahankan hasil diskusi kelompok</p> <p>5. Siswa mengajukan dan menjawab pertanyaan dengan santun</p> <p>6. Guru memberikan penguatan kesimpulan hasil diskusi.</p> <p>Pertemuan Ke-5</p> <p>Mengajukan Pertanyaan/Permasalahan</p> <p>1. Guru mengajukan fenomena untuk memunculkan masalah dan mengembangkan rasa ingin tahu siswa dalam rangka memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah sifat fisik dan kimia hidrokarbon. ”Apakah kalian pernah melihat air yang sedang mendidih? Apa gejala yang ditunjukkan oleh air yang mendidih? Bagaimana suatu senyawa dikatakan mendidih? Apa saja factor yang mempengaruhinya? Bagaimana hubungan faktor tersebut terhadap harga titik didih atau titik leleh senyawa hidrokarbon?”</p> <p>2. Guru membagi siswa dalam kelompok kecil, 1 kelompok terdiri dari 5 orang yang bersifat heterogen berdasarkan nilai akademik dan membagikan LKS</p> <p>Membuat Hipotesis</p> <p>1. Guru memotivasi siswa untuk berdiskusi dalam mengembangkan pendapatnya dalam membuat hipotesis.</p>		

Aktivitas Guru/Siswa	Penilai oleh pengamat	
	Ya	Tidak
<p>2. Siswa berdiskusi dan bekerja sama dalam kelompok untuk menjawab pertanyaan dan memecahkan masalah pada LKS 5 tentang sifat fisik senyawa hidrokarbon</p> <p>3. Siswa memberikan ide atau berpendapat sebagai hipotesis awal terhadap jawaban atas permasalahan yang dikemukakan</p> <p>Mengumpulkan Dan Menganalisis Data</p> <p>1. Guru membimbing siswa untuk membaca tabel titik didih, titik leleh dan Massa molekul relatif</p> <p>2. Guru meminta siswa membaca tabel hubungan titik didih dan titik leleh terhadap Mr untuk menentukan wujud zat</p> <p>3. Guru meminta siswa untuk menjelaskan hubungan antara Mr dengan kenaikan titik didih dan titik leleh berdasarkan tabel dan grafik yang ada.</p> <p>4. Siswa berdiskusi untuk menjelaskan hubungan antara Mr dengan kenaikan titik didih dan titik leleh dan siswa lain mendengarkan</p> <p>5. Guru menayangkan video contoh reaksi yang terjadi pada senyawa hidrokarbon</p> <p>6. Guru menuliskan contoh reaksi-reaksi yang terjadi pada senyawa hidrokarbon</p> <p>7. Guru memotivasi siswa untuk bekerjasama dalam diskusi kelompoknya mengerjakan LKS tentang sifat fisik dan sifat kimia senyawa hidrokarbon</p> <p>8. Guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi siswa</p>		

Aktivitas Guru/Siswa	Penilai oleh pengamat	
	Ya	Tidak
Membuat Kesimpulan 1. Siswa merumuskan kesimpulan berdasarkan hasil diskusi. 2. Guru membimbing siswa dalam merumuskan kesimpulan. 3. Perwakilan kelompok secara bergantian mempresentasikan hasil percobaan dan ditanggapi anggota kelompok lain. 4. Menunjukkan perilaku bertanggungjawab dan demokratis melalui argumentasi untuk mempertahankan hasil diskusi kelompok 5. Siswa mengajukan dan menjawab pertanyaan dengan santun 6. Guru memberikan penguatan kesimpulan hasil diskusi.		

F. Kegiatan penutup (10 menit)

Menutup pelajaran dengan memberikan umpan balik kepada siswa dan bersama siswa membuat kesimpulan tentang konsep yang telah dipelajari dan meminta siswa menyelesaikan masalah atau soal-soal yang berkaitan dengan hidrokarbon

VIII. Sumber dan Media Pembelajaran

Buku paket kelas X yang relevan, LKS berbasis inkuiri terbimbing(terlampir), alat dan bahan praktikum, LCD, molimood dan Charta tabel pengelompokkan alkana, alkena, dan alkuna.

IX. Penilaian

- Penilaian pada saat tanya jawab proses pembelajaran dan diskusi (LP terlampir)
- Penilaian kognitif (LP dan kunci terlampir)
- Penilaian aktivitas siswa (LP terlampir)

Bandar Lampung, Mei 2012

Guru Mitra



Dra. Rosmiati
NIP.196309111995122001

Peneliti



Rina Agustia
NPM 0813023045

Mengetahui,

Kepala Sekolah MA Negeri 1 Bandar Lampung



Antoni Swantoro, M.Ed.
NIP.19670406171998031001