

**LAPORAN INDIVIDU
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN
(PPL)**

Periode 15 Juli - 15 September 2016

**Lokasi: SMA Negeri 1 Sleman
Jalan Magelang km 14, Medari Sleman**



Disusun oleh:

Retnani Arum Pertiwi

13303241060

**JURUSAN PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016**

HALAMAN PENGESAHAN

Kami yang bertanda tangan di bawah ini selaku pembimbing Praktik Pengalaman Lapangan di SMA Negeri 1 Sleman menyatakan bahwa:

nama : Retnani Arum Pertiwi
NIM : 13303241060
program Studi : Pendidikan Kimia
jurusan : Pendidikan Kimia
fakultas : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

telah melaksanakan dan menyelesaikan kegiatan PPL dari tanggal 15 Juli sampai 15 September 2016 di SMA Negeri 1 Sleman. Adapun rincian kegiatan terangkum dalam laporan ini.

Yogyakarta, September 2016

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Lapangan

Guru Pembimbing

Marfuatun, M.Si.
NIP. 19840406 200604 2 001

Ida Riyanti, S.Pd.
NIP 19660130 198803 2 004

Menyetujui,



SMA Negeri 1 Sleman

Drs. Dahari, M.M.
NIP. 19600813 198803 1 003

Koordinator PPL
SMA Negeri 1 Sleman

Drs. Arif Priyatmanta
NIP. 19640108 199403 1 007

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yang diselenggarakan pada semester khusus Tahun Ajaran 2016/2017 di SMA Negeri 1 Sleman dapat terlaksana dengan baik dan lancar. Laporan kegiatan PPL ini merupakan salah satu bentuk pertanggungjawaban tertulis atas terlaksananya kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan selama kurang lebih dua bulan terhitung mulai tanggal 15 Juli - 15 September 2016.

Kegiatan PPL ini tentu tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah ikut berperan dalam terlaksananya kegiatan ini, baik secara langsung maupun tidak langsung. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan karunia-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan PPL dengan baik dan lancar.
2. Bapak Prof. Dr. H. Rochmat Wahab, M. Pd, M.A, selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Ibu Marfuatun, M. Si. Selaku Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) Prodi yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan saran selama pelaksanaan PPL.
4. Ibu Dra. Hermintarsih, selaku Kepala SMA Negeri 1 Sleman yang telah mengizinkan kami untuk melaksanakan pengalaman mengajar di SMA Negeri 1 Sleman.
5. Bapak Drs. Arif Priyatmanta selaku koordinator PPL di SMA Negeri 1 Sleman yang telah memberi arahan dan berbagai informasi yang dibutuhkan selama PPL.
6. Ibu Ida Riyanti, S. Pd, selaku guru pembimbing PPL di kelas, yang telah memberikan waktu, saran, nasihat, bimbingan dan pengarahan saat menjalankan kegiatan belajar mengajar di kelas.
7. Bapak/ Ibu guru dan Staf Karyawan SMA Negeri 1 Sleman yang telah berkenan membantu pelaksanaan PPL dan telah menjadikan kami bagian dari keluarga besar SMA Negeri 1 Sleman.
8. Orang Tua dan keluarga yang selalu memberikan doa, dukungan, bantuan dan pengertiannya.
9. Seluruh mahasiswa PPL UNY 2016 di SMA Negeri 1 Sleman atas kerjasama, kekompakan dan kebersamaannya selama ini.
10. Siswa-siswi SMA Negeri 1 Sleman atas kerjasamanya.
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu per-satu yang telah mendukung dan membantu terlaksananya kegiatan PPL ini.

Laporan ini dibuat sesuai dengan keadaan yang sebenarnya dan sesuai pelaksanaan kegiatan PPL. Penulis menyadari bahwa dalam pelaksanaan PPL ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis mohon maaf kepada semua pihak, apabila terdapat kesalahan dalam penyusunan laporan PPL ini. Saran dan kritik yang membangun selalu penulis harapkan agar kegiatan penulis selanjutnya menjadi lebih baik lagi.

Demikian laporan pelaksanaan kegiatan PPL ini disusun, semoga dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan para pembaca pada umumnya. Terimakasih.

Yogyakarta, 15 September 2016

Retnani Arum Pertiwi

13303241060

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
ABSTRAK	vii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Analisis Situasi	2
C. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL	11
BAB II PERSIAPAN, PELAKSANAAN DAN ANALISIS HASIL	
A. Persiapan	14
B. Pelaksanaan Program PPL	22
C. Analisis Hasil	29
BAB III PENUTUP	
A. Kesimpulan	33
B. Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN	37

DAFTAR LAMPIRAN

1. Format Observasi Pembelajaran di kelas dan Observasi Peserta Didik
2. Perangkat Pembelajaran
3. Administrasi Pembelajaran
4. Perangkat Penilaian
5. Kartu Bimbingan
6. Serapan Dana
7. Dokumentasi

ABSTRAK

PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL) UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA 2016

Oleh:

Retnani Arum Pertiwi

13303241060

Praktik Pengalaman Lapangan merupakan salah satu usaha dalam peningkatan efisiensi dan kualitas penyelenggaraan pendidikan. Kegiatan PPL ini bertujuan untuk memberikan pengalaman belajar bagi mahasiswa, terutama dalam hal pengalaman kompetensi yang diperlukan dalam bidangnya, peningkatan keterampilan, kemandirian, tanggung jawab, dan kemampuan memecahkan masalah.

Kegiatan yang terkait dengan proses pembelajaran maupun kegiatan yang mendukung berlangsungnya pembelajaran ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Sleman selama kurang lebih dua bulan terhitung dari tanggal 15 Juli - 15 September 2016. Kegiatan PPL yang dilaksanakan mencakup pengenalan kegiatan di sekolah dan penerjunan langsung dalam kegiatan belajar mengajar maupun administrasi sekolah. Melalui PPL mahasiswa dapat menerapkan disiplin ilmu yang diperoleh di kampus untuk diterapkan langsung kedalam lingkungan pendidikan. Selain kolikuler, mahasiswa PPL juga mendapat pengalaman untuk mengikuti kegiatan sekolah lainnya, seperti piket guru.

Dalam kegiatan PPL di SMA Negeri 1 Sleman, mahasiswa mendapatkan pengalaman langsung secara nyata berkaitan dengan perencanaan dan pembuatan perangkat pembelajaran, kegiatan pembelajaran, pengelolaan kelas serta kegiatan sekolah lainnya. Sehingga, mahasiswa telah dapat menerapkan dan mengembangkan ilmu yang telah diperoleh dan dimiliki sesuai dengan prodi masing-masing.

Kata Kunci : Mengajar, PPL, SMA Negeri 1 Sleman

BAB I

PENDAHULUAN

Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) Universitas Negeri Yogyakarta merupakan salah satu mata kuliah di UNY yang harus ditempuh setiap mahasiswa UNY. PPL merupakan suatu kebutuhan dari suatu instansi dalam rangka pengembangan sumber daya manusia dalam hal ini mahasiswa mempunyai tugas untuk membagi ilmunya yang telah didapatkan di universitas kepada siswa-siswi di sekolah.

Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) bertujuan untuk memberikan pengalaman kepada mahasiswa dalam bidang pembelajaran di sekolah. Pengalaman tersebut termasuk mengenal, menghayati, dan mempelajari permasalahan sekolah yang terkait dengan proses pembelajaran. Melalui PPL ini, mahasiswa dapat menerapkan ilmu akademis yang telah diperoleh secara langsung di lapangan. Dengan demikian, mahasiswa dapat memberi dan menerima berbagai ilmu yang dapat menghantarkan mahasiswa menjadi calon tenaga pendidik profesional.

Visi PPL adalah “menjadi institusi dalam pelayanan PPL dan PKL untuk mencetak tenaga kependidikan dan non kependidikan yang profesional berwawasan global . Sedangkan misi PPL adalah :

1. Memberdayakan daya dukung sehingga mahasiswa siap melaksanakan PPL dan PKL yang profesional berwawasan global.
2. Mengembangkan jejaring kerjasama PPL dan PKL dengan lembaga pendidikan dan non kependidikan
3. Memberikan layanan profesional dalam pelaksanaan PPL dan PKL
4. Mengembangkan, mengkaji dan mengendalikan pelaksanaan PPL dan PKL dalam mendukung mutu tenaga pendidik dan non kependidikan.

PPL yang dilaksanakan harus memenuhi empat prinsip. Keempat prinsip tersebut adalah dapat dilaksanakan adalah :

1. PPL pada dasarnya merupakan manajemen dan waktu serta atau pengelolaan mencakup pengelolaan program maupun pelaksanaannya.
2. Beban mahasiswa mengikuti program PPL setara dengan keterpanduan bobot sks dari kedua mata kuliah tersebut.
3. Kegiatan PPL dilaksanakan pada komunitas sekolah atau lembaga.

4. Pembimbingan dilakukan oleh dosen pembimbing dan guru pembimbing yang telah dilatih dan mempunyai kualifikasi sebagai pembimbing PPL.

Pada penyelenggaraan PPL dilaksanakan untuk pengembangan kompetensi mahasiswa sebagai calon pendidik atau tenaga kependidikan. Sebagai dasar pengembangan program PPL mahasiswa dibimbing dosen pembimbing dan guru pembimbing yang dilatih serta mempunyai kualifikasi sebagai pembimbing PPL.

Peningkatan kualitas PPL terus dilakukan secara progresif sesuai dengan visi dan misi PP PPL dan PKL. Peningkatan kualitas secara linier dilaksanakan semenjak pembekalan, pengajaran mikro, supervisi klinis, monitoring, refleksi, dan evaluasi serta dilakukan penelitian dan pengembangan.

Laporan ini merupakan gambaran keseluruhan mengenai tahap-taha dalam kegiatan PPL penulis, yang dilaksanakan di sekolah SMA Negeri 1 Sleman.

A. Analisis Situasi

Sebelum melaksanakan kegiatan PPL, seluruh mahasiswa tim PPL SMA Negeri 1 Sleman harus memahami terlebih dahulu lingkungan dan kondisi fisik lokasi kegiatan PPL. Berkenaan dengan hal tersebut, setiap mahasiswa baik secara individu maupun kelompok telah melaksanakan observasi terhadap lokasi PPL yakni SMA Negeri 1 Sleman. Observasi ini bertujuan agar mahasiswa peserta PPL mendapatkan gambaran fisik serta kondisi psikis yang menyangkut aturan dan tata tertib yang berlaku di SMA Negeri 1 Sleman Observasi ini dilaksanakan dari tanggal 15 Juli hingga 15 September. Berikut adalah hasil dari observasi tersebut:

1. Kondisi Geografis Sekolah

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, SMA Negeri 1 Sleman yang letaknya sangat strategis. Terletak di Jalan Magelang Km. 14 Medari, Caturharjo, Sleman, Depan Kodim dan kantor kecamatan Sleman. Walaupun SMA Negeri 1 Sleman ini terletak di samping jalan raya, yaitu Jalan Magelang Km. 14 namun Kegiatan Belajar Mengajar tetap berjalan secara lancar dan kondusif.

2. Kondisi Fisik Sekolah

SMA Negeri 1 Sleman mempunyai fasilitas yang cukup lengkap. Fasilitas-fasilitas tersebut adalah sebagai berikut.

No	Nama Ruang	Jumlah
1	Ruang Kepala Sekolah	1
2	Ruang Kantor Tata Usaha	1

3	Ruang Guru dan Wakil Kepala Sekolah	1
4	Ruang Piket	1
5	Ruang Kelas X (5 Ruang Kelas X MIA, 2 IIS)	7
6	Ruang Kelas XI (5 Ruang Kelas XI MIA, 2 IIS)	7
7	Ruang Kelas XII (5 Ruang Kelas XII MIA, 2 IIS)	7
8	Laboratorium Biologi	1
9	Laboratorium Fisika	1
10	Laboratorium Kimia	1
11	Laboratorium Komputer	1
12	Ruang Multi Media	1
13	Laboratorium Bahasa	1
14	Lapangan Basket	1
15	Ruang Seni Budaya & Kerajinan	1
16	Ruang OSIS	1
17	Ruang Bimbingan Konseling	1
18	Perpustakaan	1
19	Koperasi Siswa	1
20	Kantin	2
21	Gudang Olahraga	1
21	Masjid	1
22	Tempat Parkir	3
23	Toilet Siswa	19
24	Toilet Guru	2

a. Keadaan gedung

Kondisi gedung sekolah dalam keadaan baik.

b. Keadaan prasarana/sarana

- 1) Prasarana/sarana kebersihan seperti tempat sampah sudah tersedia di lingkungan sekolah, kamar mandi sudah memadai, kondisinya bersih dan terawat.
- 2) Prasarana/sarana olah raga seperti lapangan basket sudah tersedia. Fasilitas olah raga sudah dilengkapi dengan tempat penyimpanan peralatan olah raga.

c. Keadaan personalia

- 1) SMA Negeri 1 Sleman memiliki tenaga pendidik berjumlah 50 orang.

- 2) Karyawan berjumlah 16 orang.
- d. Keadaan fisik lain (penunjang)
- 1) Tempat parkir sudah tersedia, dan sudah ada pembagian tempat parkir untuk guru/karyawan, siswa perempuan dan laki-laki dan tamu.
 - 2) Fasilitas peribadatan seperti masjid sudah ada dan terawat.
 - 3) Kantin sudah tersedia dalam keadaan baik, bersih dan mampu memenuhi kebutuhan siswa.
 - 4) Pos satpam sudah tersedia dan dalam kondisi baik.
- e. Penataan ruang kerja

Dalam aspek penataan ruang kerja ada beberapa hal yang terkait yaitu pencahayaan, suara, warna, dan juga letak dari perabot/alat kerja kantor.

- 1) Faktor keramaian suara dari pemukiman warga dan jalan raya tidak mengganggu aktivitas guru, karyawan serta siswa SMA Negeri 1 Sleman.
- 2) Warna di kelas atau di ruang kerja kantor sudah cukup baik dan mendukung aktivitas guru, karyawan dan siswa.
- 3) Penataan letak barang baik di kelas atau di ruang kerja kantor sudah cukup baik dan mendukung iklim kerja para guru, siswa, dan didukung perangkat sekolah yang lain untuk menjalankan tugas masing-masing.

3. Kondisi Non Fisik

SMA Negeri 1 Sleman merupakan salah satu SMA favorit di Kabupaten Sleman. Terbukti dengan banyaknya *thropy* kejuaraan tingkat daerah, provinsi, maupun nasional yang diperoleh para siswanya. Kondisi nonfisik yang dimaksud disini adalah sumber daya manusia, baik itu tenaga pendidik maupun peserta didik. Dalam proses belajar mengajar, pendidik/guru merupakan faktor yang berpengaruh dalam keberhasilan peserta didik. Guru-guru SMA Negeri 1 Sleman umumnya memiliki motivasi dan visi pendidikan yang baik. Visi SMA Negeri 1 Sleman adalah “Unggul dalam prestasi, berbudi pekerti luhur, dan menguasai teknologi maju”.

Demi tercapainya visi tersebut, SMA Negeri 1 Sleman menyusun indikator pencapaian visi sebagai berikut.

- a. Visi SMA Negeri 1 Sleman
- 1) Nilai hasil ujian meningkat dari tahun ke tahun.
 - 2) Persentase lulusan yang melanjutkan ke Perguruan Tinggi semakin tinggi.
 - 3) Unggul dalam berbagai lomba mata pelajaran.

- 4) Memenangkan lomba karya ilmiah remaja.
 - 5) Lulusannya memiliki budi pekerti luhur dan disiplin tinggi.
 - 6) Terampil mengoperasikan komputer dan dapat berkomunikasi dengan bahasa Inggris.
 - 7) Mendapat kepercayaan masyarakat sekitar.
- b. Misi SMA Negeri 1 Sleman
- 1) Melaksanakan Kurikulum SMA Negeri 1 Sleman yang diperkaya dan optimal.
 - 2) Menyelenggarakan Bimbingan Belajar Intensif siswa kelas XII.
 - 3) Mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya di sekolah dalam proses pembelajaran.
 - 4) Meningkatkan kualitas sumber daya manusia secara berkesinambungan.
 - 5) Melaksanakan pelatihan untuk meningkatkan prestasi lomba mata pelajaran & KIR.
 - 6) Menerapkan tata tertib sekolah untuk meningkatkan disiplin siswa dan guru/karyawan.
 - 7) Meningkatkan penghayatan dan pengamalan terhadap ajaran agama sesuai agama yang dianut peserta didik.
 - 8) Mengoptimalkan pembelajaran berbasis TIK/ICT di sekolah dan bahasa Inggris sebagai bekal siswa ke perguruan tinggi maupun dunia kerja.
 - 9) Menerapkan manajemen partisipatif dalam peningkatan dan pengembangan mutu sekolah.
- c. Tenaga pendidik
- SMA Negeri 1 Sleman didukung oleh guru-guru yang berpengalaman di dalam bidangnya masing-masing. Dari segi kualitas tenaga pendidik SMA Negeri 1 Sleman tidak diragukan lagi karena sudah banyak guru yang berprestasi dalam membimbing anak-anak baik dalam kegiatan pembelajaran maupun non pembelajaran. Guru di SMA Negeri 1 Sleman terdiri dari guru tetap (PNS) dan guru tidak tetap (GTT).
- d. Kondisi siswa
- Dari tahun ke tahun SMA Negeri 1 Sleman mendapat kepercayaan untuk menjadi SMA yang menerima siswa dengan nilai yang bagus. Keberhasilan ini juga turut didukung oleh orangtua siswa yang memiliki semangat tinggi dalam

memberikan motivasi kepada anak-anaknya. SMA Negeri 1 Sleman memiliki 2 program studi yaitu MIA (Matematika IPA) dan IIS (Ilmu-ilmu Sosial). Kelas X terdiri dari 5 kelas MIA dan 2 kelas IIS, kelas XI juga terdiri dari 5 kelas MIA dan 2 kelas IIS. Sedangkan, kelas XII terdiri dari 5 kelas MIA dan 2 kelas IIS.

e. Lingkungan Sekolah

SMA Negeri 1 Sleman memiliki kondisi lingkungan yang sangat strategis karena berada di samping jalan raya, yaitu Jalan Magelang Km. 14 Medari, Caturharjo, Sleman. Di sekitar SMA Negeri 1 Sleman terdapat Kodim dan Kantor Kecamatan Sleman, sehingga akses SMA Negeri 1 Sleman sangat mudah.

f. Sejarah SMA Negeri 1 Sleman

Sekolah yang sekarang dikenal dengan nama SMA N 1 Sleman ini mempunyai sejarah yang cukup panjang karena berdiri sejak 1963. Dalam perkembangannya, beberapa kali mengalami perubahan nomenklatur dan terakhir dipimpin oleh Dra Hermintarsih sejak 2012 (PLt) & Januari 2013 (definitif) hingga sekarang. Karena terbatasnya lahan, gedung sekolah diperluas keatas berlantai 2 sehingga justru kelihatan megah.

Saat ini SMA N 1 Sleman mempunyai rombel sebanyak 18 kelas yang dilengkapi dengan LCD projector, laptop di setiap kelas, loudspeaker untuk listening comprehension dan pengumuman, ceiling fan, CCTV, lab. Fisika, Kimia, Biologi, Bahasa, studio Musik, studio Tari, ruang Multimedia, ruang TIK, ruang Karawitan berisi seperangkat gamelan Slendro Pelog dll.

g. Kondisi pembelajaran di sekolah

Pembelajaran di SMA Negeri 1 Sleman menggunakan Kurikulum 2013. Dalam Kurikulum ini, menggunakan metode pembelajaran *Saintifik* yang menekankan pada aktivitas pembelajaran berpusat pada siswa. Siswa-siswa cukup bisa mengikuti pembelajaran dengan kurikulum ini. Didukung dengan sarana dan prasarana yang baik di sekolah ini, maka kondisi pembelajaran bisa dikatakan baik.

h. Potensi Non Fisik

1) Peserta Didik

Peserta didik SMA Negeri 1 Sleman memiliki potensi akademik dan non akademik yang baik. Hal tersebut karena mereka lolos masuk SMA Negeri 1 Sleman melalui jalur tes seleksi, yaitu dilihat dari nilai Ujian Nasional SMP,

kemudian tes tertulis dari sekolah dan tes wawancara Bahasa Inggris. Untuk tahun ini ada tes TPA karena mengacu pada kurikulum 2013. Siswa SMA Negeri 1 Sleman meraih berbagai macam penghargaan dalam berbagai macam perlombaan. Siswa dari masing-masing angkatan rata-rata 190-an.

Kelas						
	X		XI		XII	
	MIA	IIS	MIA	IIS	MIA	IIS
Jumlah	128	63	101	94	116	63
Total	191		195		179	
Total Seluruhnya	564					

2) Guru

Mayoritas guru di SMA Negeri 1 Sleman sudah menyelesaikan program pendidikan Strata-1. Dengan demikian, guru lebih berkompoten mendidik siswa sesuai mata pelajaran yang diampu. Potensi guru baik tetapi ada beberapa guru senior yang kurang berkompoten untuk mengajar. Walau demikian, ada usaha dari sekolah untuk meningkatkan kompetensi guru dengan mengadakan diklat/pelatihan. SMA Negeri 1 Sleman memiliki tenaga pendidik sebagai berikut:

Daftar guru dan karyawan SMA Negeri 1 Sleman

No	Nama	Jabatan
1	Dra. Hermintarsih	Kepala Sekolah
2	Drs. Sulistyono Pranoto	Guru
3	Drs. Amin Suyono, M.Pd.	Guru/Waka Humas
4	C. Mugiyanti, S.Pd.	Guru
5	Dra. Sri Hening Susilawati	Guru
6	Sri Sawitri, S.Pd.	Guru
7	Dra. Nunung Sri Rusyani	Guru
8	Drs. Rahadi	Guru
9	Sumaryati, S.Pd.	Guru
10	Parti Sudaryanti, S.Pd.	Guru
11	Dra. Mei Susiatun	Guru

12	Drs. Slamet Haryanto	Guru
13	Drs. Saelan	Guru
14	Drs. Arif Priyatmanta	Guru/Waka Kurikulum
15	Kusbandiyah, BA	Guru
16	Dra. R. Herni Mastuti	Guru
17	Drs. R. Ag. Djati Pratjojo	Guru
18	Agus Suprpto, S.Pd. MM	Guru/Waka Sarpras
19	Drs. Mujiyatna Basuki	Guru
20	Drs. Setiyana, MM	Guru
21	R. Anang Mustofa, S.Pd.	Guru
22	Dwi Puji Astuti, S.Pd.	Guru
23	Nanik Pujiminarni S. S.Pd.	Guru
24	Handaka Dwi Wardaya, S.Pd. MM	Guru/Waka Kesiswaan
25	Drs. Suhardana	Guru
26	Wiwi Andriani, M.Pd.	Guru
27	Wiwik Lestari, SS	Guru
28	Ida Riyanti, S.Pd.	Guru
29	Nurhidayati, S.Pd.	Guru
30	Supriyono, S.Pd.	Guru
31	Suwarni, S.Pd.	Guru
32	Yaulis, S.Ag.	Guru
33	Nasirah, S.Pd.	Guru
34	Kuswantini, S.Pd.	Guru
35	Drs. Sumarno	Guru
36	Drs. Y. Ngadiyana	Guru
37	Drs. Purwono Widodo	Guru
38	Mekar Retno Sariasih, S.Pd.Si	Guru
39	Fajar Sahuri, S.Pd.T	Guru
40	Elly Sabet Setiyana, S.Pd.K	Guru
41	Novi Irmawati, SS	Guru
42	Muh Adib Riyono, S.Pd.	Guru
43	Oktavianus Jeffry Budiarto, S.Pd.	Guru

44	Wahid Yonia Nugraha	Guru
45	Arif Yustivar, S.Pd.	Guru
46	Siskurnianto	Guru
47	Ahmad Farhan, S.Pd.	Guru
48	Lily Khoirunnisa, S.Pd.I	Guru
49	Dhian Faridho, S.Pd.	Guru
50	Tanti Sekar Ratri, S.Pd.	Guru
51	Puji Astuti, S.Pd.	Ka. TU
52	Jamilah	Staf TU
53	Titi Indarti	Staf TU
54	Kelik Purwanto	Staf TU
55	Mujakir	Staf TU
56	Sukirman	Staf TU
57	Kantun Lestari	Staf TU
58	Sugiyanto	Staf TU
59	Tri Maryani	Staf TU
60	L. Subagas Hendrayatno	Staf TU

3) Wali Kelas

No	Nama	Wali Kelas	Keterangan
1	Nurhidayati, S.Pd.	X MIA 1	
2	Nanik Puji Minarni S, S.Pd.	X MIA 2	
3	Dwi Puji Astuti, S.Pd.	X MIA 3	
4	Mekar Retno Sariasih, S.Pd.	X MIA 4	
5	Arif Yustivar, S.Pd.	X MIA 5	
6	Drs. Ag. Djati Pratjojo	X IIS 1	
7	Sumaryati, S.Pd.	X IIS 2	
8	Drs. Mujiyatno Basuki	XI MIA 1	
9	Supriyono, S.Pd.	XI MIA 2	
10	Drs. Saelan	XI MIA 3	
11	Ida Riyanti, S.Pd.	XI MIA 4	
12	Kuswantini, S.Pd.	XI MIA 5	

13	Sri Sawitri, S.Pd.	XI IIS 1	
14	C. Mugiyanti, S.Pd.	XI IIS 2	
15	Drs. Sulistyono Pranoto	XII MIA 1	
16	Dra. Nunung Sri Rusiani	XII MIA 2	
17	Dra. Sri Hening Sulsilowati	XII MIA 3	
18	Drs. Suhardana	XII MIA 4	
19	Wiwik Lestari, S.S.	XII MIA 5	
20	Parti Sudaryati, S.Pd.	XII IIS 1	
21	Drs. Rahadi	XII IIS 2	

4) Daftar Ekstrakurikuler

No	Nama Guru Pembimbing	Ekstrakurikuler	Tempat
1	Drs. Sumarno	Band	Ruang Musik
2	Singgih Ismono jati	Taekwondo	Ruang Olahraga
3	Nurwidayanto, S.T.		
4	Arif Rozi Kurniawan	Futsal	Lap. Futsal
5	Mekar Retno Sariasih, S.Pd.	KIR	Kelas XII IPS 2
6	Rosy Amelya	Bulutangkis	Gor Triharjo
7	Muhammad Hafidz Ridlo	Tonti	Lap. Upacara
8	Lutviana Ulviatun		
9	Meuthia Damayanti Kusuma Devi		
10	Pujo Suwarno	Karawitan	Ruang Gamelan
11	Erich Lina Susilowati	PMR	Kelas XII IPS 1
12	Alefia Rakhma Maulida		
13	Yualis, S.Ag.	Baca Tulis Al Quran	Ruang Kelas
14	Andi Ayu Astuti	Pramuka	Lap. Upacara
15	Felix Satya Nugraha		
16	Surono Tri Anggodo		
17	Adnan Januar	Bola basket	Lap. Basket
18	Arina Tunjung Daryanti, S.Pd.	Seni Tari	Ruang Musik
19	Hari Setiawan	Pencak silat	Halaman
20	Drs. Suhardana	Jurnalistik	Lab. Multimedia
21	Fajar Sahuri, S.Pd.T		
22	Wakhid Yonia Nugroho	Paduan Suara	Ruang Musik
23	Trias Heru Purnomo	Bahasa Jepang	Kelas XII IPS 2
24	Muhammad Adip Riyana,	Bola voli	Gor Jetis

	S.Pd.		
25	Ahmad Barozi	Seni Baca Al Quran	Mushola
26	Masduki	Debat Bahasa Inggris	Kelas XII IPS 1

B. Rancangan Kegiatan PPL

Kegiatan PPL sebagai wahana mahasiswa dalam mewujudkan Tri Dharma yang ketiga yaitu pengabdian masyarakat. Masyarakat disini dikategorikan menjadi tiga yaitu kategori masyarakat umum, kategori industri, dan kategori sekolah. Program PPL yang penulis laksanakan tergolong dalam kategori sekolah, khususnya SMA Negeri 1 Sleman. Dengan demikian, mahasiswa diharapkan dapat memberikan bantuan pemikiran, tenaga, dan ilmu pengetahuan dalam merencanakan dan melaksanakan program pengembangan pembelajaran di sekolah.

Sebelum melaksanakan kegiatan PPL tentunya harus dipersiapkan rancangan kegiatan PPL terlebih dahulu sehingga kegiatan PPL tersebut dapat dilaksanakan sesuai dengan tujuannya. Rancangan kegiatan PPL tersebut digunakan sebagai bahan acuan untuk pelaksanaan PPL di sekolah agar terarah dan sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

Berikut ini adalah rancangan kegiatan PPL secara umum sebelum melakukan praktek mengajar di kelas.

a. Observasi Kelas

Observasi kelas dengan tujuan untuk mengetahui karakteristik peserta didik, kelebihan dan kekurangan dalam proses pembelajaran, keadaan lingkungan dan fasilitas penunjang proses pembelajaran.

b. Konsultasi persiapan mengajar

Konsultasi dengan guru pembimbing mengenai kelas, waktu, materi, silabus dan RPP yang dibutuhkan. Konsultasi ini dilaksanakan secara rutin dimuali sejak observasi kelas.

c. Pembuatan perangkat pengajaran

Membuat persiapan mengajar yang meliputi pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), media, dan alat evaluasi.

d. Konsultasi pembuatan perangkat pengajaran

Konsultasi dengan guru pembimbing mengenai RPP, materi, media, buku-buku sumber, dan alat evaluasi pembelajaran yang telah dibuat sebelum pelaksanaan pengajaran di kelas.

e. Pelaksanaan praktik mengajar

Pelaksanaan praktik mengajar di kelas dilaksanakan minimal dengan 8 pertemuan. Jadwal mengajar disesuaikan dengan jadwal mengajar yang telah ditentukan oleh guru pembimbing masing-masing.

f. Konsultasi pelaksanaan mengajar

Konsultasi pelaksanaan mengajar dilakukan tiap kali sebelum atau setelah kegiatan mengajar dilaksanakan serta saat menemukan kendala dalam pelaksanaan praktik mengajar.

g. Evaluasi mengajar

Evaluasi mengajar dilaksanakan tiap kali selesai mengajar. Dimana mahasiswa mengkonsultasikan materi yang akan disampaikan pada pertemuan selanjutnya dan guru pembimbing memberikan evaluasi terkait kekurangan maupun kelebihan dalam praktik mengajar yang telah dilaksanakan.

h. Piket sekolah

Piket sekolah dilakukan oleh mahasiswa praktik sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan bersama. Kegiatan piket antara lain: menulis jadwal guru mengajar, merekap siswa yang datang terlambat, izin meninggalkan pelajaran dan tidak hadir mengikuti pelajaran di sekolah, serta melayani tamu sekola

Kegiatan PPL UNY di SMA Negeri 1 Sleman dimulai dari 15 Juli sampai 15 September 2016. Adapun jadwal pelaksanaan kegiatan PPL UNY di SMA Negeri 1 Sleman dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

No	Kegiatan	Waktu	Lokasi
1	Pembekalan PPL	20 Juni 2016	UNY
2	Penyerahan mahasiswa PPL ke SMA Negeri 1 Sleman	15 Juli 2016	SMA Negeri 1 Sleman
3	Observasi Pembelajaran	15-16 April 2016	SMA Negeri 1 Sleman
4	Pelaksanaan PPL	15 Juli -15 September 2016	SMA Negeri 1 Sleman
5	Pembimbingan mahasiswa PPL oleh DPL	15 Juli -15 September 2016	SMA Negeri 1 Sleman
6	Penarikan Mahasiswa PPL	15 September 2016	SMA Negeri 1 Sleman

7	Evaluasi	15 September 2016	SMA Negeri 1 Sleman
---	----------	-------------------	---------------------

Tabel 1. Jadwal Kegiatan PPL UNY di SMA Negeri 1 Sleman

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN DAN ANALISIS HASIL

Pada bab ini akan diuraikan tentang persiapan, pelaksanaan program dan analisis hasil program PPL yang telah dirumuskan dalam matriks program kerja. Pelaksanaan program kerja dimulai pada minggu ketiga bulan Juli dan diakhiri pada minggu kedua bulan September 2016. Sebelum pelaksanaan program maka ada persiapan yang perlu dipersiapkan demi kelancaran program tersebut.

A. Persiapan PPL

Keberhasilan suatu kegiatan sangatlah tergantung dari persiapannya. Demikian pula untuk mencapai tujuan PPL, maka praktikan melakukan berbagai persiapan sebelum praktik mengajar. Persiapan-persiapan tersebut termasuk kegiatan yang diprogramkan dari lembaga UNY, maupun yang diprogramkan secara individu oleh praktikan. Persiapan-persiapan tersebut meliputi:

1. Pengajaran Mikro

Program ini merupakan persiapan paling awal dan dilaksanakan dalam mata semester berikutnya. Dalam pelaksanaan kegiatan mikro, praktikan melakukan praktik mengajar dalam kelas yang kecil. Sehingga peran praktikan sebagai seorang guru, sedangkan yang berperan sebagai siswa adalah teman satu kelompok yang berjumlah 10 orang dengan 1 dosen pembimbing. Praktik ini bertujuan agar mahasiswa memiliki pengetahuan dan keterampilan mengenai proses belajar mengajar. Pengajaran mikro juga merupakan wahana untuk latihan mahasiswa bagaimana memberikan materi, mengelola kelas, menghadapi peserta didik yang unik dan menyikapi permasalahan pembelajaran yang dapat terjadi dalam suatu kelas.

Sebelum melakukan pembelajaran mikro, mahasiswa diwajibkan untuk membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan harus dikonsultasikan kepada dosen pembimbing. Setelah RPP disetujui oleh dosen pembimbing, mahasiswa dapat mempraktikkan pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah disusun. Praktik pembelajaran micro meliputi:

- a. Praktik menyusun perangkat pembelajaran berupa RPP dan media pembelajaran

- b. Praktik membuka dan menutup pembelajaran
- c. Praktik mengajar dengan metode yang dianggap sesuai dengan materi yang akan disampaikan.
- d. Praktik menjelaskan materi.
- e. Keterampilan bertanya kepada siswa.
- f. Keterampilan berinteraksi dengan siswa.
- g. Memotivasi siswa. ilustrasi atau penggunaan suatu contoh
- h. Praktik penguasaan dan pengelolaan kelas.
- i. Metode dan media pembelajaran
- j. Keterampilan menilai.

Pengajaran mikro mengajarkan kepada praktikan untuk mengatur dan menggunakan waktu dengan efektif dan efisien, sehingga setiap kali mengadakan mikro teaching mahasiswa diberikan kesempatan untuk maju mengajar dengan diberikan waktu selama 20-30 menit. Selesai mengajar dosen pembimbing akan memberikan masukan, baik berupa kritik maupun saran. Berbagai macam metode dan media pembelajar dicobakan dalam kegaitan ini sehingga praktikan memahami media yang sesuai untuk setiap materi. Dengan demikian tujuan dari kegiatan mikro teaching untuk membekali mahasiswa agar lebih siap dalam melaksanakan PPL, baik dari segi materi maupun penyampaian atau metode belajar berhasil.

2. Pembekalan

Kegiatan pembekalan merupakan salah satu persiapan yang diselenggarakan oleh lembaga UNY, dilaksanakan dalam bentuk pembekalan PPL. Dalam pembekalan, diberikan beberapa materi yang berkaitan dengan PPL yang akan dilaksanakan, antara lain:

- a. Menjaga nama baik individu, kelompok dan lembaga.
- b. Selalu berkomunikasi dengan pihak sekolah.
- c. Menjaga hubungan antar teman dalam kelompok.
- d. Mempersiapkan dan melaksanakan program kerja baik kelompok maupun individu dengan cermat, baik dan maksimal.
- e. Melakukan evaluasi setiap program kerja selesai.

Selain itu, dalam pembekalan PPL juga diberitahu tentang permasalahan-permasalahan yang sering timbul ketika di lapangan. Diharapkan dengan

diberitahukannya permasalahan-permasalahan tersebut, mahasiswa peserta PPL dapat menghindari atau mengantisipasi jika timbul suatu permasalahan. Adapun hasil dari pembekalan ini adalah bertambahnya pemahaman mahasiswa PPL terhadap kegiatan yang dilaksanakan di lapangan.

3. Kegiatan Observasi

Kegiatan observasi dilakukan sebelum mahasiswa diterjunkan ke sekolah. Kegiatan observasi bertujuan untuk mengetahui bagaimana keadaan sekolah, baik secara fisik maupun sistem yang ada di dalamnya. Hal ini dapat dilakukan melalui beberapa cara, yaitu dengan melakukan pengamatan secara langsung atau dengan melakukan wawancara terhadap warga sekolah. Dengan demikian diharapkan mahasiswa dapat memperoleh gambaran yang nyata tentang praktik mengajar dan lingkungan persekolahan.

Observasi ini meliputi dua hal, yaitu :

a. Observasi Pembelajaran di Kelas

Observasi pembelajaran dilakukan terhadap guru pembimbing mata pelajaran Kimia kelas XI yaitu Ibu Ida Riyanti, S.Pd.. Observasi pembelajaran di kelas dilakukan dengan cara mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas yang akan digunakan untuk praktik mengajar. Dalam kegiatan ini mahasiswa melakukan pengamatan secara langsung untuk dapat mengetahui gambaran nyata tentang penampilan guru dalam proses pembelajaran dan kondisi peserta didik saat proses pembelajaran berlangsung, sehingga diharapkan nantinya mahasiswa dapat menemukan gambaran bagaimana cara menciptakan suasana belajar mengajar yang baik di kelas sesuai dengan kondisi kelas masing-masing.

Observasi ini dilakukan dengan mengamati cara guru dalam:

1) Membuka Pelajaran

Sebelum pelajaran dimulai, guru mengucapkan salam kemudian mempersilakan peserta didik untuk berdoa terlebih dahulu dipimpin ketua kelas. Sebelum masuk materi yang selanjutnya, guru akan mengulas kembali materi yang lalu untuk mengingatkan peserta didik pada materi yang sebelumnya dan dilanjutkan dengan memberikan motivasi kepada peserta didik.

2) Penyajian Materi

Materi yang akan diberikan kepada peserta didik di dalam kelas sudah terstruktur dengan baik dan jelas. Guru menjelaskan materi dengan runtut, tahap demi tahap dan sesuai dengan tingkat keahaman peserta didik.

3) Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan adalah ceramah, pemberian tugas dan tanya jawab. Guru juga menggunakan metode pembelajaran dengan demonstrasi/ eksperimen apabila materi yang diberikan cocok untuk didemonstrasikan/ eksperimen.

4) Penggunaan Bahasa

Bahasa yang digunakan oleh guru sangat komunikatif, sehingga peserta didik dapat mengikuti dan mengerti apa yang guru sampaikan. Guru menjelaskan dengan bahasa Indonesia dan bahasa Jawa yang sederhana dan mudah dipahami oleh peserta didik.

5) Penggunaan Waktu

Penggunaan waktu cukup efektif dan efisien. Baik guru maupun peserta didik masuk kelas tepat waktu, dan guru meninggalkan kelas dengan tepat waktu.

6) Gerak

Gerak guru cukup luwes. Gerak guru santai tetapi juga serius. Dalam kegiatan belajar mengajar, guru sesekali berjalan ke belakang kelas untuk mengecek tugas yang diberikan.

7) Cara Memotivasi Peserta didik

Guru memotivasi peserta didik dengan cara memberikan ulasan atau mengulang sekilas tentang materi yang sebelumnya sebelum guru menjelaskan ke materi berikutnya dan di akhir kegiatan pembelajaran, guru memberikan tugas individu kepada peserta didik. Selain itu, guru sering memotivasi peserta didik dengan cara memberikan beberapa soal kepada peserta didik, kemudian yang dapat mengerjakan di papan tulis akan mendapat nilai tambahan. Nilai ulangan yang kurang bagus juga dijadikan cara untuk memotivasi peserta didik.

8) Teknik Bertanya

Guru dalam memberikan pertanyaan kepada peserta didik, ditujukan untuk semua peserta didik. Apabila tidak ada yang menjawab maka guru menunjuk salah satu peserta didik untuk menjawabnya, dan menyuruh peserta didik yang lain untuk memberikan komentar sehingga diperoleh jawaban yang benar.

9) Teknik Penguasaan Kelas

Guru mampu menguasai kelas dengan baik. Jika ada peserta didik yang tidak memperhatikan, maka guru memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada peserta didik tersebut. Dengan demikian peserta didik akan memperhatikan kembali.

10) Penggunaan Media

Media yang digunakan adalah papan tulis (*white board*), spidol, dan penghapus. Media pembelajaran yang lain yang digunakan adalah buku teks pelajaran kimia.

11) Bentuk dan Cara Evaluasi

Cara mengevaluasi peserta didik adalah dengan memberikan soal-soal kepada peserta didik dan langsung dikerjakan di dalam kelas kemudian dicocokkan bersama-sama.

12) Menutup Pelajaran

Pelajaran ditutup dengan menyimpulkan hasil materi yang telah dibahas selama proses pembelajaran. Guru memberikan tugas kepada peserta didik untuk mengerjakan soal-soal yang ada di buku paket sebagai tugas rumah, dan menyampaikan pesan untuk pertemuan yang akan datang. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam kepada peserta didik.

Mahasiswa melakukan observasi/pengamatan belajar mengajar dalam kelas, meliputi: perilaku peserta didik ketika proses belajar mengajar, media dan administrasi pendidikan, serta perilaku peserta didik ketika proses belajar mengajar berlangsung dan ketika berada di luar kelas. Observasi peserta didik meliputi:

1) Perilaku Peserta Didik di Dalam Kelas

Peserta didik selalu mencatat apa yang guru tulis di papan tulis. Peserta didik cukup aktif dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru. Peserta didik mempunyai rasa ingin tahu yang cukup tinggi tentang materi

yang disampaikan oleh guru. Hal ini terbukti dari sebagian besar dari mereka yang suka bertanya. Sebagian peserta didik ada yang masih ramai meskipun sudah ada guru.

2) Perilaku Peserta didik di luar Kelas

Perilaku peserta didik diluar kelas cukup sopan dan akrab dengan Bapak dan Ibu gurunya. Sebagian peserta didik terlambat masuk ke sekolah.

b. Observasi Lingkungan Fisik dan Nonfisik Sekolah

Observasi ini meliputi berbagai hal yang berkaitan dengan kondisi di lingkungan sekolah, baik secara fisik dan non fisik. Hal ini dilakukan agar mahasiswa mahasiswa PPL mengenali kondisi tempat yang akan menjadi lokasi PPL, yaitu SMA Negeri 1 Sleman. Hal-hal yang diperoleh dalam observasi tersebut antara lain sebagai berikut.

- a) Observasi fisik yang dilakukan meliputi gedung sekolah, kelengkapan sekolah, dan lingkungan yang akan menjadi tempat praktik. Gedung sekolah di SMA Negeri 1 Sleman bersifat permanen, terdiri dari 21 ruang kelas, ruang guru, ruang kepala sekolah, ruang wakil kepala sekolah, laboratorium, perpustakaan, ruang musik, ruang OSIS, kantin, masjid, kamar mandi, koperasi, dan lain-lain. Kondisi dari semua hal tersebut baik dan sangat kondusif untuk melangsungkan kegiatan pembelajaran atau kegiatan lain yang bersifat edukatif di SMA Negeri 1 Sleman. Melalui observasi tersebut, mahasiswa mengetahui apa dan bagaimana kegiatan yang sekiranya akan dilakukan di lokasi PPL.
- b) Observasi non fisik yang dilakukan meliputi potensi peserta didik, guru, dan karyawan. Peserta didik di SMA Negeri 1 Sleman melalui persaingan yang sangat ketat ketika Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) sehingga peserta didik memiliki kemampuan akademik yang baik. Selain itu, para guru di SMA Negeri 1 Sleman tetap terus ikut belajar demi pembelajaran yang lebih baik. Para guru aktif mengikuti diklat dan pelatihan-pelatihan keguruan. Para karyawan di SMA Negeri 1 Sleman juga disiplin, rajin, ramah, dan taat terhadap tata tertib sekolah.

4. Pembimbingan PPL

Pembimbingan untuk PPL dilakukan oleh DPL PPL dengan cara komunikasi jarak jauh dengan melalui alat komunikasi. Kegiatan ini memiliki tujuan untuk membantu kesulitan atau permasalahan dalam pelaksanaan program PPL.

5. Persiapan sebelum Mengajar

Setelah melakukan observasi, mahasiswa melakukan persiapan yang diperlukan sebelum memulai praktik mengajar. Mahasiswa harus mempersiapkan administrasi pembelajaran dan persiapan materi atau bahan ajar serta media yang akan digunakan untuk mengajar agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik dan lancar. Persiapan-persiapan yang dilakuakn antara lain sebagai berikut.

- a. Pembuatan perangkat pembelajaran seperti program tahunan, program semester, dan perhitungan jam efektif.
- b. Pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang berisi rencana pembelajaran selama mahasiswa melakukan praktik mengajar di SMA N 1 Sleman.
- c. Pembuatan media pembelajaran yang sesuai sebelum melaksanakan praktik pembelajaran.
- d. Mempersiapkan alat dan bahan mengajar agar pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah dibuat.
- e. Diskusi dan konsultasi dengan guru pembimbing yang dilakukan sebelum dan sesudah mengajar.
- f. Berdiskusi dengan teman sesama mahasiswa PPL agar dapat berbagi pengalaman.

Persiapan mengajar sangat diperlukan sebelum mengajar agar praktik mengajar yang dilaksanakan dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan RPP dan tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik. Persiapan yang dilakukan untuk mengajar antara lain sebagai berikut.

- a. Konsultasi dengan dosen dan guru pembimbing

Mahasiswa wajib berkonsultasi dengan Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) dan guru pembimbing mengenai jadwal mengajar, materi, dan metode pembelajaran. Guru pembimbing akan mendampingi mahasiswa yang

melakukan praktik mengajar dan memberikan umpan balik agar dapat memperoleh evaluasi dan menjadi lebih baik.

Koordinasi dan konsultasi dengan guru pembimbing dilakukan sebelum dan setelah mengajar. Sebelum mengajar, guru memberikan materi yang harus disampaikan pada waktu mengajar. Setelah mengajar, guru memberikan evaluasi cara mengajar mahasiswa PPL.

b. Penguasaan materi

Materi yang akan disampaikan ketika praktik mengajar harus disesuaikan dengan kurikulum, program semester, dan silabus yang digunakan. Selain menggunakan buku paket, penggunaan buku referensi yang lain sangat diperlukan agar proses pembelajaran lebih variatif dan pembahasan materi lebih luas serta dalam. Mahasiswa PPL harus menguasai materi yang akan disampaikan.

c. Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana pelaksanaan pembelajaran disusun berdasarkan silabus yang telah ada di SMA Negeri 1 Purworejo. Penyusunan RPP dilakukan sebelum mahasiswa PPL melaksanakan praktik mengajar. RPP merupakan skenario proses pembelajaran yang akan dilakukan oleh guru dan peserta didik di dalam kelas. Komponen-komponen rencana pelaksanaan pembelajaran antara lain:

- Kompetensi Inti (KI)
- Kompetensi Dasar (KD)
- Indikator Pembelajaran
- Materi Pelajaran
- Langkah-langkah kegiatan pembelajaran (pendahuluan, inti, penutup)
- Referensi dan Media Pembelajaran
- Soal evaluasi
- Rancangan penilaian kognitif, afektif, dan psikomotorik (keterampilan)

d. Pembuatan media pembelajaran

Media pembelajaran merupakan faktor pendukung yang penting untuk keberhasilan proses pembelajaran. Media pembelajaran adalah suatu alat yang digunakan sebagai media dalam menyampaikan materi kepada siswa agar

mudah dipahami oleh siswa. Media ini selalu dibuat sebelum mahasiswa mengajar agar penyampaian materi tidak membosankan.

e. Pembuatan alat evaluasi

Alat evaluasi ini berfungsi untuk mengukur seberapa jauh siswa dapat memahami materi yang disampaikan. Alat evaluasi berupa latihan dan penugasan bagi siswa baik secara individu maupun kelompok.

B. Pelaksanaan Program PPL

1. Persiapan

Sebelum dilaksanakan praktik mengajar, praktikan mempersiapkan perangkat pembelajaran, antara lain:

- a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
- b. Materi Pembelajaran
- c. Media Pembelajaran

Dalam membuat perangkat pembelajaran, praktikan mengacu pada buku acuan yang disesuaikan dengan guru pembimbing mata pelajaran Kimia, buku pendukung pelajaran yang sesuai dengan guru Kurikulum 2013.

2. Praktik Mengajar

a. Pelaksanaan Praktik Mengajar

Dalam pelaksanaan kegiatan PPL, mahasiswa mendapat tugas untuk mengajar di 2 (dua) kelas, yaitu XI MIPA 1 (22 orang peserta didik) dan XI MIPA 2 (20 orang peserta didik). Mahasiswa melaksanakan praktik mengajar mulai tanggal 15 Juli sampai dengan 15 September 2016. Guru pembimbing melakukan pendampingan beberapa kali selama praktik mengajar. Dengan pendampingan tersebut mahasiswa mendapatkan kritik dan saran saat mengajar. Pada tahap ini, mahasiswa dinilai oleh guru pembimbing dan dosen pembimbing PPL, baik dalam membuat persiapan mengajar, melakukan aktivitas mengajar di kelas, kepedulian terhadap siswa, maupun penguasaan kelas.

Adapun hasil pelaksanaan praktik mengajar dari tanggal 15 Juli sampai dengan 15 September 2016 adalah sebagai berikut:

1) Kegiatan mengajar di kelas wajib

No	Hari, tanggal	Kelas	Jam ke-	Materi
1	Kamis, 21 Juli 2016	XI MIPA 1	6-7	<ul style="list-style-type: none"> Perkenalan KI, KD, dan Indikator Pencapaian Kompetensi Kekhasan atom Karbon Perbedaan atom primer, sekunder, tersier, kuarterner
		XI MIPA 2	8-9	<ul style="list-style-type: none"> Perkenalan KI, KD, dan Indikator Pencapaian Kompetensi Kekhasan atom Karbon Perbedaan atom primer, sekunder, tersier, kuarterner
	Jumat, 22 Juli 2016	XI MIPA 2	1-2	<ul style="list-style-type: none"> Pengelompokkan Senyawa Hidrokarbon Tata nama senyawa alkana Sifat fisis senyawa alkana
2	Rabu, 27 Juli 2016	XI MIPA 1	7-8	<ul style="list-style-type: none"> Pengelompokkan Senyawa Hidrokarbon Tata nama senyawa alkana Sifat fisis senyawa alkana
	Kamis, 28 Juli 2016	XI MIPA 1	6-7	<ul style="list-style-type: none"> Tata nama senyawa alkana Sifat fisis senyawa alkana
		XI MIPA 2	8-9	<ul style="list-style-type: none"> Tata nama senyawa alkana Sifat fisis senyawa alkana
		XI MIPA 1	7-8	<ul style="list-style-type: none"> Review materi alkana dan alkana
		XI MIPA 1	6-7	<ul style="list-style-type: none"> Identifikasi senyawa hidrokarbon
		XI MIPA 2	8-9	<ul style="list-style-type: none"> Identifikasi senyawa hidrokarbon
Jumat, 5 Agustus 2016	XI MIPA 2	1-2	<ul style="list-style-type: none"> Review materi alkana dan alkana 	
Rabu, 10 Agustus 2016	XI MIPA 1	7-8	<ul style="list-style-type: none"> Tata nama senyawa alkana Sifat fisis senyawa 	

				alkuna
Kamis, 11 Agustus 2016	XI MIPA 1	6-7	<ul style="list-style-type: none"> • Isomer • Reaksi senyawa hidrokarbon 	
	XI MIPA 2	7-8	<ul style="list-style-type: none"> • Tata nama senyawa alkuna • Sifat fisis senyawa alkuna 	
Kamis, 18 Agustus 2016	XI MIPA 1	6-7	<ul style="list-style-type: none"> • Review materi isomer dan reaksi senyawa hidrokarbon 	
	XI MIPA 2	8-9	<ul style="list-style-type: none"> • Isomer • Reaksi senyawa hidrokarbon 	
Jumat, 19 Agustus 2016	XI MIPA 2	1-2	<ul style="list-style-type: none"> • Ulangan harian • KI, KD, dan Indikator Pencapaian Kompetensi Bab 2 • KI, KD, dan Indikator Pencapaian Kompetensi Bab 2 • Pembagian kelompok untuk grup investigasi 	
Rabu, 24 Agustus 2016	XI MIPA 1	7-8	<ul style="list-style-type: none"> • Ulangan Harian 1 	
Kamis, 25 Agustus 2016	XI MIPA 1	6-7	<ul style="list-style-type: none"> • KI, KD, dan Indikator Pencapaian Kompetensi Bab 2 • KI, KD, dan Indikator Pencapaian Kompetensi Bab 2 • Pembagian kelompok untuk grup investigasi 	
	XI MIPA 2	8-9	<ul style="list-style-type: none"> • Proses pembentukan minyak bumi • Teknik pemisahan fraksi minyak bumi 	
Jumat, 26 Agustus 2016	XI MIPA 2	1-2	<ul style="list-style-type: none"> • Mutu bensin • Dampak pembakaran senyawa hidrokarbon 	
Rabu, 31 Agustus 2016	XI MIPA 1	7-8	<ul style="list-style-type: none"> • Proses pembentukan minyak bumi • Teknik pemisahan fraksi minyak bumi 	

	Kamis, 1 September 2016	XI MIPA 1	6-7	<ul style="list-style-type: none"> • Mutu bensin • Dampak pembakaran hidrokarbon dalam kehidupan
		XI MIPA 2	8-9	<ul style="list-style-type: none"> • Hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari • Review materi hidrokarbon
	Rabu, 7 September 2016	XI MIPA 1	8-9	<ul style="list-style-type: none"> • Hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari • Review materi hidrokarbon

2) Kegiatan mengajar sebagai guru piket

No	Hari, tanggal	Kelas	Jam ke-	Materi
3.	Selasa, 2 Agustus 2016	XI MIPA 3	7-8	<ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi unsur C dan H dalam senyawa hidrokarbon
	Rabu, 3 Agustus 2016	XI MIPA 4	1-2	<ul style="list-style-type: none"> • Tata nama senyawa alkana • sifat fisis senyawa alkana
	Kamis, 4 Agustus 2016	XI MIPA 4	1-2	<ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi unsur C dan H dalam senyawa hidrokarbon
		XI MIPA 3	3-4	<ul style="list-style-type: none"> • Tata nama senyawa alkana • Sifat fisis senyawa alkana
4.	Rabu, 10 Agustus 2016	XI MIPA 5	3-4	<ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi unsur C dan H dalam senyawa hidrokarbon
5	Kamis, 18 Agustus 2016	XI MIPA 1	6-7	<ul style="list-style-type: none"> • Review materi isomer dan reaksi senyawa hidrokarbon
		XI MIPA 2	8-9	<ul style="list-style-type: none"> • Isomer • Reaksi senyawa hidrokarbon
	Jumat, 19 Agustus 2016	XI MIPA 2	1-2	<ul style="list-style-type: none"> • Ulangan harian • KI, KD, dan Indikator Pencapaian Kompetensi Bab 2 • KI, KD, dan Indikator Pencapaian Kompetensi Bab 2

				<ul style="list-style-type: none"> • Pembagian kelompok untuk grup investigasi
6	Selasa, 23 Agustus 2016	XI MIPA 3	7-8	<ul style="list-style-type: none"> • Proses pembentukan minyak bumi • Teknik pemisahan fraksi minyak bumi
	Kamis, 25 Agustus 2016	XI MIPA 3	3-4	<ul style="list-style-type: none"> • Mutu Bensin • Dampak pembakaran senyawa hidrokarbon dalam kehidupan
7	Selasa, 30 Agustus 2016	XI MIPA 3	7-8	<ul style="list-style-type: none"> • Hidrokarbon dalam kehidupan
	Rabu, 31 Agustus 2016	XI MIPA 4	1-2	<ul style="list-style-type: none"> • Proses pembentukan minyak bumi • Teknik pemisahan fraksi minyak bumi
	Kamis, 1 September 2016	XI MIPA 4	6-7	<ul style="list-style-type: none"> • Teknik pemisahan fraksi minyak bumi • Mutu bensin • kehidupan
		XI MIPA 3	3-4	<ul style="list-style-type: none"> • Review materi hidrokarbon
8.	Rabu, 7 September 2016	XI MIPA 4	8-9	<ul style="list-style-type: none"> • Dampak pembakaran senyawa hidrokarbon dalam kehidupan
	Kamis, 8 Agustus 2016	XI MIPA 4	1-2	<ul style="list-style-type: none"> • Senyawa hidrokarbon dalam kehidupan • Review materi hidrokarbon

Dari rincian diatas maka dapat diketahui jumlah tatap muka yang praktikan lakukan yaitu:

- 1) Untuk tatap muka di kelas wajib adalah sebanyak 25 kali
- 2) Untuk tatap muka di kelas sebagai guru piket sebanyak 13 kali

Sehingga total tatap muka yang telah praktikan lakukan adalah 38 kali tatap muka.

Dalam pelaksanaan mengajar metode pembelajaran yang digunakan yaitu dengan menerapkan metode ceramah dengan teknik tanya jawab, diskusi, presentasi, latihan dan praktikum. Dalam pemberian materi diupayakan kondisi siswa dalam keadaan tenang dan kondusif agar memudahkan semua siswa dalam mencerna pelajaran yang disampaikan, disela-sela penyampaian materi diberikan

kesempatan kepada setiap siswa untuk menyampaikan pertanyaan bila dalam penjelasan masih terdapat hal yang kurang jelas, setelah itu diberikan penjelasan yang sedetail mungkin.

b. Umpan Balik dari Pembimbing

Selama kegiatan praktik mengajar dari tanggal 21 Juli sampai dengan 8 September 2016, mahasiswa mendapat bimbingan dari guru pembimbing dan dosen pembimbing lapangan. Guru pembimbing memberikan kritik dan saran tentang cara mengajar mahasiswa PPL, meliputi cara penyampaian materi, penguasaan materi, ketepatan media yang digunakan, waktu, kejelasan suara dan cara menguasai kelas. Hal tersebut merupakan evaluasi dan masukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran selanjutnya. Dosen pembimbing lapangan juga memberikan masukan tentang cara memecahkan persoalan yang dialami mahasiswa dalam melakukan proses pembelajaran. Ada beberapa hal yang menjadi saran bagi mahasiswa yaitu sistematika materi yang disampaikan agar pola pikir peserta didik juga sistematis.

c. Media

Media yang digunakan dalam proses pengajaran yaitu media yang telah tersedia di sekolah yaitu laptop, LCD proyektor, *whiteboard* dan *boardmaker*.

d. Penyusunan Soal dan Praktik Evaluasi

Praktik evaluasi dilakukan dengan pemberian latihan soal, tugas dan ulangan harian. Mahasiswa PPL menyusun soal ulangan harian untuk bidang studi kimia sesuai dengan materi yang telah diajarkan. Materi ulangan harian untuk kelas XI adalah materi bab 1 yaitu senyawa hidrokarbon. Soal ulangan harian dibuat sebelumnya, dan dikonsultasikan terlebih dahulu kepada guru pembimbing. Soal ulangan harian ini terdiri dari 30 soal pilihan ganda dan 5 soal uraian yang mencakup seluruh materi bab 1 yang telah diajarkan. Waktu yang diberikan untuk mengerjakan soal harian adalah 90 menit. Selain pemberian ulangan harian, bentuk evaluasi yang dilakukan adalah dengan mengadakan penilaian keaktifan siswa, tugas, penilaian psikomotorik siswa dan ulangan harian, untuk mengetahui sampai sejauh mana siswa dalam memahami materi yang telah disampaikan.

e. Mengoreksi

Kegiatan mengoreksi dilakukan setelah peserta didik mengumpulkan hasil atau lembar jawaban ulangan harian. Setelah pengkoreksian, mahasiswa PPL dapat mengetahui tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi yang diajarkan. Hasil pengkoreksian berupa lembar jawab ulangan harian peserta didik kemudian dianalisis dengan program AnBuso sehingga dihasilkan beberapa hasil analisis. Selanjutnya hasil analisis inilah yang digunakan sebagai bahan evaluasi bagi penulis untuk meningkatkan kualitas pembelajaran melalui pembaharuan teknik pembelajaran maupun teknik evaluasinya serta untuk mengukur tingkat pemahaman peserta didik terhadap seluruh materi (dalam satu bab/ subbab) yang telah diajarkan. Hasil pengkoreksian ulangan harian diserahkan kepada guru pembimbing.

f. Kegiatan Tambahan

Kegiatan tambahan adalah kegiatan-kegiatan yang berada diluar dari kegiatan mengajar yang telah ditentukan sebelumnya, sehingga kegiatan ini berbeda dengan kegiatan mengajar di kelas. Praktik persekolahan dilakukan agar mahasiswa mahasiswa PPL mengetahui situasi dan kondisi sekolah sekaligus mendapatkan pengalaman sebagai calon tenaga kerja kependidikan. Praktik persekolahan yang dilakukan mahasiswa PPL selama di SMA N 1 Sleman meliputi:

a. Kegiatan senyum, sambut, salam, sapa siswa

Kegiatan ini dilakukan setiap pagi sebelum bel masuk berbunyi yaitu sekitar pukul 06.30 – 06.55 WIB. Guru menyambut kedatangan peserta didik dengan berjabat tangan, salam sapa, serta senyum sekaligus menyisir kelengkapan atribut siswa.

b. Membuat perangkat pembelajaran

Perangkat tersebut meliputi perhitungan minggu/jam efektif, *prosem, prota, RPP, pembuatan soal ulangan harian, soal remedial dan pengayaan, soal ulangan tengah semester, dan analisis butir soal.*

c. Piket Guru

Piket Guru dilakukan sesuai jadwal yang telah dibuat oleh sekretaris PPL UNY di mana masing-masing mahasiswa PPL mendapat 1-2 kali ttugas piket dalam seminggu pada masing-masing shif (4 jam pelajaran). Petugas piket ini bertugas memberikan surat ijin masuk & keluar kelas maupun sekolah,

melakukan presensi keliling, menerima titipan tugas dari guru, memberikan tugas dari guru ke siswa serta membunyikan bel tiap pergantian jam pelajaran.

d. Piket Ruang BK

Piket Guru dilakukan sesuai jadwal yang telah dibuat oleh sekretaris PPL UNY. Kegiatan ini dilakukan di Ruang BK dengan rincian tugas menata arsip, menyusun raport peserta didik, membuat daftar siswa asuh, dan lain-lain.

e. Piket perpustakaan

Piket Guru dilakukan sesuai jadwal yang telah dibuat oleh sekretaris PPL UNY. Kegiatan ini dilakukan untuk membantu petugas perpustakaan untuk menginventarisasi buku-buku yang ada di perpustakaan.

Selain kegiatan mengajar dan non mengajar, ada pula kegiatan incidental (tidak direncanakan), antara lain menjadi juri dalam perlombaan *English Competition* dan MSQ, kerja bakti, kurban, dan sebagainya.

C. Analisis Hasil

1. Analisis Pelaksanaan Program

Analisis hasil pelaksanaan PPL di SMA Negeri 1 Sleman adalah sebagai berikut:

a. Pelaksanaan program PPL

Program PPL yang diikuti oleh mahasiswa UNY di SMA Negeri 1 Sleman dapat berjalan dengan baik hingga batas waktu yang ditentukan oleh pihak universitas, yaitu mulai dari tanggal 15 Juli 2016 hingga tanggal 15 September 2016. Kegiatan selama PPL dapat berjalan sesuai dengan rencana. Mahasiswa praktikan mengajar sebanyak 38 kali pertemuan. Total pertemuan 38 kali ini terbagi menjadi 25 kali mengajar di kelas wajib dan 13 kali mengajar sebagai guru piket. Pertemuan dikelas wajib sebanyak 25 kali pertemuan dengan alokasi waktu 2 x 45 menit. Sedangkan untuk pertemuan dikelas sebagai guru piket sebanyak 13 kali pertemuan dengan alokasi waktu 2 x 45 menit. Berdasarkan catatan-catatan, selama ini seluruh program kegiatan PPL dapat terealisasi dengan baik. Dalam pelaksanaan praktik mengajar, mahasiswa didampingi oleh guru pembimbing sebanyak 8 kali dan dikunjungi oleh dosen pembimbing sebanyak 5 kali.

b. Praktik Persekolahan

Praktik persekolahan merupakan kegiatan yang wajib dilakukan oleh mahasiswa mahasiswa PPL selain praktik mengajar. Praktik persekolahan ini dimaksudkan untuk mengetahui, memahami, dan melibatkan mahasiswa secara langsung pada kegiatan sekolah, terutama yang berhubungan dengan administrasi sekolah. Praktik persekolahan dilaksanakan mulai pukul 06.45-15.15 WIB dalam waktu 5 hari kerja. Kegiatan praktik persekolahan dilaksanakan sesuai dengan bagian tugas masing-masing. Rangkaian kegiatan piket sekolah berlangsung dari pagi hari di gerbang sekolah, dilanjutkan dengan piket lobi untuk menyampaikan surat izin dan tugas dari guru yang berhalangan hadir ke kelas-kelas, serta bila dibutuhkan piket BK untuk memenuhi tugas administrasi data siswa.

Selain itu, mahasiswa juga dilibatkan dalam berbagai kegiatan sekolah, seperti mempersiapkan HUT sekolah yang ke 53, kerja bakti sebagai bagian dari lomba sekolah sehat, *English Competition*, lomba keagamaan, dan sebagainya.

2. Hambatan dan Solusi Pengajaran

- a) Adanya hari libur, adanya jam pelajaran yang digunakan untuk rapat guru sehingga siswa dipulangkan lebih awal dan pengurangan jam pelajaran menjadi 40 menit pada hari tertentu menyebabkan materi yang disampaikan semakin tidak sesuai target.

Solusi: Memanfaatkan waktu dengan seoptimal mungkin untuk menerangkan materi pelajaran dan memberikan materi dalam bentuk *soft file powerpoint* kepada siswa.

- b) Kurangnya kedisiplinan dan motivasi siswa dalam mengikuti pelajaran menyebabkan sulitnya siswa menyerap materi dan guru harus menjelaskan berulang-ulang.

Solusi: Mengkondisikan siswa di dalam kelas, mengemas pelajaran semenarik mungkin dengan menggunakan media dan metode yang sesuai dengan materi pelajaran serta memberikan *reward* kepada siswa yang mengerjakan soal di papan tulis, dan memberikan sikap yang tegas bagi siswa yang mengganggu Proses Belajar Mengajar (PBM).

Dalam pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL), guru pembimbing mata pelajaran Pendidikan Kimia memberikan bimbingan secara langsung kepada praktikan, baik sebelum pengajaran berlangsung maupun setelah pelaksanaan pengajaran. Guru pembimbing akan memberikan umpan balik yang berkaitan dengan teknis mengajar yang dilakukan praktikan di depan kelas sehingga apabila ada kekurangan dalam menyampaikan materi maupun yang lain dalam proses pembelajaran, guru pembimbing akan memberikan tanggapan kepada praktikan. Hal ini dimaksudkan agar praktikan dapat melakukan pengajaran yang lebih baik.

Selama praktik mengajar di SMA Negeri 1 Sleman telah banyak yang praktikan dapatkan, yaitu antara lain bahwa seorang guru dituntut untuk lebih memahami setiap siswanya dengan berbagai sifat dan perilakunya yang kadang mengganggu, dapat kreatif dan inovatif dalam mengembangkan metode dan media pembelajaran serta pandai memanfaatkan waktu dengan sebaik-baiknya. Guru harus berperan sebagai mediator bagi siswa dalam menemukan konsepnya sendiri dan yang tidak kalah pentingnya siswa diajak untuk mengenal lingkungan sekitar sebagai media pembelajaran sehingga siswa dapat belajar pula dari gejala atau fenomena alam. Selain itu, guru juga harus mampu memberikan pesan moral sesuai dengan materi dan kehidupan di sekitar siswa.

3. Refleksi

Selama mahasiswa melaksanakan PPL di SMA Negeri 1 Sleman, mahasiswa PPL menemui beberapa hambatan. Hambatan-hambatan tersebut antara lain sebagai berikut.

1. Kelas XI MIPA 2 mendapat jadwal jam ke 6, 7, 8 sehingga peserta didik mudah bosan dan mengantuk karena sudah lelah. Peserta didik kesulitan dalam menerima materi sehingga harus diulang-ulang dan memakan waktu yang lebih lama dari kelas lain.
2. Persiapan kegiatan PPL kurang optimal karena digabung dengan pelaksanaan KKN. Fokus mahasiswa terpecah antara KKN dan PPL sehingga mahasiswa kurang maksimal baik dalam menjalankan program kerja KKN maupun PPL. Tenaga dan pikiran mahasiswa juga terforsir karena pelaksanaan KKN-PPL seminggu penuh tanpa adanya hari libur.

Namun, hambatan tersebut dapat dipecahkan dengan:

1. Mahasiswa menggunakan metode yang menyenangkan yaitu *games*.
2. Mahasiswa membuat power point yang dilengkapi dengan video yang menunjang proses pembelajaran.
3. Mahasiswa menyampaikan materi dengan bahasa yang mudah diterima, diselingi dengan gurauan dan cerita, serta mengkaitkan pelajaran dengan kehidupan sehari-hari.
4. Mahasiswa menggunakan metode diskusi kelompok.

BAB III

PENUTUP

A. Kesimpulan

Pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) Universitas Negeri Yogyakarta mulai tanggal 15 Juli - 15 September 2016 di SMA Negeri 1 Sleman berjalan dengan baik. Berdasarkan hasil observasi, praktikan memperoleh gambaran tentang situasi dan kondisi kegiatan belajar mengajar mata pelajaran Kimia kelas XI MIPA 1 dan XI MIPA 2 yang berada di SMA Negeri 1 Sleman. Setelah melaksanakan PPL tersebut, mahasiswa mendapatkan pengalaman yang nyata mengenai kegiatan pembelajaran beserta permasalahan pendidikan di sekolah. Beberapa kesimpulan yang dapat ditarik dari kegiatan PPL tersebut yaitu:

1. Program kerja PPL yang berhasil dilakukan praktikan antara lain: pembuatan administrasi pembelajaran, pembuatan perangkat pembelajaran (RPP), praktik mengajar terbimbing dan mandiri dan mengadakan evaluasi pembelajaran.
2. Mahasiswa PPL secara aktif dan tanggung jawab mengikuti berbagai kegiatan di sekolah, seperti mengikuti pendampingan ekstrakurikuler dan piket guru sesuai jadwal yang ditentukan.
3. Mahasiswa belajar berinteraksi dengan peserta didik dan menyadari peran guru sebagai suri tauladan bagi para peserta didiknya (*guru = digugu lan ditiru*).
4. Mahasiswa belajar berinteraksi dengan sesama guru dan karyawan dalam satu lingkungan sekolah.
5. Tugas seorang guru tidak selesai dengan mengajar di dalam kelas saja dan memberikan materi, melainkan juga bagaimana mengajarkan karakter- karakter baik bagi para peserta didiknya.

B. Saran

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) sangat berarti bagi praktikan program studi kependidikan di Universitas Negeri Yogyakarta. Namun ada beberapa hal yang perlu diperhatikan oleh pihak yang terkait, antara lain :

1. Bagi Sekolah
 - a. Kedisiplinan dan tata tertib yang masih belum efektif hendaknya ditingkatkan, sehingga memacu peserta didik untuk tidak datang terlambat.

- b. Perlunya manajerial yang optimal terutama dalam mengatur padatnya *event-event* non-akademik di SMA Negeri 1 Sleman.
 - c. Meningkatkan ketegasan pada peserta didik yang berlaku kurang sopan, khususnya di dalam kelas.
 - d. Perlu adanya koordinasi yang baik antara pihak sekolah dengan peserta didik dalam setiap penyelenggaraan kegiatan yang melibatkan sekolah.
 - e. Lebih meningkatkan kerjasama antara pihak sekolah baik guru, peserta didik, ataupun karyawan dengan mahasiswa PPL.
 - f. Melengkapi setiap ruang kelas dengan remote LCD agar mempermudah guru saat mengajar menggunakan LCD
2. Bagi Universitas Negeri Yogyakarta
- a. Mempertimbangkan kembali kebijakan waktu pelaksanaan KKN-PPL agar kinerja mahasiswa di lapangan dapat lebih optimal.
 - b. Perlu adanya koordinasi yang baik antara pihak Universitas (UPPL) dengan sekolah mengenai berbagai mekanisme yang berhubungan dengan kegiatan PPL, sehingga dapat saling memahami kepentingan masing-masing antara kedua belah pihak.
 - c. Perlu optimalisasi penyusunan laporan dalam bentuk contoh baku (tidak hanya sekedar kerangka laporan) sehingga mahasiswa dan tim tidak kebingungan dalam menyusun laporan.
 - d. Pemberian pembekalan tidak hanya sekali sehingga mahasiswa tidak kebingungan saat melakukan PPL. Mahasiswa tidak hanya membutuhkan buku panduan tetapi juga membutuhkan arahan dan bimbingan yang jelas dan terarah.
3. Bagi Mahasiswa Praktikan
- a. Lebih mempersiapkan materi maupun mental dan menambah wawasan serta menguasai materi dengan baik agar materi dapat disampaikan dengan lancar dan optimal.
 - b. Lebih melakukan pendekatan yang *friendly and warmly* kepada peserta didik, sehingga tidak merasa digurui.
 - c. Menjadi teladan yang baik bagi peserta didik, baik di dalam proses pembelajaran maupun di luar proses pembelajaran di sekolah.

- d. Tidak hanya belajar mengenai teori saja, namun membuat media pembelajaran yang lebih menarik sehingga peserta didik menyukai dan lebih cepat menerima materi pembelajaran.
- e. Hendaknya mampu menjalin hubungan baik dengan peserta didik, baik secara personal maupun secara interpersonal.
- f. Hendaknya mudah dalam berkomunikasi dengan semua warga sekolah walaupun waktu dalam bersosialisasi tidak lebih dari dua bulan.
- g. Meningkatkan komunikasi yang baik dengan mahasiswa praktikan yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

Depdiknas. 2004. *Standar Kompetensi Guru Pemula SMP-SMA*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Dirjen Pendidikan Tinggi.

Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 2005 tentang standar nasional pendidikan

UPPL. 1997. *Pedoman Praktik Pengalaman Lapangan*. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta.

UPPL. 2006. *Pedoman Praktik Pengalaman Lapangan*. Yogyakarta: UPPL Universitas Negeri Yogyakarta

UU RI Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen.

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1

**“Lembar Observasi Kondisi Sekolah dan
Pembelajaran di Kelas”**



OBSERVASI KONDISI SEKOLAH

Nama Sekolah : SMA N 1 Sleman Nama Mhs. : Retnani Arum P
Alamat Sekolah : Jl. Magelang Km.14 Medari Nomor Mhs : 13303241060
Fak/Jur/Prodi : FMIPA/P.Kimia

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan	Ket
1	Kondisi fisik sekolah	SMA N 1 Sleman mempunyai fasilitas yang cukup lengkap, kondisi gedung sekolah dalam keadaan baik, prasarana/sarana kebersihan seperti tempat sampah yang terpisah sudah tersedia di lingkungan sekolah, kamar mandi sudah memadai, kondisinya bersih dan terawat.	
2	Potensi siswa	Peserta didik SMA N 1 Sleman memiliki potensi akademik dan nonakademik yang baik. Siswa SMA N 1 Sleman meraih berbagai macam penghargaan dalam berbagai macam perlombaan. Jumlah total siswa di SMA N 1 Sleman adalah 564 siswa.	
3	Potensi guru	Mayoritas guru di SMA N 1 Sleman sudah menyelesaikan program pendidikan Strata 1. Sebagian besar sudah berstatus PNS dan guru tetap, namun ada juga yang masih guru tidak tetap. Potensi guru baik tetapi ada beberapa guru senior yang kurang berkompeten untuk mengajar. Walau demikian, ada usaha dari sekolah untuk meningkatkan kompetensi guru dengan mengadakan diklat/pelatihan.. Jumlah total guru di SMA N 1 Sleman adalah 50 guru.	
4	Potensi karyawan	Karyawan di SMA N 1 Sleman berjumlah 14 orang staf Tata Usaha, teknisi, satpam, dan <i>cleaning service</i> .	
5	Fasilitas KBM, Media	Fasilitas kelas untuk KBM seperti papan tulis, spidol, penghapus, dan penggaris sudah tersedia dan dalam kondisi baik. Setiap kelas dilengkapi dengan LCD proyektor dan <i>speaker</i> untuk menunjang penggunaan media berbasis IT.	
6	Perpustakaan	Koleksi buku lumayan lengkap namun penataan buku kurang rapi dan sistematis. Perpustakaan belum dilengkapi dengan sistem pencarian yang <i>computerized</i> . Belum tersedia fasilitas untuk mengakses perpustakaan digital. Peminjaman dan pengembalian buku masih dilakukan secara manual.	

7	Laboratorium	Terdapat 3 laboratorium, yaitu laboratorium kimia, fisika, dan biologi. Keadaan laboratorium masih baik. Alat dan bahan tersedia cukup lengkap. Inventarisasi lab berjalan dengan baik. Namun kebersihannya kurang terjaga dan pemanfaatan lab dalam proses pembelajaran kurang maksimal.	
8	Bimbingan konseling	Terdapat ruang BK yang difasilitasi cukup lengkap dengan tempat duduk yang nyaman dan bilik konseling yang privat. Sistem inventarisasinya tertata dengan baik. Data-data tentang siswa asuh lengkap dan terintegrasi.	
9	Bimbingan belajar	Tidak ada fasilitas bimbingan belajar di SMA N 1 Sleman.	
10	Ekstrakurikuler	Terdapat ± 19 kegiatan ekstrakurikuler yang dapat diikuti siswa SMA N 1 Sleman. Pramuka adalah ekstrakurikuler wajib. Ekstrakurikuler mencakup kegiatan keolahragaan, keagamaan, ilmiah dan seni.	
11	Organisasi dan fasilitas OSIS	OSIS SMA N 1 Sleman cukup aktif dan produktif. Kegiatan OSIS didukung adanya ruang OSIS. OSIS membawahi beberapa organisasi lain yang tercakup dalam sebid-sebid OSIS.	
12	Organisasi dan fasilitas UKS	Terdapat ruang UKS yang difasilitasi cukup lengkap dengan tempat tidur yang nyaman dan obat-obatan yang cukup lengkap. Sistem inventarisasinya tertata dengan baik. Data-data tentang penggunaan obat lengkap dan terintegrasi.	
13	Karya Tulis Ilmiah Remaja	Di SMA N 1 Sleman terdapat ekstrakurikuler KIR sebagai wadah bagi siswa yang tertarik dengan penelitian dan pembuatan karya ilmiah. KIR di SMA N 1 Sleman sangat dikembangkan dan mendapat dukungan penuh dari sekolah baik secara psikis maupun materiil. Hasil dari kegiatan ini diikuti berbagai perlombaan seperti LKTI bahkan sampai OPSI.	
14	Karya Ilmiah oleh Guru	Di SMA N 1 Sleman terdapat beberapa guru yang tengah melakukan penelitian tindakan kelas. Hasil penelitian tersebut dimuat di jurnal sekolah atau jurnal penelitian pendidikan baik skala provinsi maupun nasional.	
15	Koperasi siswa	Terdapat koperasi siswa yang menyediakan segala keperluan siswa mulai dari ATK, foto copy dan print, LKS, seragam sampai makanan jajanan siswa. Kopsis tersebut menerapkan konsep kantin kejujuran. Ruangnya cukup luas dan memadai.	
16	Tempat ibadah	Terdapat masjid yang bersih dan nyaman, dilengkapi dengan perpustakaan mini dan persediaan mukena yang memadai. Namun masjid	

		tersebut sempit sehingga belum bisa menampung seluruh warga sekolah.	
17	Kesehatan lingkungan	Lingkungan bersih dilengkapi dengan tempat sampah terpisah. Di setiap bangunan terdapat kamar mandi yang memadai dilengkapi dengan wastafel cuci tangan dan cermin. Terdapat beberapa titik ruang terbuka hijau yang sejuk meskipun lahannya sempit.	

Mengetahui,
Koordinator PPL
SMA N 1 Sleman

Sleman, 23 September 2016

Mahasiswa PPL,

Drs. Arif Priyatmanta
NIP. 19640108 199403 1 007

Retnani Arum Pertiwi
NIM 13303241060



OBSERVASI PEMBELAJARAN DI KELAS DAN OBSERVASI PESERTA DIDIK

NAMA MAHASISWA : Retnani Arum Pertiwi PUKUL : 09.30-11.00
NO. MAHASISWA : 13303241060 TEMPAT PRAKTIK : SMAN 1 Sleman
TGL. OBSERVASI : 24 Februari 2016 FAK/JUR/PRODI : FMIPA/P.Kim

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
A	Perangkat Pembelajaran	
	1. Kurikulum Tingkat Satuan Pembelajaran (KTSP)/ Kurikulum 2013	Kurikulum 2013 sudah terlaksana di setiap kelas mulai dari kelas X hingga kelas XII
	2. Silabus	Telah dibuat silabus secara khusus, namun menggunakan buku pelajaran sebagai acuan dalam penyampaian materi.
	3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	RPP dibuat sesuai dengan kompetensi/sub kompetensi dan disesuaikan dengan alokasi waktu yang ada.
B	Proses Pembelajaran	
	1. Membuka pelajaran	Dibuka dengan salam, berdoa bersama dan presensi siswa.
	2. Penyajian materi	Materi disajikan secara menarik dan sudah berbasis IT, menanyakan kesulitan siswa kemudian melanjutkan materi selanjutnya.
	3. Metode pembelajaran	Metode yang digunakan meliputi: diskusi kelompok, ceramah dan tanya jawab.
	4. Penggunaan bahasa	Menggunakan bahasa Indonesia yang diselingi dengan bahasa Jawa untuk memperjelas materi yang sedang disampaikan.
	5. Penggunaan waktu	Penggunaan waktu cukup efektif sesuai dengan waktu yang dialokasikan.
	6. Gerak	Guru tidak hanya duduk, sesekali berdiri dan berjalan mendekati siswa untuk memberikan arahan serta memonitor siswa.
	7. Cara memotivasi siswa	Memberikan stimulus mengenai keterampilan yang harus diterapkan pada kehidupan sehari-hari.
	8. Teknik bertanya	Guru memancing siswa untuk bertanya akan hal yang belum dipahami.
	9. Teknik penguasaan kelas	Penguasaan kelas maksimal.
	10. Penggunaan media	Penggunaan media yang ada sudah cukup baik.
11. Bentuk dan cara evaluasi	Evaluasi dilakukan dengan memberikan kuis di setiap pertemuan dan tugas secara individu maupun	

		kelompok.
	12. Menutup pelajaran	Ditutup dengan kesimpulan materi yang sudah disampaikan dan salam.
C	Perilaku siswa	
	1. Perilaku siswa di dalam kelas	Di dalam kelas siswa aktif bertanya tentang materi yang disampaikan guru.
	2. Perilaku siswa di luar kelas	Sudah menerapkan perilaku 5 S (Senyum, Salam, Sapa, Sopan, dan Santun)

Mengetahui,
Guru Pembimbing

Sleman, 15 September 2016

Mahasiswa PPL,

Ida Riyanti, S. P
NIP. 19660130 198803 2 004

Retnani Arum Pertiwi
NIM 13303241001

LAMPIRAN 2

“Perangkat Pembelajaran”

- 1) Silabus**
- 2) Kalender Akademik**
- 3) Alokasi Waktu**
- 4) Program Tahunan**
- 5) Program Semester**
- 6) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**

SILABUS

Mata Pelajaran : KIMIA
 Nama Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Sleman
 Kelas : XI MIA
 Kompetensi inti :

3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.1 Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya	Senyawa Hidrokarbon <ul style="list-style-type: none"> • Kekhasan atom karbon. • Atom C primer, sekunder, tertier, dan kuarternern. • Struktur dan tata nama alkana, alkena dan alkuna 	3.1.1 Melalui percobaan, peserta didik mampu mengidentifikasi unsur C dan H dalam senyawa hidrokarbon dengan baik	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati senyawa hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari, misalnya plastik, lilin, dan tabung gas yang berisi elpiji serta nyala api pada kompor gas. • Merancang dan melakukan percobaan identifikasi unsur C dan H dan melaporkan hasilnya 	<p>Sikap</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observasi perilaku ilmiah, antara lain: disiplin, jujur, tanggung jawab, kerja sama, dalam melakukan percobaan <p>Pengetahuan</p> <p>Tes tertulis</p>	12 JP	1. Das, Salirawati. Fitria Meilina K dan Jamil Suprihartiningrum. 2007. <i>Belajar Kimia Secara Menarik untuk SMA/MA Kelas X</i> . Jakarta: Grasindo 2. Michael, Purba. 2006. <i>KIMIA untuk SMA Kelas X</i> . Jakarta: Erlangga
4.1 Menemukan berbagai struktur molekul	<ul style="list-style-type: none"> • Sifat-sifat fisik alkana, alkena dan alkuna 	3.1.2. Melalui diskusi dan informasi,	<ul style="list-style-type: none"> • Menyimak penjelasan 			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
hidrokarbon dari rumus molekul yang sama dan memvisualisasikannya	<ul style="list-style-type: none"> Isomer Reaksi senyawa hidrokarbon 	<p>peserta didik mampu menjelaskan kekhasan atom karbon dalam senyawa hidrokarbon dengan baik</p> <p>3.1.3. Melalui diskusi dan informasi, peserta didik mampu menjelaskan perbedaan atom karbon primer, sekunder, tersier dan kuartener dengan benar</p> <p>3.1.4. Melalui diskusi dan informasi, peserta didik mampu mengelompokkan senyawa</p>	<p>kekhasan atom karbon yang menyebabkan banyaknya senyawa karbon.</p> <ul style="list-style-type: none"> Membahas jenis atom C berdasarkan jumlah atom C yang terikat pada rantai atom karbon (atom C primer, sekunder, tersier, dan kuartener) dengan menggunakan molimod, bahan alam, atau perangkat lunak kimia (ChemSketch, Chemdraw, atau lainnya). Membahas rumus umum alkana, alkena dan alkuna berdasarkan analisis rumus struktur dan rumus molekul. Menghubungkan rumus struktur dan rumus molekul dengan rumus umum senyawa hidrokarbon Membahas cara memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna sesuai dengan aturan IUPAC 	<p>uraian menganalisis:</p> <ul style="list-style-type: none"> Kekhasan atom karbon. Atom C primer, sekunder, tertier, dan kuartener. Struktur dan tata nama alkana, alkena dan alkuna Sifat-sifat fisik alkana, alkena dan alkuna Isomer Reaksi senyawa hidrokarbon <p>Keterampilan</p> <ul style="list-style-type: none"> Laporan hasil identifikasi unsur C, H dan O 		<p>3. Nana, Sutresna, Dindin Sholehudin dan Tati Herlina. 2015. <i>Buku Siswa Aktif dan Kreatif Belajar Kimia untuk Kelas XI SMA/MA Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam</i>. Jakarta: Grafindo Media Pratama.</p> <p>4. TIM PENYUSUN MIPA. 2016. <i>KREATIF KIMIA SMA/MA Kelas XI Semester I</i>. Klaten: Viva Pakarindo.</p> <p>5. Video percobaan identifikasi unsur C dan H dalam senyawa hidrokarbon</p>

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan.dengan benar</p> <p>3.1.5. Melalui diskusi dan informasi, peserta didik mampu membaeri nama senyawa alkana, alkana dan alkuna.dengan benar</p> <p>3.1.6 Melalui diskusi dan informasi, peserta didik mampu menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Membahas keteraturan sifat fisik (titik didih dan titik leleh) senyawa alkana, alkana dan alkuna • Menentukan isomer senyawa hidrokarbon • Memprediksi jenis isomer (isomer rangka, posisi, fungsi, geometri) dari senyawa hidrokarbon dan mempraktekkannya dengan menggunakan molymod. • Membedakan jenis reaksi alkana, alkana dan alkuna. • Mempresentasikan hasil dikusi mengenai percobaan identifikasi unsur C dan H dalam senyawa hidrokarbon. • Mempresentasikan hasil prediksi jenis isomer isomer rangka, posisi, fungsi, geometri) dari senyawa hidrokarbon dengan menggunakan molymod. 	<p>dalam sampel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keterampilan dalam merangkai dan menggunakan set alat percobaan, menyimpulkan dan menyajikan hasil percobaan untuk mengidentifikasi unsur C dan H dalam senyawa hidrokarbon 		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya dengan benar</p> <p>3.1.7 Melalui demonstrasi dengan molymod, peserta didik mampu menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) atay isomer geometri (cis, trans).dengan benar</p> <p>3.1.8 Melalui diskusi dan informasi, peserta didik mampu menganalisis reaksi senyawa</p>				

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>hidrokarbon dengan baik</p> <p>4.1.1 Melalui percobaan, peserta didik mampu merangkai dan menggunakan set alat percobaan, menyimpulkan dan menyajikan hasil percobaan untuk mengidentifikasi unsur C dan H dalam senyawa hidrokarbon dengan baik</p>				
3.2 Menjelaskan proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi serta	<p>Minyak bumi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fraksi minyak bumi • Mutu bensin • Dampak pembakaran 	3.2.1 Melalui diskusi dan presentasi, peserta didik mampu menjelaskan	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati jenis bahan bakar minyak (BBM) yang dijual di SPBU • Membahas proses pembentukan minyak 	<p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observasi perilaku ilmiah, antara lain: rasa ingin taur, 	8 JP	. Das, Salirawati. Fitria Meilina K dan Jamil Suprihartiningrum. 2007. <i>Belajar Kimia Secara Menarik</i>

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>kegunaannya</p> <p>3.3 Memahami reaksi pembakaran hidrokarbon yang sempurna dan tidak sempurna serta sifat zat hasil pembakaran (CO₂, CO, partikulat karbon)</p>	<p>bahan bakar dan cara megatasinya</p> <ul style="list-style-type: none"> Senyawa hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari. 	<p>proses pembentukan minyak bumi dan gas alam dengan baik</p> <p>3.2.2 Melalui diskusi dan presentasi, peserta didik mampu menjelaskan komponen-komponen utama penyusun minyak bumi dengan baik</p> <p>3.2.3 Melalui diskusi dan presentasi, peserta didik mampu menafsirkan bagan penyulingan bertingkat</p>	<p>bumi dan cara mengeksplorasinya</p> <ul style="list-style-type: none"> Membahas proses penyulingan minyak bumi secara distilasi bertingkat Menganalisis proses penyulingan bertingkat untuk menghasilkan minyak bumi menjadi fraksi-fraksinya. Membahas pembakaran hidrokarbon yang sempurna dan tidak sempurna serta dampaknya terhadap lingkungan, kesehatan dan upaya untuk mengatasinya. Membandingkan kualitas bensin berdasarkan bilangan oktannya (Premium, Pertamina, dan 	<p>keaktifan, kerja sama dalam melakukan presentasi</p> <p>Pengetahuan Tes tertulis uraian menganalisis:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pembentukan minyak bumi Fraksi minyak bumi Mutu bensin Dampak pembakaran bahan bakar Senyawa hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari <p>Keterampilan</p>		<p><i>untuk SMA/MA Kelas X. Jakarta: Grasindo</i></p> <p>2. Michael, Purba. 2006. <i>KIMIA untuk SMA Kelas X</i>. Jakarta: Erlangga</p> <p>3. Nana, Sutresna, Dindin Sholehudin dan Tati Herlina. 2015. <i>Buku Siswa Aktif dan Kreatif Belajar Kimia untuk Kelas XI SMA/MA Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam</i>. Jakarta: Grafindo Media Pratama.</p> <p>4. TIM PENYUSUN MIPA. 2016. <i>KREATIF KIMIA SMA/MA Kelas XI Semester I</i>. Klaten: Viva Pakarindo.</p>
<p>4.2 Menyajikan karya tentang proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi beserta kegunaannya.</p> <p>4.3 Menalar dampak pembakaran senyawa hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan serta mengajukan</p>						

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
gagasan cara mengatasinya		<p>untuk menjelaskan dasar dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi dengan benar</p> <p>3.2.4 Melalui diskusi dan presentasi , peserta didik mampu menjelaskan perbedaan bensin berdasarkan bilangan oktan dengan baik</p> <p>3.3.1 Melalui diskusi dan presentasi , peserta didik mampu menganalisis dampak pembakaran</p>	<p>sebagainya).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membahas penggunaan bahan bakar alternatif selain minyak bumi dan gas alam. • Menganalisis bahan bakar alternatif selain minyak bumi dan gas alam. • Menyimpulkan dampak pembakaran hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan serta cara mengatasinya. • Mempresentasikan hasil kerja kelompok tentang minyak bumi , bahan bakar alternatif pengganti minyak bumi dan gas alam serta masalah lingkungan yang disebabkan oleh penggunaan minyak 	<ul style="list-style-type: none"> • Bahan presentasi • Keterampilan dalam menyajikan materi, menjawab pertanyaan dan bertanya saat melakukan diskusi dan presentasi 		5. Video pengeboran minyak bumi, fraksinasi minyak bumi dan dampak pembakaran senyawa hidrokarbon dalam kehidupan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		bahan bakar terhadap lingkungan dengan baik 3.3.2 Melalui diskusi dan presentasi , peserta didik mampu menjelaskan kegunaan dan komposisi senyawa hidrokarbond dalam bidang pangan, sandang, papan, seni dan estetika dengan baik 3.3.3 Melalui diskusi dan presentasi , peserta didik mampu menganalisis cara untuk	bumi sebagai bahan bakar.			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>mengatasi dampak pembakaran hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan dengan baik</p> <p>4.2.1 Melalui diskusi dan presentasi , peserta didik mampu menyajikan data hasil diskusi kelompok mengenai proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi dengan baik</p> <p>4.3.1 Melalui diskusi dan presentasi ,</p>				

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		peserta didik mampu menyajikan data hasil diskusi kelompok mengenai kegunaan minyak bumi dalam kehidupan dan cara untuk mengatasi dampak pembakaran hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan dengan bahasa yang sesuai.				
3.4 Memahami konsep ΔH sebagai kalor reaksi pada tekanan tetap dan penggunaannya	Termokimia <ul style="list-style-type: none"> Energi dan kalor Kalorimetri dan 	3.4.1 Melalui diskusi dan informasi, peserta didik mampu menghubungkan	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati demonstrasi reaksi yang membutuhkan kalor dan reaksi yang melepaskan kalor, misalnya 	Observasi <ul style="list-style-type: none"> Observasi perilaku ilmiah, antara lain: 	12 JP	. Das, Salirawati. Fitria Meilina K dan Jamil Suprihartiningrum. 2007. <i>Belajar Kimia</i>

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>dalam persamaan termokimia</p> <p>3.5 Memahami berbagai jenis entalpi reaksi (entalpi pembentukan, entalpi pembakaran, dan lain-lain), hukum Hess dan konsep energi ikatan</p>	<p>perubahan entalpi reaksi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Persamaan termokimia • Perubahan entalpi standar (ΔH°) untuk berbagai reaksi • Energi ikatan rata-rata • Penentuan perubahan entalpi reaksi 	<p>n energi, kalor dan entalpi reaksi dengan benar</p> <p>3.4.2 Melalui diskusi dan informasi, peserta didik mampu mengidentifikasi sistem dan lingkungan dari suatu reaksi kimia dengan benar</p> <p>3.4.3 Melalui diskusi dan informasi, peserta didik mampu menjelaskan perbedaan reaksi eksoterm dan endoterm melalui diagram entalpi reaksi dengan baik</p> <p>3.4.4 Peserta didik</p>	<p>reaksi logam Mg dengan larutan HCl dan pelarutan NH_4Cl dalam air.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan percobaan reaksi eksoterm dan endoterm serta melaporkan hasilnya • Menyimak penjelasan pengertian energi, kalor, sistem, dan lingkungan. • Menyimak penjelasan tentang perubahan entalpi, macam-macam perubahan entalpi standar, dan persamaan termokimia. • Melakukan percobaan penentuan perubahan entalpi dengan Kalorimeter dan melaporkan hasilnya. • Membahas cara menentukan perubahan entalpi reaksi berdasarkan entalpi pembentukan standar, atau energi ikatan berdasarkan hukum Hess. 	<p>disiplin, jujur, tanggung jawab, kerja sama, dalam melakukan percobaan</p> <p>Pengetahuan Tes tertulis uraian menganalisis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energi dan kalor • Kalorimetri dan perubahan entalpi reaksi • Persamaan termokimia • Perubahan entalpi standar (ΔH°) untuk berbagai reaksi • Energi ikatan rata-rata 		<p><i>Secara Menarik untuk SMA/MA Kelas X.</i> Jakarta: Grasindo</p> <p>2. Michael, Purba. 2006. <i>KIMIA untuk SMA Kelas X.</i> Jakarta: Erlangga</p> <p>3. Nana, Sutresna, Dindin Sholehudin dan Tati Herlina. 2015. <i>Buku Siswa Aktif dan Kreatif Belajar Kimia untuk Kelas XI SMA/MA Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam .</i> Jakarta: Grafindo Media Pratama.</p> <p>4. TIM PENYUSUN MIPA. 2016. <i>KREATIF KIMIA SMA/MA Kelas XI Semester I.</i> Klaten: Viva</p>
<p>4.4 Menggunakan persamaan termokimia untuk mengaitkan perubahan jumlah pereaksi atau hasil reaksi dengan perubahan energi</p> <p>4.5 Menentukan perubahan entalpi berdasarkan data kalorimetri, entalpi pembentukan, atau energi ikatan</p>						

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
berdasarkan hukum Hess		<p>mampu menuliskan persamaan reaksi kimia dengan benar</p> <p>3.5.1 Melalui diskusi dan informasi, peserta didik mampu menjelaskan jenis-jenis entalpi dengan baik</p> <p>3.5.2 Melalui diskusi dan informasi, peserta didik mampu menghitung kalor reaksi berdasarkan rumus-rumus yang diketahui dengan teliti</p> <p>3.5.3 Melalui diskusi dan informasi, peserta didik</p>	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan perubahan entalpi reaksi berdasarkan entalpi pembentukan standar, atau energi ikatan berdasarkan hukum Hess. Menganalisis data untuk membuat diagram tingkat energi suatu reaksi Membandingkan entalpi pembakaran (ΔH_c) beberapa bahan bakar. 	<ul style="list-style-type: none"> Penentuan perubahan entalpi reaksi <p>Keterampilan</p> <ul style="list-style-type: none"> Laporan hasil Percobaan reaksi eksoterm dan endoterm Laporan hasil percobaan kalorimetri Keterampilan dalam merangkai, i dan menggunakan set alat percobaan, menyimpulkan dan menyajikan hasil percobaan reaksi eksoterm dan endoterm Keterampilan 		<p>Pakarindo.</p> <p>5. Video percobaan eksoterm dan endoterm</p> <p>6. Video percobaan kalorimetri</p>

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>mampu menentukan kapasitas kalorimeter berdasarkan data sekunder dengan benar</p> <p>3.5.4 Melalui diskusi dan informasi, peserta didik mampu menentukan kalor reaksi berdasarkan nilai kapasitas kalor kalorimeter sesuai dengan data sekunder dengan benar</p> <p>3.5.5 Melalui diskusi dan informasi, peserta didik mampu menentukan nilai ΔH reaksi</p>		<p>dalam merangkai, i dan menggunakan set alat percobaan, menyimpulkan dan menyajikan hasil percobaan kalorimetri</p>		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>dengan menggunakan data entalpi pembentukan standar dengan benar</p> <p>3.5.6 Melalui diskusi dan informasi, peserta didik mampu menentukan nilai ΔH reaksi dengan menggunakan hukum Hess dengan benar</p> <p>3.5.7 Melalui diskusi dan informasi, peserta didik mampu menentukan nilai ΔH reaksi dengan menggunakan data energi ikatan dengan</p>				

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>benar</p> <p>4.4.1 Melalui percobaan, peserta didik mampu merancang, melakukan, menyimpulkan, dan menyajikan hasil percobaan eksoterm dan endoterm dengan baik</p> <p>4.5.1 Melalui percobaan, peserta didik mampu merangkai dan menggunakan set alat kalorimeter, melakukan, menyimpulkan dan menyajikan percobaan kalorimetri</p>				

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		untuk menentukan kalor reaksi berdasarkan nilai kapasitas kalor kalorimeter dengan baik				
3.6 Memahami teori tumbukan dalam reaksi kimia berdasarkan pengaruh suhu terhadap laju rata-rata partikel zat dan pengaruh konsentrasi terhadap frekuensi tumbukan 3.7 Menentukan orde reaksi dan tetapan laju reaksi berdasarkan data hasil percobaan 4.6 Menyajikan cara-cara pengaturan	Laju Reaksi dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi <ul style="list-style-type: none"> • Pengertian dan pengukuran laju reaksi • Teori tumbukan • Faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi • Hukum laju reaksi dan penentuan laju reaksi 	3.6.1 Melalui diskusi dan informasi, peserta didik mampu menjelaskan keterkaitan teori tumbukan dengan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dengan baik 3.6.2 Melalui diskusi dan informasi, peserta didik mampu menjelaskan hubunganteori	<ul style="list-style-type: none"> • .Mengamati beberapa reaksi yang terjadi disekitar kita, misalnya kertas dibakar, pita magnesium dibakar, kembang api, perubahan warna pada potongan buah apel dan kentang, pembuatan tape, dan besi berkarat. • Menyimak penjelasan tentang pengertian laju reaksi dan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi. • Menyimak penjelasan 	<p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observasi perilaku ilmiah, antara lain: disiplin, teliti, jujur, rasa ingin tahu, keaktifan, kerja sama dalam melakukan percobaan dan melakukan presentasi <p>Pengetahuan Tes tertulis uraian</p>	14 JP	. Das, Salirawati. Fitria Meilina K dan Jamil Suprihartiningrum. 2007. <i>Belajar Kimia Secara Menarik untuk SMA/MA Kelas X</i> . Jakarta: Grasindo 2. Michael, Purba. 2006. <i>KIMIA untuk SMA Kelas X</i> . Jakarta: Erlangga 3. Nana, Sutresna, Dindin Sholehudin dan Tati Herlina. 2015. <i>Buku Siswa Aktif dan Kreatif</i>

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>penyimpanan bahan untuk mencegah perubahan tak terkendali</p> <p>4.7 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan orde reaksi</p>		<p>tumbukan dengan energi aktivasi berdasarkan grafik energi aktivasi dan pembentukan kompleks teraktivasi pada reaksi eksoterm dan endoterm dengan baik</p> <p>3.6.3 Melalui percobaan, peserta didik mampu menjelaskan pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi dengan baik</p> <p>3.6.4 Melalui percobaan, peserta didik mampu</p>	<p>tentang teori tumbukan pada reaksi kimia.</p> <ul style="list-style-type: none"> Merancang dan melakukan percobaan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi (ukuran, konsentrasi, suhu dan katalis) dan melaporkan hasilnya. Membahas cara menentukan orde reaksi dan persamaan laju reaksi. Mengolah dan menganalisis data untuk menentukan orde reaksi dan persamaan laju reaksi. Membahas peran katalis dalam reaksi kimia di laboratorium dan industri. Mempresentasikan cara-cara penyimpanan zat kimia reaktif (misalnya cara menyimpan logam 	<p>menganalisis:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pengertian dan pengukuran laju reaksi Teori tumbukan Faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi Hukum laju reaksi dan penentuan laju reaksi <p>Keterampilan</p> <ul style="list-style-type: none"> Bahan presentasi Laporan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran kesetimbangan Keterampilan dalam merangkai, 		<p><i>Belajar Kimia untuk Kelas XI SMA/MA Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam</i>. Jakarta: Grafindo Media Pratama.</p> <p>4. TIM PENYUSUN MIPA. 2016. <i>KREATIF KIMIA SMA/MA Kelas XI Semester I</i>. Klaten: Viva Pakarindo.</p> <p>5. Video percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi</p>

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>menjelaskan pengaruh permukaan bidang sentuh terhadap laju reaksi dengan baik</p> <p>3.6.5 Melalui percobaan, peserta didik mampu menjelaskan pengaruh katalis terhadap laju reaksi dengan baik</p> <p>3.7.1 Melalui percobaan, peserta didik mampu menentukan orde reaksi berdasarkan analisis data dengan benar</p> <p>3.7.2 Melalui</p>	<p>natrium).</p>	<p>i dan menggunakan set alat percobaan, menyimpulkan dan menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran kesetimbangan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keterampilan dalam menyajikan materi, menjawab pertanyaan dan bertanya saat diskusi dan presentasi 		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		percobaan, peserta didik mampu menentukan tetapan laju reaksi berdasarkan analisis data yang diperoleh dengan benar 4.6.1 Melalui diskusi dan presentasi, peserta didik mampu memyajikan hasil diskusi kelompok mengenai cara- cara pengaturan penyimpanan barang untuk mencegah perubahan tak terkendali dengan bahasa yang sesuai				

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>4.7.1 Melalui percobaan, peserta didik mampu merangkai dan menggunakan set alat dalam melakukan percobaan mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dengan baik.</p> <p>4.7.2 Melalui diskusi dan presentasi, peserta didik mampu menyajikan data hasil diskusi kelompok mengenai teori tumbukan dan faktor-faktor yang</p>				

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		mempengaruhi laju reaksi secara sistematis menggunakan bahasa yang sesuai				
3.8 Menentukan hubungan antara pereaksi dengan hasil reaksi dari suatu reaksi kesetimbangan dan melakukan perhitungan berdasarkan hubungan tersebut 3.9 Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan dan penerapannya dalam industri	Kesetimbangan Kimia dan Pergeseran Kesetimbangan <ul style="list-style-type: none"> • Kesetimbangan dinamis • Tetapan kesetimbangan • Pergeseran kesetimbangan dan faktor-faktor yang mempengaruhinya • Perhitungan dan penerapan kesetimbangan kimia 	3.8.1 Melalui diskusi dan informasi, peserta didik mampu menjelaskan kesetimbangan dinamis dengan baik 3.8.2 Melalui diskusi dan informasi, peserta didik mampu menyatakan tetapan kesetimbangan suatu reaksi dengan baik 3.8.3 Melalui diskusi dan informasi,	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati demonstrasi analogi kesetimbangan dinamis (model Heber) • Mengamati demonstrasi reaksi kesetimbangan timbal sulfat dengan kalium iodida • Membahas reaksi kesetimbangan dinamis yang terjadi berdasarkan hasil pengamatan. • Menentukan harga tetapan kesetimbangan berdasarkan data hasil percobaan. • Merancang dan melakukan percobaan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi arah pergeseran kesetimbangan (konsentrasi, 	<p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observasi perilaku ilmiah, antara lain: disiplin, teliti, jujur, rasa ingin tahu, keaktifan, kerja sama dalam melakukan percobaan dan melakukan presentasi <p>Pengetahuan Tes tertulis uraian menganalisis:</p>	16 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Das, Salirawati. Fitria Meilina K dan Jamil Suprihartiningrum. 2007. <i>Belajar Kimia Secara Menarik untuk SMA/MA Kelas X</i>. Jakarta: Grasindo 2. Michael, Purba. 2006. <i>KIMIA untuk SMA Kelas X</i>. Jakarta: Erlangga 3. Nana, Sutresna, Dindin Sholehudin dan Tati Herlina. 2015. <i>Buku Siswa Aktif dan Kreatif Belajar Kimia untuk</i>
4.8 Mengolah data						

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>untuk menentukan nilai tetapan kesetimbangan suatu reaksi</p> <p>4.9 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan</p>		<p>pesrta didik mampu menuliskan persamaan reaksi berdasarkan tetapan kesetimbangan dinamis dengan benar</p> <p>3.8.4 Melalui diskusi dan informasi, peserta didik mampu menentukan tetapan kesetimbangan pada kesetimbangan heterogr n dengan benar</p> <p>3.8.5 Melalui diskusi dan informasi, peserta didik mampu menghitung</p>	<p>volum, tekanan, dan suhu) dan melaporkannya.</p> <ul style="list-style-type: none"> Melakukan perhitungan kuantitatif yang berkaitan dengan kesetimbangan kimia Menentukan komposisi zat dalam keadaan setimbang, derajat disosiasi (α), tetapan kesetimbangan (K_c dan K_p) dan hubungan K_c dengan K_p Menerapkan faktor-faktor yang menggeser arah kesetimbangan untuk mendapatkan hasil optimal dalam industri (proses pembuatan amonia dan asam sulfat) 	<ul style="list-style-type: none"> Kesetimbangan dinamis Tetapan kesetimbangan Pergeseran kesetimbangan dan faktor-faktor yang mempengaruhinya Perhitungan dan penerapan kesetimbangan kimia <p>Keterampilan</p> <ul style="list-style-type: none"> Bahan presentasi Laporan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi Keterampilan dalam merangkai, i dan 		<p><i>Kleas XI SMA/MA Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam .</i> Jakarta: Grafindo Media Pratama.</p> <p>4. TIM PENYUSUN MIPA. 2016. <i>KREATIF KIMIA SMA/MA Kelas XI Semester I.</i> Klaten: Viva Pakarindo.</p> <p>5. Video faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran kesetimbangan</p>

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		tetapan nilai tetapan kesetimbangan reaksi (K_c) berdasarkan data sekunder dengan teliti 3.8.6 Melalui diskusi dan informasi, peserta didik mampu menghitung nilai tetapan kesetimbangan tekanan (K_p) berdasarkan data sekunder dengan teliti 3.8.7 Melalui diskusi dan informasi, peserta didik mampu menghubungkan tetapan kesetimbangan konsentrasi		menggunakan set alat percobaan, menyimpulkan dan menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi <ul style="list-style-type: none"> • Keterampilan dalam menyajikan materi, menjawab pertanyaan dan bertanya saat diskusi dan presentasi 		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>(Kc) dengan tetapan kesetimbangan tekanan (Kp) berdasarkan persamaan gas ideal dengan benar</p> <p>3.8.8 Melalui diskusi dan informasi, peserta didik mampu menentukan tetapan disosiasi (α) suatu reaksi keetimbangan dengan benar</p> <p>3.9.1 Melalui percobaan, peserta didik mampu menjelaskan pengaruh konsentrasi zat terhadap</p>				

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>pergeseran arah kesetimbangan dengan baik</p> <p>3.9.2 Melalui diskusi dan informasi, peserta didik mampu menjelaskan pengaruh tekanan atau volume terhadap pergeseran arah kesetimbangan reaksi yang melibatkan gas dengan baik</p> <p>3.9.3 Melalui percobaan, peserta didik mampu menjelaskan pengaruh suhu terhadap pergeseran keseimbangan</p>				

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>dengan baik</p> <p>3.9.4 Melalui diskusi dan informasi, peserta didik mampu menjelaskan peran kesetimbangan kimia dalam kehidupan sehari-hari pada industri dengan baik</p> <p>4.8.1 Melalui diskusi dan presentasi, peserta didik mampu menyajikan hasil olahan data untuk menentukan nilai tetapan kesetimbangan suatu reaksi dengan benar</p> <p>4.9.1 Melalui</p>				

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>percobaan, peserta didik mampu merangkai dan menggunakan set alat, melakukan, menyimpulkan dan menyajikan percobaan untuk membuktikan faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran kesetimbangan dengan baik</p> <p>4.9.2 Melalui diskusi dan presentasi, peserta didik mampu menyajikan data hasil diskusi kelompok</p>				

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan secara sistematis menggunakan bahasa yang sesuai				

Mengetahui
Guru Pembimbing,

Ida Riyanti, S.Pd
NIP 19660130 198803 2 004

Sleman , 22 Agustus 2016

Mahasiswa PPL ,

Retnani Arum Pertiwi
NIM 13303241060

**KALENDER PENDIDIKAN SMA NEGERI 1 SLEMAN
TAHUN PELAJARAN 2016/2017**

JULI 2016

Ming		3	10	17	24	31
Sen		4	11	18	25	
Sel		5	12	19	26	
Rab		6	13	20	27	
Kam		7	14	21	28	
Jum	1	8	15	22	29	
Sab	2	9	16	23	30	

AGUSTUS 2016

	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24	31	
4	11	18	25		
5	12	19	26		
6	13	20	27		

SEPTEMBER 2016

	4	11	18	25	
	5	12	19	26	
	6	13	20	27	
	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24		

OKTOBER 2016

	2	9	16	23	30
	3	10	17	24	31
	4	11	18	25	
	5	12	19	26	
	6	13	20	27	
	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	

NOVEMBER 2016

	6	13	20	27	
	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24		
4	11	18	25		
5	12	19	26		

DESEMBER 2016

	4	11	18	25	
	5	12	19	26	
	6	13	20	27	
	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24	31	

JANUARI 2017

Ming	1	8	15	22	29
Sen	2	9	16	23	30
Sel	3	10	17	24	31
Rab	4	11	18	25	
Kam	5	12	19	26	
Jum	6	13	20	27	
Sab	7	14	21	28	

FEBRUARI 2017

	5	12	19	26	
	6	13	20	27	
	7	14	21	28	
1	8	15	22		
2	9	16	23		
3	10	17	24		
4	11	18	25		

MARET 2017

	5	12	19	26	
	6	13	20	27	
	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24	31	
4	11	18	25		

APRIL 2017

	2	9	16	23	30
	3	10	17	24	
	4	11	18	25	
	5	12	19	26	
	6	13	20	27	
	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	

MEI 2017

	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24	31	
4	11	18	25		
5	12	19	26		
6	13	20	27		

JUNI 2017

	4	11	18	25	
	5	12	19	26	
	6	13	20	27	
	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24		

JULI 2017

Ming		2	9	16	23	30
Sen		3	10	17	24	31
Sel		4	11	18	25	
Rab		5	12	19	26	
Kam		6	13	20	27	
Jum		7	14	21	28	
Sab	1	8	15	22	29	

- 1 - 9 Juli '16 : Libur Kenaikan kelas
- 6 & 7 Juli '16 : Hari Besar Idul Fitri 1437 H
- 11 - 16 Juli '16 : Hari libur Idul Fitri 1437 H Tahun 2016
- 18 - 20 Juli '16 : Hari-hari pertama masuk sekolah
- 1 Agust'16 : Hari jadi sekolah
- 17 Agust '16 : HUT Kemerdekaan Republik Indonesia
- 12 Sept '16 : Hari Besar Idul Adha 1437 H
- 2 Okt '16 : Tahun Baru Hijriyah 1438 H

- 25 Nov '16 : Hari Guru Nasional
- 1 - 8 Des '16 : Penilaian Akhir Semester
- 12 Des '16 : Maulid Nabi Muhammad SAW 1438 H
- 14 - 16 Des '16 : Porsenitas
- 17 Des '16 : Penerimaan Laporan Hasil Belajar (LHB)
- 19- 31 Des '16 : Libur Semester Gasal
- 25 Des '16 : Hari Natal 2016
- 1 Jan '17 : Tahun Baru 2017
- 6 - 8 Mar '17 : TPHBS
- 20 - 28 Mar '17 : Ujian Sekolah
- 3 - 6 Apr '17 : UN (Utama) untuk PBT
- 3 - . 6 & 10 - 11 Apr '17 : UN (Utama) untuk CBT
- 10 - 13 Apr '17 : UN (Susulan) untuk PBT
- 17 -20 & 24 - 25 Apr '17 : UN (Susulan) untuk CBT
- 1 Mei '17 : Libur Hari Buruh Nasional tahun 2017
- 2 Mei '17 : Hari Pendidikan Nasional tahun 2017
- 1 - 8 Jun '17 : Penilaian Akhir Tahun
- 17 Jun '17 : Penerimaan Laporan Hasil Belajar (Kenaikan Kelas)
- 19 Jun - 15 Jul '17 : Libur Idul Fitri dan Libur Kenaikan Kelas

 PAS/PAT	 Hari-hari Pertama Masuk Sekolah	
 Porsenitas	 Libur Khusus (Hari Guru Nas)	 TPHBS
 Penerimaan LHB	 Libur Ramadhan	 UN (Utama)
 Hardiknas	 Libur Idul Fitri	 UN (Susulan)
 Libur Umum	 Ujian sekolah	 Libur Semester
	 Try Out	

Sleman, 16 Juli 2016
Kepala Sekolah



Dra Hermintarsih
NIP 19640404 198903 2 010

ALOKASI WAKTU

MATA PELAJARAN : KIMIA
SATUAN PENDIDIKAN : SMA NEGERI 1 SLEMAN
KELAS/SEMESTER : XI MIPA / GANJIL
TAHUN AJARAN : 2016-2017

A. PERHITUNGAN ALOKASI WAKTU

NO	NAMA BULAN	JUMLAH PEKAN
I	Jumlah pekan dalam satu semester	
	1. Juli	5 Minggu
	2. Agustus	5 Minggu
	3. September	5 Minggu
	4. Oktober	4 Minggu
	5. November	5 Minggu
	6. Desember	5 Minggu
	Jumlah Pekan	29 Minggu
II	Jumlah pekan tidak efektif	
	1. Juli	3 Minggu
	2. Agustus	0 Minggu
	3. September	0 Minggu
	4. Oktober	0 Minggu
	5. November	3 Minggu
	6. Desember	5 Minggu
III	Jumlah Pekan tidak efektif	11 Minggu
IV	Jumlah pekan efektif	18 Minggu
V	Jumlah jam pelajaran efektif	4 x 18= 72 Jam

ALOKASI WAKTU

MATA PELAJARAN : KIMIA
SATUAN PENDIDIKAN : SMA NEGERI 1 SLEMAN
KELAS/SEMESTER : XI MIA/ GENAP
TAHUN AJARAN : 2016/2017

B. PERHITUNGAN ALOKASI WAKTU

NO	NAMA BULAN	JUMLAH PEKAN
I	Jumlah pekan dalam satu semester	
	1. Januari	5 Minggu
	2. februari	5 Minggu
	3. Maret	5 Minggu
	4. April	4 Minggu
	5. Mei	5 Minggu
	6. Juni	5 Minggu
	Jumlah Pekan	29 Minggu
II	Jumlah pekan tidak efektif	
	1. Januari	2 Minggu
	2. februari	2 Minggu
	3. Maret	3 Minggu
	4. April	4 Minggu
	5. Mei	0 Minggu
	6. Juni	4 Minggu
III	Jumlah Pekan tidak efektif	15 Minggu

IV	Jumlah pekan efektif	14 Minggu
V	Jumlah jam pelajaran efektif	4 x 14= 56 Jam

PROGRAM TAHUNAN

Nama Sekolah : SMA N 1 Sleman
 Mata Pelajaran : KIMIA
 Kelas / Program : XI / MIPA
 Tahun Pelajaran : 2016 / 2017

Sem	No.KD	Kompetensi Dasar	Alokasi Waktu	Keter.
I	3.1	Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya	36 jam	
	4.1	Menemukan berbagai struktur molekul hidrokarbon dari rumus molekul yang sama dan memvisualisasikannya		
	3.2	Menjelaskan proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi serta kegunaannya		
	3.3	Memahami reaksi pembakaran hidrokarbon yang sempurna dan tidak sempurna serta sifat zat hasil pembakaran (CO ₂ , CO, partikulat karbon)		
	4.2	Menyajikan karya tentang proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi beserta kegunaannya		
	4.3	Menalar dampak pembakaran senyawa hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan serta mengajukan gagasan cara mengatasinya		
	3.4	Memahami konsep ΔH sebagai kalor reaksi pada tekanan tetap dan penggunaannya dalam persamaan termokimia		
	3.5	Memahami berbagai jenis entalpi reaksi (entalpi pembentukan, entalpi pembakaran, dan lain-lain), hukum Hess dan konsep energi ikatan Menganalisis sifat pendudukan Jepang dan respon bangsa Indonesia		
	4.4	Menggunakan persamaan termokimia untuk mengaitkan perubahan jumlah pereaksi atau hasil reaksi dengan perubahan energi		
	4.5	Menentukan perubahan entalpi berdasarkan data kalorimetri, entalpi pembentukan, atau energi ikatan berdasarkan hukum Hess		
	3.6	Memahami teori tumbukan dalam reaksi kimia berdasarkan pengaruh suhu terhadap laju rata-rata partikel zat dan pengaruh konsentrasi terhadap frekuensi tumbukan		
	3.7	Menentukan orde reaksi dan tetapan laju reaksi berdasarkan data hasil percobaan		
	4.6	Menyajikan cara-cara pengaturan penyimpanan		

	<p>4.7 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan orde reaksi</p> <p>3.8 Menentukan hubungan antara pereaksi dengan hasil reaksi dari suatu reaksi kesetimbangan dan melakukan perhitungan berdasarkan hubungan tersebut</p> <p>3.9 Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan dan penerapannya dalam industri</p> <p>4.8 Mengolah data untuk menentukan nilai tetapan kesetimbangan suatu reaksi</p> <p>4.9 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan</p>		
II	<p>3.10 Memahami konsep asam dan basa serta kekuatannya dan kesetimbangan pengionannya dalam larutan</p> <p>4.10 Menentukan trayek perubahan pH beberapa indikator yang diekstrak dari bahan alam</p> <p>3.11 Menganalisis kesetimbangan ion dalam larutan garam dan menghitung pH-nya</p> <p>4.11 Melakukan percobaan untuk menunjukkan sifat asam basa berbagai larutan garam</p> <p>3.12 Menjelaskan prinsip kerja, perhitungan pH, dan peran larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup</p> <p>4.12 Membuat larutan penyangga dengan pH tertentu</p> <p>3.13 Menentukan konsentrasi larutan asam atau basa berdasarkan data hasil titrasi asam basa</p> <p>4.13 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan titrasi asam-basa</p> <p>3.14 Memprediksi terbentuknya endapan dari suatu reaksi berdasarkan kesetimbangan kelarutan dan data hasil kali kelarutan (K_{sp})</p> <p>4.14 Merancang dan melakukan percobaan untuk memisahkan campuran ion logam (kation) dalam larutan</p> <p>3.15 Mengelompokkan berbagai tipe sistem koloid, menjelaskan sifat-sifat koloid dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>4.15 Membuat makanan atau produk lain yang berupa</p>	56 jam	

		koloid atau melibatkan prinsip koloid		
Jumlah (II)			128 jam	
Jumlah I+II				
Jumlah total				

Sleman, 20 Agustus 2016

Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Ida Riyantii, S.Pd
NIP.19660130 198803 2 004

Retnani Arum Pertiwi
NIM. 13303241060

PROGRAM SEMESTER

MATA PELAJARAN : KIMIA
SATUAN PENDIDIKAN : SMA NEGERI 1 SLEMAN
KELAS/SEMESTER : XI MIPA / GANJIL
TAHUN AJARAN : 2016-2017

A. PERHITUNGAN ALOKASI WAKTU

NO	NAMA BULAN	JUMLAH PEKAN
I	Jumlah pekan dalam satu semester 1. Juli 2. Agustus 3. September 4. Oktober 5. November 6. Desember	 5 Minggu 5 Minggu 5 Minggu 4 Minggu 5 Minggu 5 Minggu
	Jumlah Pekan	29 Minggu
II	Jumlah pekan tidak efektif 1. Juli 2. Agustus 3. September 4. Oktober 5. November 6. Desember	 3 Minggu 0 Minggu 0 Minggu 0 Minggu 3 Minggu 5 Minggu
III	Jumlah Pekan tidak efektif	11 Minggu
IV	Jumlah pekan efektif	18 Minggu
V	Jumlah jam pelajaran efektif	4 x 18= 72 Jam

PROGRAM SEMESTER

MATA PELAJARAN : KIMIA
SATUAN PENDIDIKAN : SMA NEGERI 1 SLEMAN
KELAS/SEMESTER : XI MIA/ GENAP
TAHUN AJARAN : 2016/2017

B. PERHITUNGAN ALOKASI WAKTU

NO	NAMA BULAN	JUMLAH PEKAN
I	Jumlah pekan dalam satu semester	
	1. Januari	5 Minggu
	2. februari	5 Minggu
	3. Maret	5 Minggu
	4. April	4 Minggu
	5. Mei	5 Minggu
	6. Juni	5 Minggu
	Jumlah Pekan	29 Minggu
II	Jumlah pekan tidak efektif	
	1. Januari	2 Minggu
	2. februari	2 Minggu
	3. Maret	3 Minggu
	4. April	4 Minggu
	5. Mei	0 Minggu
	6. Juni	4 Minggu
III	Jumlah Pekan tidak efektif	15 Minggu
IV	Jumlah pekan efektif	14 Minggu
V	Jumlah jam pelajaran efektif	4 x 14= 56 Jam

No.	Komp.Dasar	Indikator	Alok. Waktu			Juli					Agustus					September					Oktober					November					Desember															
			Tm	Nt m	L	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5											
2.	3. 2Menjelaskan proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi serta kegunaannya 4.2 Menyaji kan karya tentang proses pembentukan dan teknik	3.2.1 Menjelaskan proses pembentukan minyak bumi dan gas alam 3.2.2 Menafsirkan bagan penyulingan bertingkat untuk menjelaskan dasar dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi 4.2.1 Menyajikan data hasil diskusi	4									2	2																																	

No.	Komp.Dasar	Indikator	Alok. Waktu			Juli					Agustus					September					Oktober					November					Desember											
			Tm	Nt m	L	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5							
	<p>pembakaran (CO₂, CO, partikulat karbon)</p> <p>4.3 Menalar dampak pembakaran senyawa hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan serta mengajukan gagasan cara mengatasinya</p>	<p>3.3.3 Menjelaskan kegunaan dan komposisi senyawa hidrokarbond dalam bidang pangan, sandang, papan, seni dan estetika.</p> <p>4.3.1 Menyajikan data hasil diskusi kelompok mengenai mutu bensin dengan bahasa yang sesuai.</p> <p>4.3.2 Menyajikan data hasil diskusi kelompok mengenai dampak pembakaran bahan bakar terhadap lingkungan.</p>																																								

No.	Komp.Dasar	Indikator	Alok. Waktu			Juli					Agustus					September					Oktober					November					Desember				
			Tm	Nt m	L	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
		4.3.3 Menyajikan data hasil diskusi kelompok mengenai kegunaan minyak bumi dengan bahasa yang sesuai. Ulangan Harian 2																																	
4.	3.4 Memahami konsep ΔH sebagai kalor reaksi pada tekanan tetap dan penggunaannya dalam persamaan termokimia 4.4 Menggunakan persamaan termokimia untuk mengaitkan	3.4.1 Menghubungkan energi, kalor dan entalpi reaksi 3.4.2 Mengidentifikasi sistem dan lingkungan dari suatu reaksi kimia 3.4.3 Menjelaskan perbedaan reaksi eksoterm dan endoterm melalui diagram entalpi reaksi 3.4.4 Menuliskan persamaan reaksi kimia	4											4																					

No.	Komp.Dasar	Indikator	Alok. Waktu			Juli					Agustus					September					Oktober					November					Desember					
			Tm	Nt m	L	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5						
	data kalorimetri, entalpi pembentukan, atau energi ikatan berdasarkan hukum Hess	<p>3.5.5 Menentukan nilai ΔH reaksi dengan menggunakan data entalpi pembentukan standar</p> <p>3.5.6 Menentukan nilai ΔH reaksi dengan menggunakan hukum Hess</p> <p>3.5.7 Menentukan nilai ΔH reaksi dengan menggunakan data energi ikatan</p> <p>4.5.1 Merangkai dan menggunakan set alat dan melakukan</p>																																		

No.	Komp.Dasar	Indikator	Alok. Waktu			Juli					Agustus					September					Oktober					November					Desember				
			Tm	Nt m	L	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		percobaan kalorimeter untuk menentukan kalor reaksi berdasarkan nilai kapasitas kalor kalorimeter Ulangan Harian 3																																	
6.	3.6 Memahami teori tumbukan dalam reaksi kimia berdasarkan pengaruh suhu terhadap laju rata-rata partikel zat dan pengaruh konsentrasi terhadap frekuensi tumbukan	3.6.1 Menjelaskan keterkaitan teori tumbukan dengan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi 3.6.2 Menjelaskan hubungan teori tumbukan dengan energi aktivasi berdasarkan grafik energi aktivasi dan	8													2	4	2																	

No.	Komp.Dasar	Indikator	Alok. Waktu			Juli					Agustus					September					Oktober					November					Desember						
			Tm	Nt m	L	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
	4.6 Menyajikan cara-cara pengaturan penyimpanan bahan untuk mencegah perubahan tak terkendali	<p>pembentukan kompleks teraktivasi pada reaksi eksoterm dan endoterm</p> <p>3.6.3 Menjelaskan pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi melalui percobaan</p> <p>3.6.4 Menjelaskan pengaruh permukaan bidang sentuh terhadap laju reaksi melalui percobaan</p> <p>3.6.5 Menjelaskan pengaruh katalis terhadap laju reaksi melalui percobaan</p> <p>4.6.1 Memyajikan hasil diskusi kelompok</p>				1	2	3	4	5							1	2	3	4	5							1	2	3	4	5					

No.	Komp.Dasar	Indikator	Alok. Waktu			Juli					Agustus					September					Oktober					November					Desember				
			Tm	Nt m	L	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
8.	3.8 Menentukan hubungan antara pereaksi dengan hasil reaksi dari suatu reaksi kesetimbangan dan melakukan perhitungan berdasarkan hubungan tersebut 4.8 Mengolah data untuk menentukan nilai tetapan kesetimbangan suatu reaksi	3.8.1 Menjelaskan kesetimbangan dinamis 3.8.2 Menyatakan tetapan kesetimbangan suatu reaksi 3.8.3 Menuliskan persamaan reaksi berdasarkan tetapan kesetimbangan dinamis 3.8.4 Menentukan tetapan kesetimbangan pada kesetimbangan heterogrn 3.8.5 Menghitung tetapan nilai tetapan kesetimbangan reaksi (Kc) berdasarkan data	8	1		1	2	3	4	5											2	4	2		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	

No.	Komp.Dasar	Indikator	Alok. Waktu			Juli					Agustus					September					Oktober					November					Desember										
			Tm	Ntm	L	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5											
		kesetimbangan suatu reaksi dengan benar																																							
9.	3.9 Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan dan penerapannya dalam industri 4.9 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta	3.9.1 Menjelaskan pengaruh konsentrasi zat terhadap pergeseran arah kesetimbangan melalui percobaan 3.9.2 Menjelaskan pengaruh tekanan atau volume terhadap pergeseran arah kesetimbangan reaksi yang melibatkan gas 3.9.3 Menjelaskan	10																																						

No.	Komp.Dasar	Indikator	Alok. Waktu			Juli					Agustus					September					Oktober					November					Desember				
			Tm	Nt m	L	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan	<p>3.9.4 Menjelaskan pengaruh suhu terhadap pergeseran keseimbangan melalui percobaan peran kesetimbangan kimia dalam kehidupan sehari-hari pada industri</p> <p>4.9.1 Merangkai dan menggunakan set alat dan melakukan percobaan untuk membuktikan faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran kesetimbangan</p> <p>4.9.2 Menyajikan data hasil diskusi</p>																																	

No.	Komp.Dasar	Indikator	Alok. Waktu			Juli					Agustus					September					Oktober					November					Desember																			
			Tm	Nt m	L	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5															
		kelompok mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan secara sistematis menggunakan bahasa yang sesuai Ulangan Harian 5 Ulangan Akhir Semester																																																
Pencapaian (%) Setiap Bulan			Rencana			8					20					20					16					8					2																			
			Pelaksanaan			8																																												

Sleman , 15 September 2016

Mengetahui :
Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Ida Riyanti, S.Pd
NIP.19660130 198803 2 004

Retnani Arum Pertiwi
NIM 13303241060

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Satuan Pendidikan : SMAN 1 SLEMAN
Mata pelajaran : KIMIA
Kelas/Semester : XI/1
Materi Pokok : HIDROKARBON
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. Tujuan Pembelajaran

Melalui diskusi ini, siswa dapat menjelaskan kekhasan atom karbon dan membedakan, mengidentifikasi, menentukan, menyusun dan menyajikan posisi atom C dalam senyawa hidrokarbon dengan baik.

B. Kompetensi Inti (KI)

- Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

C. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi.

- Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya.

Indikator:

- Menjelaskan kekhasan atom karbon dalam senyawa hidrokarbon
- Membedakan atom karbon primer, sekunder, tersier dan kuartener
- Mengidentifikasi posisi atom karbon primer, sekunder, tersier dan kuartener

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

4.1. Menemukan berbagai struktur molekul hidrokarbon dari rumus molekul yang sama dan memvisualisasikan-nya.

Indikator:

4.1.1 Menyajikan hasil penentuan posisi atom karbon pada senyawa hidrokarbon

4.1.2 Merangkai dan menggunakan set alat molymod untuk menyusun model senyawa hidrokarbon

D. Materi Pembelajaran

1. Materi Prasyarat

Ikatan Kimia

2. Materi Inti

- Materi fakta

Arom C primer, sekunder, tersier, kuarterner

- Materi Prinsip

Kekhasan atom karbon

(*terlampir*)

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Pendekatan Scientific

Metode : Diskusi, demonstrasi, penugasan.

F. Media Pembelajaran

1. Media Pembelajaran:

- o Worksheet/LKS

- o Internet

2.. Alat Pembelajaran

- o Molymod

G. Sumber Belajar

1. Das, Salirawati. Fitria Meilina K dan Jamil Suprihartiningrum. 2007. *Belajar Kimia Secara Menarik untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta: Grasindo.
2. Michael, Purba. 2006. *KIMIA untuk SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga
3. Nana, Sutresna, Dindin Sholehudin dan Tati Herlina. 2015. *Buku Siswa Aktif dan Kreatif Belajar Kimia untuk Kleas XI SMA/MA Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam* . Jakarta: Grafindo Media Pratama.
4. TIM PENYUSUN MIPA. 2016. *KREATIF KIMIA SMA/MA Kelas XI Semester I*. Klaten: Viva Pakarindo.

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran	Langkah Pembelajaran	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	<p>Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Siswa menjawab salam dan berdoa. ○ Siswa diperiksa kehadirannya oleh guru. ○ Siswa dikondisikan untuk berkelompok sesuai dengan pembagian kelompok yang telah diatur guru. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Siswa meninjau kembali materi pada pertemuan sebelumnya mengenai ikatan kimia. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Memberikan motivasi tentang materi yang akan dipelajari: <i>“Bisa dikatakan bahwa semua makhluk hidup merupakan makhluk berbasis karbon karena seluruh tubuhnya terdiri dari atom-atom karbon dalam berbagai persenyawaan yang macamnya mencapai jutaan. Apakah keistimewaan atom karbon sehingga mempunyai kemampuan seperti tersebut?”</i> 	5 menit
Kegiatan Inti	<p>1. Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Siswa mengamati ikatan yang terjadi pada atom C melalui model molymod yang didemonstrasikan oleh guru ○ Siswa diberikan fakta bahwa senyawa hidrokarbon memiliki kekhasan. ○ Siswa mengamati powerpoint yang ditampilkan guru mengenai atom karbon primer, sekunder, tersier, dan kuartener. <p><i>Guru mengamati keaktifan siswa dalam kelas.</i></p>	

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

	<p>2. Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Siswa diharapkan mengajukan pertanyaan: - <i>Bagaimana cara mengidentifikasi atom C dan H?</i> - <i>Apa kekhasan dari atom karbon?</i> - <i>Mengapa disebut atom karbon primer, sekunder, tersier, dan kuartener?</i> <p><i>Guru memberikan kesempatan bagi siswa lain yang ingin menanggapi atau menjawab pertanyaan temannya.</i></p> <p>3. Mengumpulkan Data</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Setiap kelompok siswa menerima LKS non eksperimen yang dibagikan oleh guru. ○ Siswa membaca dan menelaah LKS yang telah diberikan oleh guru dengan materi yang sama setiap kelompoknya yakni mengenai <i>Kekhasan Atom Karbon dan Atom karbon primer, sekunder, tersier, dan kuartener.</i> ○ Siswa mengerjakan LKS sesuai dengan sumber informasi yang dimiliki. <p><i>Guru menilai sikap siswa dan hasil kerja kelompok.</i></p> <p>4. Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Siswa menyimpulkan kekhasan atom karbon dalam senyawa karbon. ○ Siswa menyimpulkan perbedaan antara atom karbon primer, sekunder, tersier, dan kuartener. <p><i>Guru memfasilitasi diskusi tiap kelompok.</i> <i>Guru menilai kemampuan siswa dalam mengolah informasi dan menentukan konsep materi yang dipelajari.</i></p> <p>5. Mengkomunikasikan</p>	75 menit
--	---	----------

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

	<p>Perwakilan dari setiap kelompok siswa menyampaikan hasil diskusi kelompoknya secara lisan di depan kelas.</p> <p><i>Guru memberikan penilaian atas hasil kerja kelompok dan kemampuan siswa dalam berkomunikasi lisan dan penampilan saat presentasi.</i></p>	
<p>Kegiatan Akhir</p>	<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Siswa mengumpulkan salah satu LKS praktikum dalam kelompoknya pada guru. ○ Siswa diberi kesempatan oleh guru untuk menanyakan materi pembelajaran yang masih belum jelas. ○ Siswa bersama guru menyimpulkan materi pembelajaran. ○ Siswa diberi tugas untuk membaca mengenai Struktur dan Tata Nama Senyawa Lkana dan Sifat Fisisnya ○ Siswa berdoa. ○ Siswa menjawab salam penutup. 	10 menit

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

I. Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Teknik penilaian

Observasi, penugasan, tes tertulis, dan penilaian kinerja.

2. Instrumen penilaian

No	Aspek	Mekanisme dan Prosedur	Instrumen	Keterangan
1.	Sikap	Observasi Sikap Ilmiah	Lembar Observasi	Saat diskusi dan presentasi
2.	Pengetahuan	• Penugasan	• Lembar Kerja Siswa	Saat diskusi
3.	Keterampilan	Kinerja Presentasi	Lembar Observasi	Saat presentasi

(terlampir)

Mengetahui
Guru Pembimbing

Ida Riyanti, S. Pd
NIP 19660130 1988032 004

Sleman, 9 Agustus 2016
Mahasiswa PPL

Retnani Arum Pertiwi
NIM.13303241060

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

LAMPIRAN

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

MATERI

Senyawa Karbon

Karbon merupakan suatu unsure non logam yang membangun zat-zat di dalam makhluk hidup dan mempunyai sifat-sifat yang istimewa serta penting untuk beberapa proses industry. Karbon di alam yang hamper murni terdapat dalam bentuk grafit dan intan.

Secara garis besar, para ahli menggolongkan senyawa-senyawa di alam ke dalam senyawa organik dan senyawa anorganik. Senyawa organik merupakan senyawa-senyawa yang berasal dari makhluk hidup. Beberapa senyawa organik adalah gula, karbohidrat, protein, vitamin, lemak, dan urea. Senyawa anorganik merupakan senyawa-senyawa yang tidak harus berasal dari benda tak hidup. Contoh senyawa anorganik adalah air, garam dapur, pasir, dan pualam.

Hingga akhir abad ke-19, terdapat anggapan bahwa senyawa-senyawa organik tidak dapat dibuat (disintesis) di laboratorium, karena untuk mensintesis senyawa organik diperlukan tenaga kehidupan. Akan tetapi anggapan tersebut sirna, ketika seorang ahli kimia jerman, bernama Friedrich Wohler berhasil mensintesis senyawa organik, yaitu urea melalui pemanasan ammonium sianat di laboratorium pada tahun 1823 dengan persamaan reaksi sebagai berikut :

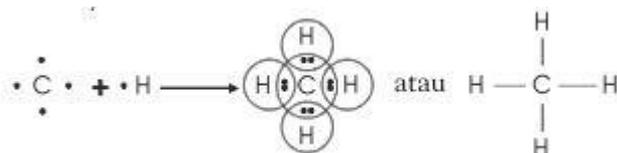


Berdasarkan penemuan Wohler tersebut, maka pada saat ini senyawa organik selain diperoleh dari makhluk hidup, juga dapat disintesis dari senyawa anorganik dan senyawa organik atau senyawa karbon lainnya. Oleh karena itu, istilah senyawa karbon lebih lazim digunakan jika dibandingkan senyawa organik. Hal ini karena semua senyawa organik selalu mengandung unsure karbon.

Kekhasan Atom Karbon

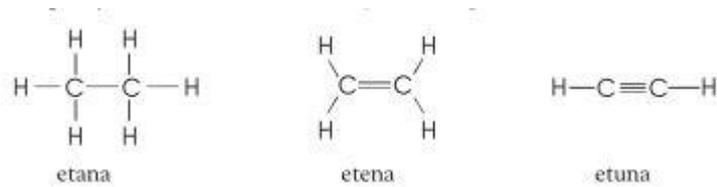
Atom karbon memiliki empat elektron valensi. Keempat elektron valensi tersebut dapat membentuk empat ikatan kovalen melalui penggunaan bersama pasangan elektron dengan atom-atom lain. Atom karbon dapat berikatan kovalen tunggal dengan empat atom hidrogen membentuk molekul metana (CH_4).

Rumus Lewisnya :

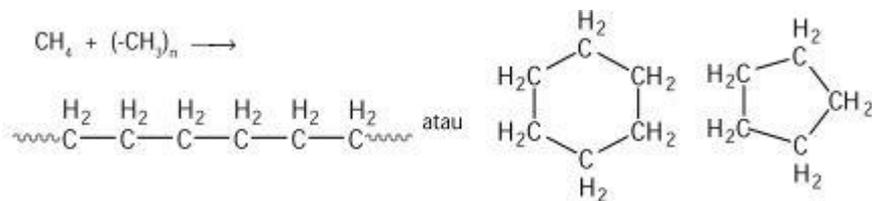


Selain dapat berikatan dengan atom-atom lain, atom karbon dapat juga berikatan kovalen dengan atom karbon lain, baik ikatan kovalen tunggal maupun rangkap dua dan tiga, seperti pada etana, etena dan etuna.

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1



Kecenderungan atom karbon dapat berikatan dengan atom karbon lain memungkinkan terbentuknya senyawa karbon dengan berbagai struktur (membentuk rantai panjang atau siklik). Hal inilah yang menjadi ciri khas atom karbon.

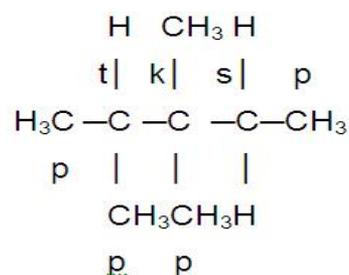


Jika satu atom hidrogen pada metana (CH₄) diganti oleh gugus -CH₃ maka akan terbentuk etana (CH₃-CH₃). Jika atom hidrogen pada etana diganti oleh gugus -CH₃ maka akan terbentuk propana (CH₃-CH₂-CH₃) dan seterusnya hingga terbentuk senyawa karbon berantai atau siklik.

ATOM C PRIMER, SEKUNDER, TERSIER, DAN KUARTENER

Kemampuan karbon membentuk ikatan dengan karbon lainnya menyebabkan atom karbon mempunyai 4 macam kedudukan/posisi sebagai berikut.

1. Atom C primer adalah atom C yang mengikat satu atom C lainnya.
2. Atom C sekunder adalah atom C yang mengikat dua atom C lainnya.
3. Atom C tersier adalah atom C yang mengikat tiga atom C lainnya.
4. Atom C kuartener adalah atom C yang mengikat empat atom C lainnya.



Keterangan:

P = atom C primer

S = atom C sekunder

t = atom C tersier

k = atom C Kuartener

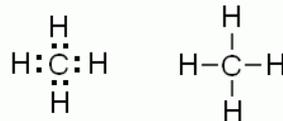
No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

1. Instrumen Penilaian

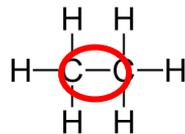
- Instrumen Penilaian Kognitif

ATOM C PRIMER, SEKUNDER, TERSIER, DAN KUARTENER

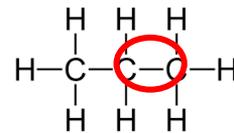
Pada molekul metana, 1 atom C mengikat 4 atom H.
Struktur molekul metana:



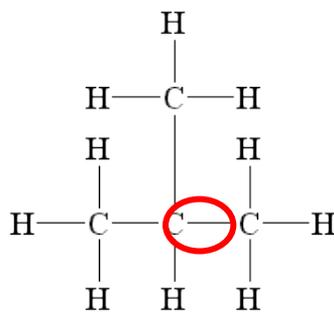
Bagaimana jika atom H pada metana diganti oleh atom C yang lain?
Perhatikan beberapa struktur molekul berikut ini!



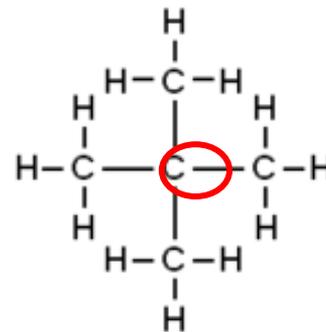
(a)



(b)



(c)



(d)

1. Pada gambar (a), atom C yang dilingkari dengan warna merah mengikat (banyaknya) atom C lain.

Atom yang dilingkari dengan warna merah pada gambar (a) disebut **atom C primer**.

2. Pada gambar (b), atom C yang dilingkari dengan warna merah mengikat (banyaknya) atom C lain.

Atom yang dilingkari dengan warna merah pada gambar (b) disebut **atom C sekunder**.

3. Pada gambar (c), atom C yang dilingkari dengan warna merah mengikat (banyaknya) atom C lain.

Atom yang dilingkari dengan warna merah pada gambar (c) disebut **atom C tersier**.

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

4. Pada gambar (d), atom C yang dilingkari dengan warna merah mengikat (banyaknya) atom C lain.

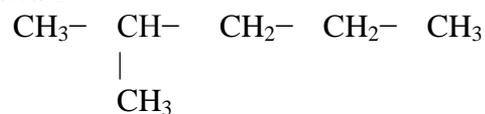
Atom yang dilingkari dengan warna merah pada gambar (d) disebut **atom C kuartener**.

Kesimpulan	
Atom C primer	:
Atom C sekunder	:
Atom C tersier	:
Atom C kuartener	:

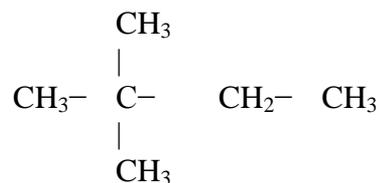
Kerjakan soal latihan berikut!

Tentukan banyaknya atom C primer, C sekunder, C tersier, dan C kuartener dari masing-masing senyawa hidrokarbon berikut!

1. Senyawa 1



2. Senyawa 2



Kunci Jawaban

- Senyawa 1 memiliki 3 atom C primer, 2 atom C sekunder, dan 1 atom C tersier.
- Senyawa 2 memiliki 4 atom C primer, 1 atom C sekunder, dan 1 atom C kuartener.

- Instrumen Penilaian Afektif**

Penilaian afektif menggunakan lembar observasi yang terlampir pada

Pedoman Penilaian.

- Instrumen Penilaian Psikomotor**

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

Penilaian psikomotor menggunakan lembar observasi praktikum yang terlampir pada **Pedoman Penilaian**

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

3. Pedoman Penilaian

a. Penilaian Pengetahuan

No.	Nama siswa	Nomor soal										Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1.												
2.												
3.												
4.												
5.												
Dst.												

Tabel penilaian hasil tes

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{total skor}} \times 100$$

b. Penilaian Afektif

Tujuan Afektif:

1. Siswa dapat menunjukkan sikap aktif dalam bertanya maupun menjawab pertanyaan terkait senyawa hidrokarbon dan minyak bumi.
2. Siswa dapat menunjukkan disiplin dalam menanggapi penjelasan maupun pendapat mengenai senyawa hidrokarbon dan minyak bumi.

No	Nama	Aspek Penilaian		Total Nilai	Nilai Akhir	kriteria
		Keaktifan	Kedisiplinan			
1	Arini	4	3	7	3.5	Sangat Baik
2						
3						

- Kriteria Penilaian

No	Nilai	Keterangan
1	1 (kurang Baik)	Siswa sangat pasif, tidak ikut dalam pelaksanaan diskusi kelas, tidak memberikan perhatian penuh terhadap

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

...										
-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Rubrik:

- 1 : jika tidak menggunakan bahasa yang sopan atau tidak mahir dalam menyampaikan informasi hasil diskusi kelompok.
- 2 : jika menggunakan bahasa yang sopan namun tidak percaya diri dalam berbicara atau tidak mahir dalam menyampaikan informasi hasil diskusi kelompok secara sistematis.
- 3 : jika menggunakan bahasa yang sopan namun kurang percaya diri dalam berbicara atau mahir dalam menyampaikan informasi hasil diskusi kelompok secara sistematis.
- 4 : jika menggunakan bahasa yang sopan , percaya diri dalam berbicara atau mahir dalam menyampaikan informasi hasil diskusi kelompok secara sistematis.

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{total nilai}}{8} \times 100$$

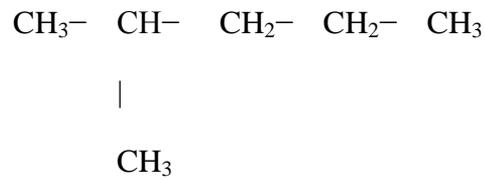
Interval Nilai	Aspek
$80 < SB \leq 100$	Sangat baik
$70 < B \leq 79$	Baik
$70 < C \leq 69$	Cukup
< 60	Kurang

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

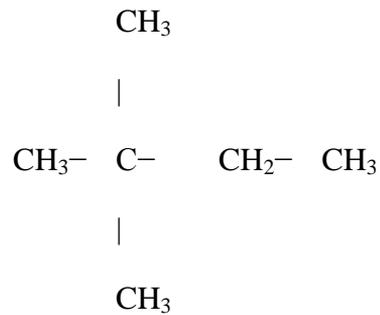
LEMBAR KERJA SISWA

- a. Tentukan banyaknya atom C primer, C sekunder, C tersier, dan C kuartener dari masing-masing senyawa hidrokarbon berikut!

3. Senyawa 1

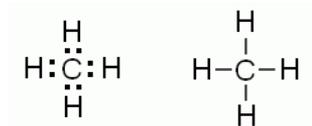


4. Senyawa 2



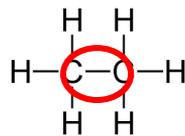
- b. Pada molekul metana, 1 atom C mengikat 4 atom H.

Struktur molekul metana:

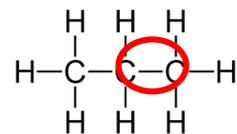


Bagaimana jika atom H pada metana diganti oleh atom C yang lain?

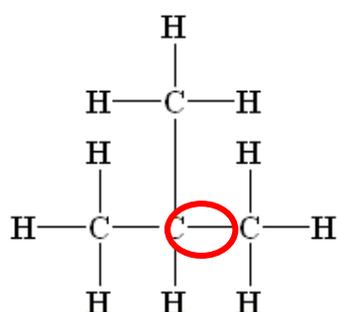
Perhatikan beberapa struktur molekul berikut ini!



(a)

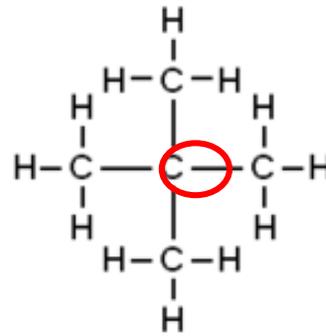


(b)



No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

(c)



(d)

(2) Pada gambar (a), atom C yang dilingkari dengan warna merah mengikat (banyaknya) atom C lain.

Atom yang dilingkari dengan warna merah pada gambar (a) disebut.....

(3) Pada gambar (b), atom C yang dilingkari dengan warna merah mengikat (banyaknya) atom C lain.

Atom yang dilingkari dengan warna merah pada gambar (b) disebut

(4) Pada gambar (c), atom C yang dilingkari dengan warna merah mengikat (banyaknya) atom C lain.

Atom yang dilingkari dengan warna merah pada gambar (c) disebut....

(5) Pada gambar (d), atom C yang dilingkari dengan warna merah mengikat (banyaknya) atom C lain.

Atom yang dilingkari dengan warna merah pada gambar (d) disebut

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Satuan Pendidikan : SMAN 1 SLEMAN
Mata pelajaran : KIMIA
Kelas/Semester : XI/1
Materi Pokok : HIDROKARBON
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. Tujuan Pembelajaran

Melalui diskusi dan praktek, siswa dapat mendiskusikan, menjelaskan, merumuskan, menyusun dan menggambarkan model senyawa alkana menggunakan molymod serta menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya. dengan baik.

B. Kompetensi Inti (KI)

3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

C. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi.

- 3.1 Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhaan aom karbon dan penggolongan senyawanya.

Indikator:

- 3.1.1. Menerapkan aturan penamaan IUPAC pada senyawa alkana
- 3.1.2. Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya.

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

4.1. Menemukan berbagai struktur molekul hidrokarbon dari rumus molekul yang sama dan memvisualisasikan-nya.

Indikator:

- 4.1.1 Mempresentasikan hasil penerapan aturan penamaan IUPAC pada senyawa alkana
- 4.1.2 Merangkai dan menggunakan set alat molymod untuk menyusun model senyawa alkana

D. Materi Pembelajaran

1. Materi Prasyarat
Ikatan Kimia
2. Materi Inti
 - Materi fakta
 - Alkana, alkena, alkuna

(terlampir)

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Pendekatan Scientific

Metode : Diskusi, demonstrasi, penugasan, dan latihan

F. Media Pembelajaran

1. Media Pembelajaran:
 - o Worksheet/LKS
 - o Internet
- 2.. Alat Pembelajaran
 - o Molymood

G. Sumber Belajar

1. Das, Salirawati. Fitria Meilina K dan Jamil Suprihartiningrum. 2007. *Belajar Kimia Secara Menarik untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta: Grasindo.
2. Michael, Purba. 2006. *KIMIA untuk SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga
3. Nana, Sutresna, Dindin Sholehudin dan Tati Herlina. 2015. *Buku Siswa Aktif dan Kreatif Belajar Kimia untuk Kelas XI SMA/MA Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam*. Jakarta: Grafindo Media Pratama.
4. TIM PENYUSUN MIPA. 2016. *KREATIF KIMIA SMA/MA Kelas XI Semester I*. Klaten: Viva Pakarindo.

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Tahap – tahap	Langkah pembelajaran	Alokasi waktu
Kegiatan Awal	<p>Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa menjawab salam dan berdo'a. Siswa diperiksa kehadirannya oleh guru. Siswa dikondisikan untuk berkelompok sesuai dengan pembagian kelompok yang telah diatur guru. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa meninjau kembali materi pada pertemuan sebelumnya mengenai penggolongan senyawa hidokarbon. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa diberikan fakta mengenai manfaat dari produk-produk senyawa alkana. Berbeda nama produk, maka kegunaan dan manfaatnya pun akan berbeda. Untuk mengenal produk-produk alkana dan alkuna, maka kita harus mengetahui nama-nama dari senyawa-senyawa tersebut. Siswa menerima informasi mengenai KD dan tujuan pembelajaran yang akan dilakukan. 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>1. Mengamati (<i>Observing</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa mengamati rangkaian molymood dari beberapa contoh senyawa alkama yang didemonstrasikan oleh guru. Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai tata nama senyawa alkana dan alkuna. <p><i>Guru mengamati keaktifan siswa dalam kelas.</i></p> <p>1. Menanya (<i>Questioning</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa diharapkan mengajukan pertanyaan. 	70 menit

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Bagaimana cara membedakan senyawa hidrokarbon alkana, alkena dan alkuna?</i> <i>Guru memberikan kesempatan bagi siswa lain yang ingin menanggapi atau menjawab pertanyaan temannya.</i> <p>2. Mengumpulkan data (<i>Collecting Data</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setiap kelompok siswa menerima LKS non eksperimen dan set alat molymod yang dibagikan oleh guru. • Siswa membaca dan menelaah LKS yang telah diberikan oleh guru dengan materi yang sama setiap kelompoknya yakni mengenai <i>Tata Nama DAN Perumusan Model Molekul Senyawa Alkana</i> • Siswa mempraktekkan model penyusunan senyawa alkena dan alkuna menggunakan molymod. • Siswa mengerjakan LKS sesuai dengan sumber informasi yang dimiliki. <p><i>Guru menilai sikap siswa dan hasil kerja kelompok.</i></p> <p>3. Mengasosiasi (<i>Associating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menganalisis data yang telah mereka dapatkan, dan dihubungkan untuk menjawab pertanyaan. <p><i>Guru memfasilitasi diskusi tiap kelompok.</i> <i>Guru menilai kemampuan siswa dalam mengolah informasi dan menentukan konsep materi yang dipelajari.</i></p> <p>4. Mengkomunikasikan (<i>Communicating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perwakilan dari setiap kelompok siswa menyampaikan hasil diskusi kelompoknya secara lisan dan tertulis di depan kelas. 	
--	---	--

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

	<i>Guru memberikan penilaian atas hasil kerja kelompok dan kemampuan siswa dalam berkomunikasi lisan dan penampilan saat presentasi.</i>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengumpulkan salah satu LKS non eksperimen dalam kelompoknya • Siswa diberi kesempatan oleh guru untuk menanyakan materi pembelajaran yang masih belum jelas. • Siswa bersama guru menyimpulkan materi pembelajaran. • Siswa diberi latihan soal untuk dikerjakan diluar kegiatan pembelajaran, dan membaca mengenai sifat fisis senyawa hidrokarbon. • Siswa berdoa. • Siswa menjawab salam penutup. 	10 menit

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

I. Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Teknik penilaian

Observasi, penugasan, tes tertulis, dan penilaian kinerja.

2. Instrumen penilaian

No	Aspek	Mekanisme dan Prosedur	Instrumen	Keterangan
1.	Sikap	Observasi Sikap Ilmiah	Lembar Observasi	Saat diskusi dan presentasi
2.	Pengetahuan	• Penugasan	• Lembar Kerja Siswa	Saat diskusi
3.	Keterampilan	Kinerja Presentasi	Lembar Observasi	Saat presentasi

(terlampir)

Mengetahui
Guru Pembimbing

Ida Riyanti, S. Pd
NIP 19660130 1988032 004

Sleman, 9 Agustus 2016
Mahasiswa PPL

Retnani Arum Pertiwi
NIM.13303241060

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

LAMPIRAN

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

MATERI

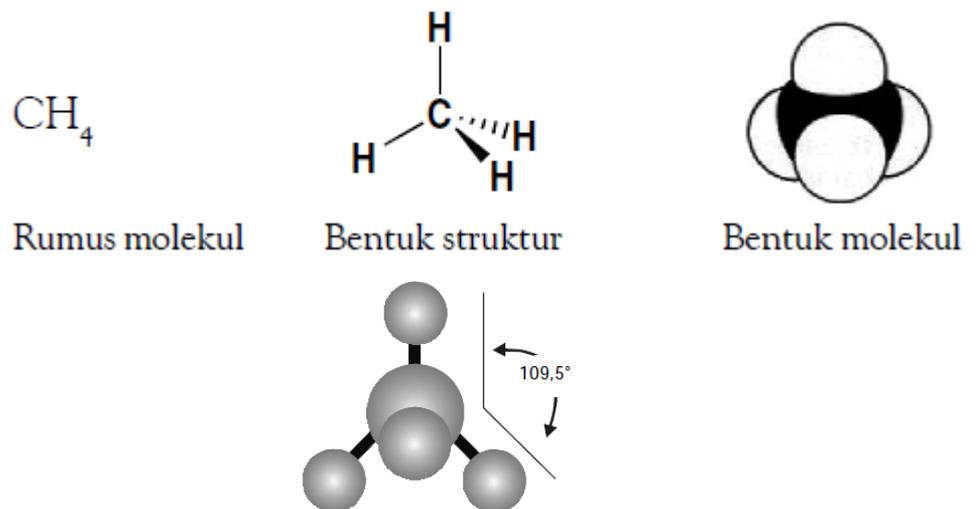
ALKANA

A. Hidrokarbon Alifatik Jenuh

Berdasarkan jumlah ikatan antara atom karbon, senyawa alifatik dikelompokkan menjadi alifatik jenuh dan tidak jenuh. Pada alifatik jenuh, atom karbon dapat mengikat atom hidrogen secara maksimal. Senyawa yang tergolong alifatik jenuh adalah alkana dan sikloalkana.

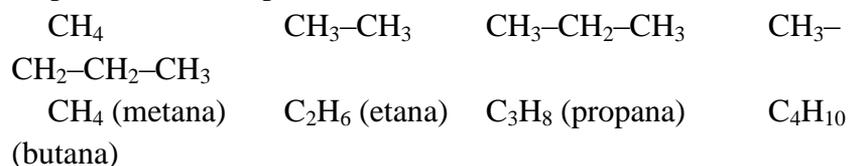
1. Struktur dan Sifat Alkana

Senyawa golongan alkana paling sederhana adalah metana (CH_4) yang terdiri atas satu atom karbon dan empat atom hidrogen (Model molekul pada **Gambar 1.1**).



Gambar 1.1
Model molekul CH_4

Struktur molekul alkana yang lebih panjang, seperti etana, propana, butana, dan yang lainnya membentuk rantai yang memanjang. Struktur alkana dan senyawa karbon umumnya biasa dituliskan dalam bentuk rumus struktur yang dimampatkan, seperti empat deret alkana pertama berikut.



a. Deret Homolog

Jika dalam suatu deret senyawa terdapat selisih jumlah gugus sebanyak $\text{-CH}_2\text{-}$ secara berurutan maka senyawa-senyawa tersebut merupakan deret homolog. Deret homolog adalah senyawa-senyawa yang memiliki selisih gugus sebanyak $\text{-CH}_2\text{-}$ dari senyawa sebelumnya. Senyawa-senyawa dalam deret homolog memiliki sifat kimia mirip, tetapi sifat-sifat fisika berubah sejalan dengan naiknya massa molekul seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1.1.

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

Tabel 1.1 Titik Leleh dan Titik Didih Alkana Rantai Lurus Berdasarkan Deret Homolog

Nama Senyawa	Rumus Molekul	Wujud Zat	Massa Molekul	Titik Leleh (°C)	Titik Didih (°C)
Metana	CH ₄	Gas	16	-182,5	-164,0
Etana	C ₂ H ₆	Gas	30	-183,3	-88,6
Propana	C ₃ H ₈	Gas	44	-189,7	-42,1
Butana	C ₄ H ₁₀	Gas	58	-138,4	0,5
Pentana	C ₅ H ₁₂	Cair	72	-139,7	36,1
Heksana	C ₆ H ₁₄	Cair	86	-95,0	68,9
Heptana	C ₇ H ₁₆	Cair	100	-90,6	98,4
Oktana	C ₈ H ₁₈	Cair	114	-56,8	124,7
Nonana	C ₉ H ₂₀	Cair	128	-51,0	150,8
Dekana	C ₁₀ H ₂₂	Cair	142	-29,7	174,1

Sumber: Chemistry (Zumdahl), 1989

Simak Tabel 1.1, tentu Anda dapat melihat kecenderungan yang teratur antara titik didih dan titik leleh dengan naiknya massa molekul relatif alkana. Dengan demikian, terdapat hubungan antara massa molekul relatif alkana dan sifat-sifat fisiknya.

Dengan bertambahnya massa molekul, sifat fisika yang lain seperti wujud zat juga berubah. Pada suhu kamar, empat deret pertama alkana berupa gas, deret berikutnya cair, dan alkana yang lebih tinggi berwujud padat, misalnya aspal dan lilin.

Semua alkana dapat bereaksi dengan oksigen membentuk gas karbondioksida dan uap air. Persamaan reaksinya dapat ditulis sebagai berikut.



b. Rumus Umum Alkana

Jika dicermati dengan saksama, deret homolog alkana memiliki keteraturan yang dapat dirumuskan secara matematika. Dapatkah Anda menentukan rumus umum alkana?

Dalam deret homolog terdapat selisih gugus sebanyak -CH₂-. Jika tambahannya sebanyak n gugus maka dapat ditulis sebagai (-CH₂) _{n} atau -C _{n} H_{2 n} -. Dalam metana, kedua garis pada rumus -C _{n} H_{2 n} - menunjukkan jumlah atom hidrogen.

2. Isomer dan Tata Nama Alkana

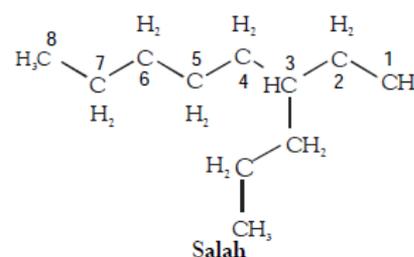
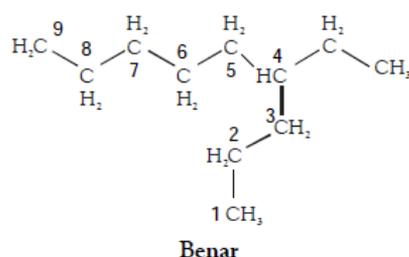
Beberapa senyawa alkana sederhana telah Anda pelajari pada bab sebelumnya. Sekarang, akan diperkenalkan tata nama senyawa alkana rantai lurus yang bercabang.

a. Tata Nama pada Alkana

Untuk alkana rantai bercabang, terdapat lima aturan pokok dari IUPAC yang telah disepakati, yaitu sebagai berikut.

- 1) Nama dasar alkana rantai bercabang ditentukan oleh rantai terpanjang atom karbon. Rantai terpanjang ini disebut *rantai induk*. Contoh:

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1



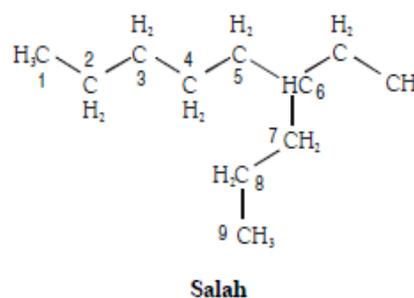
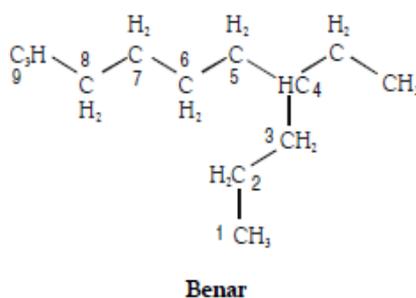
Rantai induk adalah rantai terpanjang. Pada contoh tersebut rantai induk mengandung 9 gugus, bukan 8 gugus.

- 2) Setiap cabang pada rantai induk disebut *gugus alkil*. Nama gugus alkil didasarkan pada nama alkana semula, tetapi akhiran *-ana* diganti menjadi *-il*. Contoh: metana menjadi metil. Perhatikan **Tabel 1.2**. Pada contoh nomor 1, terdapat satu gugus etil sebagai cabang dari rantai induk.

Tabel 1.2 Nama Gugus-Gugus Alkil pada Rantai Induk Alkana

Struktur gugus alkil	Nama alkil
-CH ₃	Metil
-CH ₂ CH ₃	Etil
-CH ₂ CH ₂ CH ₃	Propil
I CH ₃ CHCH ₃	Isopropil
-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₃	Butil
I CH ₃ CHCH ₂ CH ₃	<i>Sek</i> -butil
CH ₃ I -CH ₂ CHCH ₃	Isobutil
CH ₃ I -C-CH ₃ I CH ₃	<i>Ter</i> -butil/ <i>t</i> -butil

- 3) Gugus alkil yang terikat pada rantai induk diberi nomor dengan urutan terkecil. Penomoran gugus alkil adalah sebagai berikut.

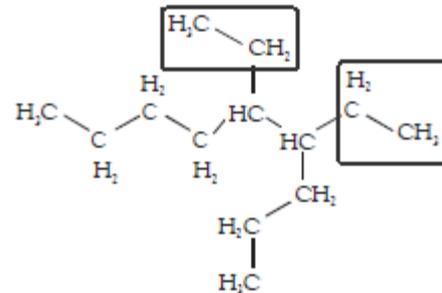


Dengan demikian, gugus etil diposisikan pada atom karbon nomor 4 dari rantai induk, bukan nomor 6.

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

Jadi, nama untuk senyawa alkana di atas adalah 4-etilnonana, bukan 6-etilnonana.

- 4) Jika terdapat lebih dari satu gugus alkil yang sama maka penulisan nama gugus ditambah kata depan *di-* (dua gugus), *tri-* (tiga gugus), atau *tetra-* (empat gugus) yang diikuti dengan nama gugus alkil. Lihat contoh struktur berikut.



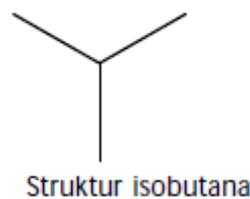
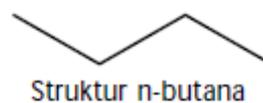
Nama senyawanya adalah 4-etil-5-metilnonana, bukan 5-metil-4-etilnonana).

Perhatikan beberapa aturan tambahan berikut.

- ✓ Nomor posisi dan nama gugus dipisahkan oleh garis, misalnya 2-metil, 3-etil, dan seterusnya.
- ✓ Nama gugus dan nama rantai induk disatukan (tidak dipenggal).
Contoh: metilheksana bukan metil heksana, etilpentana bukan etilpentana.
- ✓ Jika terdapat lebih dari dua nomor berurutan maka penulisan nomor dipisah oleh koma.
Contoh: 3,3-dimetil atau 1,2,3-trietil, dan seterusnya.

b. Isomer pada Alkana

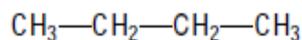
Struktur alkana dapat berupa rantai lurus atau rantai bercabang. Dalam senyawa alkana juga ada yang rumus molekulnya sama, tetapi rumus strukturnya beda.



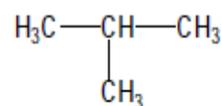
Bentuk isomer struktur butana

Butana memiliki rumus molekul C_4H_{10} . Selain itu, ada senyawa yang rumus molekulnya sama dengan butana, tetapi rumus strukturnya berbedaan namanya juga berbeda. Perhatikan rumus struktur berikut.

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1



n-butana
(t.d : $-0,5^\circ\text{C}$, t.l : -135°C)



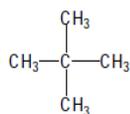
Isobutana (2-metilpropana)
(t.d : -10°C , t.l : -145°C)

Kedua senyawa tersebut dapat disintesis dan memiliki titik didih dan titik leleh berbeda. Senyawa n-butana titik didih dan titik lelehnya secara berturut-turut $-0,5^\circ\text{C}$ dan -135°C . Adapun senyawa isobutana atau 2-metilpropana titik didih dan titik lelehnya secara berturut-turut -10°C dan -145°C .

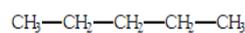
Untuk senyawa-senyawa tersebut disebut isomer. Oleh karena perbedaan hanya pada struktur maka isomer tersebut disebut isomer struktur.

Semakin banyak jumlah atom karbon dalam senyawa alkana, kemungkinan rumus struktur juga makin banyak. Oleh karena itu, jumlah isomer struktur juga akan bertambah.

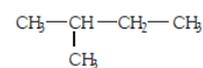
Pentana (C_5H_{12}) memiliki 3 isomer struktur, heksana (C_6H_{14}) memiliki 5 isomer struktur, dan dekana memiliki 75 isomer struktur. Struktur berikut merupakan ketiga isomer dari pentana.



Neopentana (2,2-dimetilpropana)
(t.d : 9°C , t.l : -220°C)



n-pentana
(t.d : 36°C , t.l : -130°C)



Isopentana (2-metilbutana)
(t.d : 28°C , t.l : -160°C)

Oleh karena strukturnya berbeda maka sifat-sifat fisika senyawa yang berisomer juga berbeda, tetapi sifat kimianya mirip. Perhatikan titik didih dan titik leleh isomer butana dan isomer pentana.

Isobutana (alkana yang bercabang) memiliki titik didih dan titik leleh lebih rendah dibandingkan n-butana (yang tidak bercabang). Hal ini disebabkan oleh struktur yang lebih rumit pada isobutana mengakibatkan gaya tarik antarmolekul lebih kecil dibandingkan struktur rantai lurus sehingga lebih mudah menguap.

Pada senyawa pentana, titik didih dan titik leleh berkurang menurut urutan: n-pentana > isopentana > neopentana. Hal ini akibat dari bentuk struktur, yaitu neopentana lebih rumit dibandingkan isopentana. Demikian juga isopentana lebih rumit dari n-pentana.

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

1. Instrumen Penilaian

• Instrumen Penilaian Kognitifcs

Tujuan Pembelajaran: Melalui diskusi ini diharapkan siswa dapat merumuskan, menyusun dan menggambarkan model senyawa alkana dan alkuna menggunakan molymod serta menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya. dengan tepat.

No.	Struktur Molekul	Nama	Model Struktur Molekul Molymod	Skor
1.	$\text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$	butana		
2.	$\text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$			10
3.	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$			10
4.	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$			10
5.	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$			

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

6.	$\text{CH}_3 - \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CH} - \text{CH}_3$			10
7.	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CH}_3$			10
8.	$\text{CH}_3 - \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}_2} - \text{CH} - \text{CH}_3$			10

No.	Senyawa	Titik Leleh (°C)	Titik didih (°C)	Wujud zat
1.	C ₂ H ₆	-183,6	-88,7	.....
2.	C ₈ H ₁₈	-56,9	125,6	.....
3.	C ₁₂ H ₂₆	-9,7	216,2	.....
4.	C ₄ H ₁₀	-139,0	-0,4	.....
5.	C ₁₈ H ₃₈	28,0	317,0	.....

(skor=20)

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

Kunci Jawaban

No.	Struktur Molekul	Nama	Model Struktur Molekul Molymod	Skor
1.	$\text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$	Butana		
2.	$\text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$	n-oktana		10
3.	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$	n-heksana		10
4.	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$	n-pentana		10
5.	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$	2- metilheksana		
6.	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH} - \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$	3- metilheptana		10

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

7.	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$	2- metilbutana		10
8.	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH} - \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$	3- metilheksana		10

No.	Senyawa	Titik Leleh (°C)	Titik didih (°C)	Wujud zat
1.	C ₂ H ₆	-183,6	-88,7	Gas
2.	C ₈ H ₁₈	-56,9	125,6	Cair
3.	C ₁₂ H ₂₆	-9,7	216,2	Cair
4.	C ₄ H ₁₀	-139,0	-0,4	Gas
5.	C ₁₈ H ₃₈	28,0	317,0	Padat

- **Instrumen Penilaian Afektif**

Penilaian afektif menggunakan lembar observasi yang terlampir pada **Pedoman Penilaian**.

- **Instrumen Penilaian Psikomotor**

Penilaian psikomotor menggunakan lembar observasi praktikum yang terlampir pada **Pedoman Penilaian**

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

3. Pedoman Penilaian

a. Penilaian Pengetahuan

No.	Nama siswa	Nomor soal										Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1.												
2.												
3.												
4.												
5.												
Dst.												

Tabel penilaian hasil tes

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{total skor}} \times 100$$

b. Penilaian Afektif

Tujuan Afektif:

- a. Siswa mampu menunjukkan perilaku ilmiah dalam memecahkan masalah pada diskusi kelompok.

	Nama Siswa	Aspek yang Dinilai												Skor Total
		Teliti				Bertanggung Jawab				Jujur				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1.														
2.														
3.														
...														

Rubrik:

- 1 : jika tidak teliti dalam menjalankan praktikum, tidak bertanggung jawab atas kebersihan dan keutuhan alat, serta tidak jujur dalam menuliskan hasil praktikum dalam diskusi kelompok.
- 2 : jika kurang teliti dalam menjalankan praktikum, kurang bertanggung jawab atas kebersihan dan keutuhan alat, serta jujur

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

dalam menuliskan hasil praktikum dalam diskusi kelompok, namun lamban dan tidak tegas ketika bekerja di dalam laboratorium.

- 3 : jika teliti dalam menjalankan praktikum, bertanggung jawab atas kebersihan dan keutuhan alat, serta jujur dalam menuliskan hasil praktikum dalam diskusi kelompok., namun lamban dan tidak tegas ketika bekerja di dalam laboratorium.
- 4 : jika teliti dalam menjalankan praktikum, bertanggung jawab atas kebersihan dan keutuhan alat, serta jujur dalam menuliskan hasil praktikum dalam diskusi kelompok

Tujuan Afektif:

- b. Siswa mampu menunjukkan sikap aktif dalam bertanya maupun menjawab pertanyaan terkait materi kesetimbangan kimia.

No	Nama	Aspek Penilaian		Total Nilai	Nilai Akhir	kriteria
		Keaktifan	Rasa Ingin Tahu			
1	Arini	4	3	7	3.5	Sangat Baik
2						
3						

No	Nilai	Keterangan
1	1 (kurang Baik)	Siswa sangat pasif, tidak ikut dalam pelaksanaan diskusi kelas, tidak memberikan perhatian penuh terhadap pelajaran, dan tidak ada rasa ingin tahu.
2	2 (cukup)	Siswa cukup aktif dalam kegiatan pembelajaran di kelas, disiplin, akan tetapi kurang mampu untuk mengomunikasikan hasil pemikirannya sendiri dan memiliki

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

		rasa ingin tahu.
3	3 (baik)	Siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran di kelas, mampu menjawab pertanyaan yang diajukan, dan memiliki rasa ingin tahu yang tinggi.
4	4 (sangat Baik)	Siswa sangat aktif dalam kegiatan pembelajaran di kelas, mampu menjawab pertanyaan dan mengajukan pertanyaan kembali, serta memiliki rasa ingin tahu yang sangat tinggi.

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{total nilai}}{20} \times 100$$

Interval Nilai	Aspek
$80 < SB \leq 100$	Sangat baik
$70 < B \leq 79$	Baik
$70 < C \leq 69$	Cukup
< 60	Kurang

c. Penilaian Psikomotor

Tujuan Psikomotor:

- Siswa terampil merangkai dan menggunakan set alat molymod dalam merangkai struktur senyawa hidrokarbon. senyawa alkana

Aspek yang dinilai	Nilai			
	SB	Baik	Kurang	SK
	Skor: 4	Skor: 3	Skor: 2	Skor: 1
1. Keterampilan menggunakan molymod.				
2. Keterampilan memilih atom dan pengikat yang sesuai untuk membentuk molekul.				
3. Keterampilan mengatur dan merangkai molymod.				
4. Keterampilan menggambar struktur alkana berdasarkan model yang dibuat melalui molymod.				
Jumlah				
Jumlah Total:				

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

Tujuan Psikomotor:

- b. Siswa terampil menyajikan data hasil diskusi kelompok mengenai tata nama dan struktur senyawa alkana secara sistematis menggunakan bahasa yang sesuai.

c. No.	Nama Siswa	Aspek yang Dinilai								Skor Total
		Penggunaan Bahasa				Kecakapan dalam Berbicara				
		1	2	3	4	1	2	3	4	
1.										
2.										
3.										
...										

Rubrik:

- 1 : jika tidak menggunakan bahasa yang sopan atau tidak mahir dalam menyampaikan informasi hasil diskusi kelompok.
- 2 : jika menggunakan bahasa yang sopan namun tidak percaya diri dalam berbicara atau tidak mahir dalam menyampaikan informasi hasil diskusi kelompok secara sistematis.
- 3 : jika menggunakan bahasa yang sopan namun kurang percaya diri dalam berbicara atau mahir dalam menyampaikan informasi hasil diskusi kelompok secara sistematis.
- 4 : jika menggunakan bahasa yang sopan , percaya diri dalam berbicara atau mahir dalam menyampaikan informasi hasil diskusi kelompok secara sistematis.

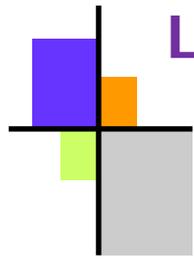
$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{total nilai}}{24} \times 100$$

Interval Nilai	Aspek
$80 < SB \leq 100$	Sangat baik
$70 < B \leq 79$	Baik
$70 < C \leq 69$	Cukup

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

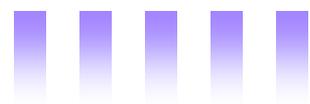
< 60	Kurang
------	--------

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

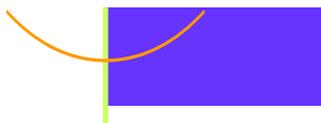


Lembar Kerja Siswa

TATA NAMA DAN PERUMUSAN MODEL MOLEKUL SENYAWA ALKANA



Kelompok :
Anggota : 1.
2.
3.
4.



No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

TATA NAMA DAN PERUMUSAN MODEL MOLEKUL SENYAWA ALKANA

Tujuan:

Melalui diskusi dan praktek ini, siswa dapat mendiskusikan, menjelaskan, merumuskan, menyusun dan menggambarkan model senyawa alkana menggunakan molymod serta menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya. dengan tepat.

A. DasarTeori

Berdasarkan jumlah ikatan antara atom karbon, senyawa alifatik dikelompokkan menjadi alifatik jenuh dan tidak jenuh. Pada alifatik jenuh, atom karbon dapat mengikat atom hidrogen secara maksimal. Senyawa yang tergolong alifatik jenuh adalah alkana dan sikloalkana.

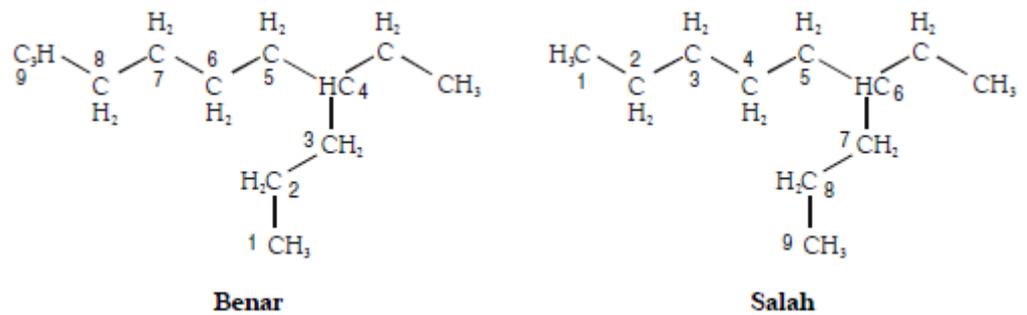
Dalam deret homolog terdapat selisih gugus sebanyak $-\text{CH}_2-$. Jika tambahannya sebanyak n gugus maka dapat ditulis sebagai $(-\text{CH}_2-)_n$ atau $-\text{C}_n\text{H}_{2n}-$. Dalam metana, kedua garis pada rumus $-\text{C}_n\text{H}_{2n}-$ menunjukkan jumlah atom hidrogen.

Tata Nama pada Alkana

Untuk alkana rantai bercabang, terdapat lima aturan pokok dari IUPAC yang telah disepakati, yaitu sebagai berikut.

1. Nama dasar alkana rantai bercabang ditentukan oleh rantai terpanjang atom karbon.
2. Setiap cabang pada rantai induk disebut *gugus alkil*. Nama gugus alkil didasarkan pada nama alkana semula, tetapi akhiran *-ana* diganti menjadi *-il*.
3. Gugus alkil yang terikat pada rantai induk diberi nomor dengan urutan terkecil. Penomoran gugus alkil adalah sebagai berikut.

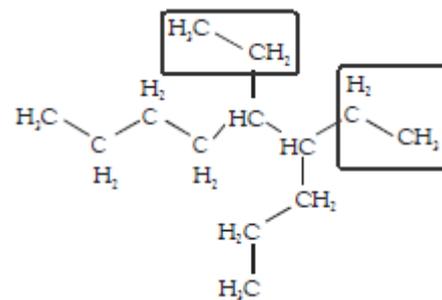
No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1



Dengan demikian, gugus etil diposisikan pada atom karbon nomor 4 dari rantai induk, bukan nomor 6.

Jadi, nama untuk senyawa alkana di atas adalah 4-etilnonana, bukan 6-etilnonana.

4. Jika terdapat lebih dari satu gugus alkil yang sama maka penulisan nama gugus ditambah kata depan *di-* (dua gugus), *tri-* (tiga gugus), atau *tetra-* (empat gugus) yang diikuti dengan nama gugus alkil. Lihat contoh struktur berikut.



Nama senyawanya adalah 4-etil-5-metilnonana, bukan 5-metil-4-etilnonana).

Perhatikan beberapa aturan tambahan berikut.

- ✓ Nomor posisi dan nama gugus dipisahkan oleh garis, misalnya 2-metil, 3-etil, dan seterusnya.
- ✓ Nama gugus dan nama rantai induk disatukan (tidak dipenggal).
Contoh: metilheksana bukan metil heksana, etilpentana bukan etilpentana.
- ✓ Jika terdapat lebih dari dua nomor berurutan maka penulisan nomor dipisah oleh koma.
Contoh: 3,3-dimetil atau 1,2,3-trietil, dan seterusnya.

B. Alat dan Bahan

Alat

- o Set alat molymod

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

- o Lembar Kerja Siswa/LKS

C. Prosedur Kerja

1. Bacalah petunjuk penggunaan molymod .
2. Diskusikan dan lengkapi tabel pengamatan alkana dan alkuna yang tersedia.
3. Buatlah rangkaian struktur molekul dengan model molymod.
4. Gambarkan model struktur molymod tersebut.
5. Presentasikan hasil kerjamu.

D. Tabel Nama dan Struktur Molekul Alkana

Lakukan kegiatan sesuai dengan prosedur yang telah Anda tuliskan. Lakukan pengamatan dengan baik dan isilah tabel berikut ini.

No.	Struktur Molekul	Nama	Model Struktur Molekul Molymod
1.	$\text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$	butana	
2.	$\text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$		
3.	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$		
4.	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$		

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

5.	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$		
6.	$\text{CH}_3 - \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \underset{\begin{array}{c} | \\ \text{CH}_3 \end{array}}{\text{CH}} - \text{CH} - \text{CH}_3$		
7.	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$		
8.	$\text{CH}_3 - \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \underset{\begin{array}{c} | \\ \text{CH}_3 \end{array}}{\text{CH}_2} - \text{CH} - \text{CH}_3$		

No.	Senyawa	Titik Leleh (°C)	Titik didih (°C)	Wujud zat
1.	C ₂ H ₆	-183,6	-88,7	.....
2.	C ₈ H ₁₈	-56,9	125,6	.....
3.	C ₁₂ H ₂₆	-9,7	216,2	.....
4.	C ₄ H ₁₀	-139,0	-0,4	.....
5.	C ₁₈ H ₃₈	28,0	317,0	.....

E. TUGAS

Presentasikan hasil diskusi kalian di depan kelas Masing-masing kelompok mempresentasikan 1 senyawa!

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Satuan Pendidikan : SMAN 1 SLEMAN
Mata pelajaran : KIMIA
Kelas/Semester : XI/1
Materi Pokok : HIDROKARBON
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. Tujuan Pembelajaran

Melalui praktikum ini diharapkan siswa dapat mendiskusikan, mempraktekkan dan merangkai set alat untuk mengidentifikasi unsur C dan H dalam senyawa hidrokarbon dengan baik.

B. Kompetensi Inti (KI)

3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

C. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

3.1 Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhaan aom karbon dan penggolongan senyawanya.

Indikator:

3.1.1. Mengidentifikasi unsur C dan H dalam senyawa hidrokarbon melalui percobaan.

4.1. Menemukan berbagai struktur molekul hidrokarbon dari rumus molekul yang sama dan memvisulisasikan-nya.

Indikator:

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

4.1.1 Merangkai dan menggunakan set alat dan melakukan percobaan untuk mengidentifikasi unsur C dan H dalam senyawa karbon secara teliti.

D. Materi Pembelajaran

1. Materi Prasyarat

Ikatan Kimia

2. Materi Inti

- Materi prosedur

1. Identifikasi atom C dan H pada senyawa hidrokarbon

(Terlampir)

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Pendekatan Scientific

Metode : Diskusi, praktikum, penugasan.

F. Media Pembelajaran

1. Media Pembelajaran:

- o Worksheet/LKS
- o Internet
- o LCD
- o Laptop/komputer
- o Video praktikum identifikasi senyawa hidrokarbon.

2. Alat Pembelajaran

- o Spatula
- o Tabung reaksi
- o Statif
- o Klem
- o Pipa penghubung
- o Sumbat berlubang
- o Gelas beaker
- o Pembakar spiritus
- o Glukosa ($C_6H_{12}O_6$)
- o Serbuk CuO
- o Air kapur
- o Kertas kobalt(II) klorida ($CoCl_2$)

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

:

G. Sumber Belajar

1. Das, Salirawati. Fitria Meilina K dan Jamil Suprihartiningrum. 2007. *Belajar Kimia Secara Menarik untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta: Grasindo.
2. Michael, Purba. 2006. *KIMIA untuk SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga
3. Nana, Sutresna, Dindin Sholehudin dan Tati Herlina. 2015. *Buku Siswa Aktif dan Kreatif Belajar Kimia untuk Kelas XI SMA/MA Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam*. Jakarta: Grafindo Media Pratama.
4. TIM PENYUSUN MIPA. 2016. *KREATIF KIMIA SMA/MA Kelas XI Semester I*. Klaten: Viva Pakarindo.

H. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Pertemuan Pertama: (2 JP)

Tahap – tahap	Langkah pembelajaran	Alokasi waktu
Kegiatan Awal	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan salam dan menginstruksikan ketua kelas untuk memimpin doa, memberikan salam, menanyakan kabar peserta didik dan mengecek presensi peserta didik sebelum memulai pelajaran. • Guru menyampaikan KD dan tujuan pembelajaran kepada peserta didik. • Guru memberikan motivasi kepada peserta didik dengan cara memberikan apersepsi untuk menuntun siswa dalam mempelajari topik yang akan disampaikan dan menggali pengetahuan awal peserta didik dengan cara mengajukan pertanyaan kepada siswa. 	5 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengamati (<i>Observing</i>) <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengamati video <i>Identifikasi Unsur C dan H dalam Senyawa Organik</i>. Guru menilai keaktifan siswa dalam kelompok. 2. Menanya (<i>Questioning</i>) 	70 menit

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

	<ul style="list-style-type: none"> • Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan hasil pengamatan, misalnya: <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Senyawa apa yang terbentuk pada reaksi pembakaran hidrokarbon?</i> <p><i>Guru memberikan kesempatan bagi siswa lain yang ingin menanggapi atau menjawab pertanyaan temannya.</i></p> <p>3. Mengumpulkan data (<i>Collecting data</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setiap kelompok siswa menerima LKS praktikum yang dibagikan oleh guru. • Siswa membaca dan menelaah LKS yang telah diberikan oleh guru dengan materi yang sama setiap kelompoknya yakni mengenai <i>Identifikasi Unsur C dan H dalam Senyawa Organik.</i> • Siswa merangkai set alat dan melakukan percobaan identifikasi unsur C dan H dalam senyawa hidrokarbon. • Siswa mengerjakan soal-soal pada LKS berdasarkan hasil praktikum. • Siswa menganalisis peristiwa yang terjadi pada pembakaran senyawa hidrokarbon berdasarkan hasil praktikum. <p><i>Guru menilai keterampilan siswa dalam praktikum.</i></p> <p>4. Mengasosiasi (<i>Associating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyimpulkan keberadaan unsur C dan H berdasarkan data hasil praktikum. <p><i>Guru menilai kemampuan siswa dalam mengolah informasi hasil praktikum</i></p> <p>5. Mengkomunikasikan (<i>Communicating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perwakilan dari setiap kelompok siswa menyampaikan hasil diskusi kelompoknya secara lisan di depan kelas. <p><i>Guru memberikan penilaian atas hasil kerja</i></p>	
--	--	--

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

	<i>kelompok dan kemampuan siswa dalam berkomunikasi lisan dan penampilan saat presentasi.</i>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengumpulkan salah satu LKS praktikum dalam kelompoknya pada guru. • Siswa diberi kesempatan oleh guru untuk menanyakan materi pembelajaran yang masih belum jelas. • Siswa bersama guru menyimpulkan materi pembelajaran. • Siswa diberi tugas untuk melaporkan hasil percobaan yang telah dilakukan untuk dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya serta membaca mengenai Struktur Senyawa Hidrokarbon: Alkana, Alkena, dan Alkuna. • Siswa berdo'a. 	15 menit

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

I. Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Teknik penilaian

Observasi, penugasan, tes tertulis, dan penilaian kinerja.

2. Instrumen penilaian

No	Aspek	Mekanisme dan Prosedur	Instrumen	Keterangan
1.	Sikap	Observasi Sikap Ilmiah	Lembar Observasi	Saat diskusi dan presentasi
2.	Pengetahuan	• Penugasan	• Soal Penugasan	
3.	Keterampilan	Kinerja Presentasi	Lembar Observasi	Saat presentasi

(terlampir)

Mengetahui
Guru Pembimbing

Ida Riyanti, S. Pd
NIP 19660130 1988032 004

Sleman, 9 Agustus 2016
Mahasiswa PPL

Retnani Arum Pertiwi
NIM.13303241060

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

LAMPIRAN

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

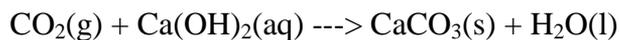
No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

MATERI

Identifikasi unsur C dan H pada Hidrokarbon

Untuk mengenali adanya karbon dalam senyawa karbon organik dapat dilakukan dengan cara membakar sampel senyawa karbon tersebut. Apabila menghasilkan zat berwarna hitam berarti mengandung senyawa unsur karbon. Unsur karbon dan hidrogen yang terdapat dalam senyawa karbon organik dapat juga ditunjukkan dengan uji pembakaran. Pembakaran suatu senyawa karbon organik akan menghasilkan gas CO_2 dan H_2O , seperti yang ditunjukkan dalam persamaan reaksi berikut: $\text{C}_m\text{H}_n(\text{s}) + (m+n/4)\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow m\text{CO}_2(\text{g}) + (n/2)\text{H}_2\text{O}(\text{g})$

Adanya CO_2 dapat ditunjukkan dengan mengalirkannya ke dalam larutan $\text{Ca}(\text{OH})_2$ atau biasa disebut air kapur. Apabila air kapur menjadi keruh, berarti terdapat gas CO_2 karena pembakaran akan mengubah C menjadi CO_2 dan CO_2 bereaksi dengan air kapur menurut reaksi:

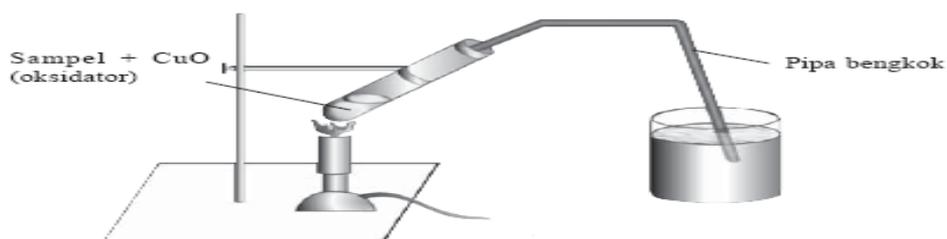


Selain itu, pembakaran akan mengubah H menjadi H_2O . Adanya uap air ditunjukkan dengan terbentuknya titik-titik air (embun) pada pipa atau dinding tabung reaksi yang ditunjukkan pada reaksi berikut: $\text{H}_2\text{O}(\text{l}) + \text{kertas kobalt biru} \rightarrow \text{kertas kobalt merah muda}$

Keberadaan atom oksigen tidak ditunjukkan secara khusus, tetapi dilakukan dengan cara mencari selisih massa sampel dengan jumlah massa karbon + hidrogen + unsur lain.

Keberadaan oksigen biasanya diketahui dari selisih massa zat yang dibakar dengan jumlah massa karbon, hidrogen, dan unsur lainnya.

Keberadaan karbon dan hidrogen dalam senyawa organik juga dapat dilakukan dengan percobaan sederhana, seperti ditunjukkan dengan gambar di bawah ini.



No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

Keunikan Atom Karbon

Atom karbon mempunyai nomor atom 6, sehingga dalam sistem periodik terletak pada golongan IVA dan periode 2. Keadaan tersebut membuat atom karbon mempunyai beberapa keistimewaan sebagai berikut.

1. Atom Karbon Memiliki 4 Elektron Valensi

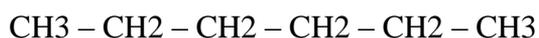
Berdasarkan konfigurasi keenam elektron yang dimiliki atom karbon didapatkan bahwa elektron valensi yang dimilikinya adalah 4. Untuk mencapai kestabilan, atom ini masih membutuhkan 4 elektron lagi dengancara berikatan kovalen. Tidak ada unsur dari golongan lain yang dapat membentuk ikatan kovalen sebanyak 4 buah dengan aturan oktet.

2. Atom Unsur Karbon Relatif Kecil

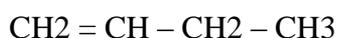
Ditinjau dari konfigurasi elektronnya, dapat diketahui bahwa atom karbon terletak pada periode 2, yang berarti atom ini mempunyai 2 kulit atom, sehingga jari-jari atomnya relatif kecil. Hal ini menyebabkan ikatan kovalen yang dibentuk relatif kuat dan dapat membentuk ikatan kovalen rangkap.

3. Atom Karbon Dapat Membentuk Rantai Karbon

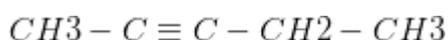
Keadaan atom karbon yang demikian menyebabkan atom karbon dapat membentuk rantai karbon yang sangat panjang dengan ikatan kovalen, baik ikatan kovalen tunggal, rangkap 2, maupun rangkap 3. Selain itu dapat pula membentuk rantai lingkaran (siklik).



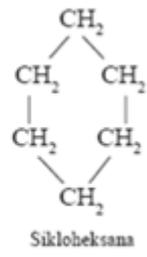
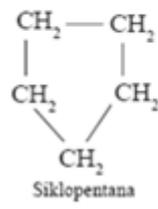
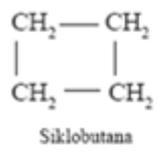
Ikatan kovalen tunggal



Ikatan kovalen rangkap 2



No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1



No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

1. Instrumen Penilaian

• Instrumen Penilaian Kognitif

Tujuan Pembelajaran	Soal	Skor																											
a. Siswa dapat mengidentifikasi unsur C & H dalam senyawa hidrokarbon melalui percobaan.	<p style="text-align: center;">Percobaan 1</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">No.</th> <th style="width: 30%;">Pengamatan</th> <th style="width: 25%;">Mula-mula</th> <th style="width: 40%;">Setelah dipanaskan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Gula</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Kapas</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>Kertas CoCl_2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>Kertas CoCl_2 + kapas</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	No.	Pengamatan	Mula-mula	Setelah dipanaskan	1.	Gula			2.	Kapas			3.	Kertas CoCl_2			4.	Kertas CoCl_2 + kapas			20							
	No.	Pengamatan	Mula-mula	Setelah dipanaskan																									
	1.	Gula																											
2.	Kapas																												
3.	Kertas CoCl_2																												
4.	Kertas CoCl_2 + kapas																												
<p style="text-align: center;">Percobaan II</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">No.</th> <th style="width: 30%;">Pengamatan</th> <th style="width: 25%;">Mula-mula</th> <th style="width: 40%;">Hasil</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Gula</td> <td></td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>CuO</td> <td></td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>Gula + CuO</td> <td></td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>Gula + CuO setelah pemanasan</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>Air kapur</td> <td></td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td>Air kapur setelah dialirkan gas</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	No.	Pengamatan	Mula-mula	Hasil	1.	Gula		-	2.	CuO		-	3.	Gula + CuO		-	4.	Gula + CuO setelah pemanasan			5.	Air kapur		-	6.	Air kapur setelah dialirkan gas	-		20
No.	Pengamatan	Mula-mula	Hasil																										
1.	Gula		-																										
2.	CuO		-																										
3.	Gula + CuO		-																										
4.	Gula + CuO setelah pemanasan																												
5.	Air kapur		-																										
6.	Air kapur setelah dialirkan gas	-																											
<p style="text-align: center;">Pertanyaan dan Diskusi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengapa kertas CoCl_2 dapat berubah warna menjadi merah muda? 2. Unsur apa yang terdapat pada gula? 3. Gas apa yang muncul dari pemanasan gula? 	50																												

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

Tujuan Pembelajaran	Soal	Skor
	<p>4. Apa fungsi penambahan CuO?</p> <p>5. Mengapa air kapur dapat berubah menjadi keruh?</p> <p>6. Tuliskan reaksi yang terjadi pada percobaan tersebut!</p> <p>Kesimpulan <i>Buatlah kesimpulan yang logis berdasarkan pengamatan Anda setelah melakukan percobaan identifikasi keberadaan unsur C dan H dalam sampel yang Anda tentukan!</i></p>	10

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

Tujuan Pembelajaran	Kunci Jawaban	Skor																											
b. Siswa dapat mengidentifikasi unsur C & H dalam senyawa hidrokarbon melalui percobaan.	<p style="text-align: center;">Percobaan 1</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">No.</th> <th style="width: 25%;">Pengamatan</th> <th style="width: 25%;">Mula-mula</th> <th style="width: 45%;">Setelah dipanaskan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Gula</td> <td>Putih, padat</td> <td>Coklat tua, cair</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Kapas</td> <td>putih</td> <td>putih</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>Kertas CoCl₂</td> <td>biru</td> <td>Pink</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>Kertas CoCl₂ + kapas</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	No.	Pengamatan	Mula-mula	Setelah dipanaskan	1.	Gula	Putih, padat	Coklat tua, cair	2.	Kapas	putih	putih	3.	Kertas CoCl ₂	biru	Pink	4.	Kertas CoCl ₂ + kapas			20							
	No.	Pengamatan	Mula-mula	Setelah dipanaskan																									
	1.	Gula	Putih, padat	Coklat tua, cair																									
2.	Kapas	putih	putih																										
3.	Kertas CoCl ₂	biru	Pink																										
4.	Kertas CoCl ₂ + kapas																												
<p style="text-align: center;">Percobaan II</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">No.</th> <th style="width: 25%;">Pengamatan</th> <th style="width: 25%;">Mula-mula</th> <th style="width: 45%;">Hasil</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Gula</td> <td>Putih, padat</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>CuO</td> <td>Hitam, padat</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>Gula + CuO</td> <td>Putih kehitaman, padat</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>Gula + CuO setelah pemanasan</td> <td>Coklat tua, cair</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>Air kapur</td> <td>bening</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td>Air kapur setelah dialirkan gas</td> <td>-</td> <td>Keruh</td> </tr> </tbody> </table>	No.	Pengamatan	Mula-mula	Hasil	1.	Gula	Putih, padat	-	2.	CuO	Hitam, padat	-	3.	Gula + CuO	Putih kehitaman, padat	-	4.	Gula + CuO setelah pemanasan	Coklat tua, cair		5.	Air kapur	bening	-	6.	Air kapur setelah dialirkan gas	-	Keruh	50
No.	Pengamatan	Mula-mula	Hasil																										
1.	Gula	Putih, padat	-																										
2.	CuO	Hitam, padat	-																										
3.	Gula + CuO	Putih kehitaman, padat	-																										
4.	Gula + CuO setelah pemanasan	Coklat tua, cair																											
5.	Air kapur	bening	-																										
6.	Air kapur setelah dialirkan gas	-	Keruh																										
<p style="text-align: center;">Pertanyaan dan Diskusi</p> 7. Mengapa kertas CoCl ₂ dapat berubah warna	10																												

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

Tujuan Pembelajaran	Kunci Jawaban	Skor
	<p>menjadi merah muda? karena adanya uap air (H₂O)</p> <p>8. Unsur apa yang terdapat pada gula? C, H dan O</p> <p>9. Gas apa yang muncul dari pemanasan gula? CO₂ dan H₂O</p> <p>10. Apa fungsi penambahan CuO? sebagai oksidator</p> <p>11. Mengapa air kapur dapat berubah menjadi keruh? karena ada gas CO₂</p> <p>12. Tuliskan reaksi yang terjadi pada percobaan tersebut!</p> <p>a. $C_6H_{12}(s) + 8O_2(g) \rightarrow 6CO_2(g) + 4H_2O(g)$</p> <p>b. $CO_2(g) + Ca(OH)_2(aq) \rightarrow CaCO_3(s) + H_2O(l)$</p> <p>Kesimpulan</p> <p>Di dalam senyawa hidrokarbon, terdapat unsur C, H, dan O. Unsur C dapat diidentifikasi dengan terbentuknya gas CO₂ dari pemanasan senyawa hidrokarbon. Adanya gas CO₂ dapat diidentifikasi dari keruhnya air kapur. Unsur H dapat diidentifikasi dari terbentuknya senyawa H₂O yang dapat mengubah warna kertas kobalt dari berwarna biru menjadi berwarna merah muda (pink).</p>	

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

- **Instrumen Penilaian Afektif**

Penilaian afektif menggunakan lembar observasi yang terlampir pada **Pedoman Penilaian**.

- **Instrumen Penilaian Psikomotor**

Penilaian psikomotor menggunakan lembar observasi praktikum yang terlampir pada **Pedoman Penilaian**

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

3. Pedoman Penilaian

a. Penilaian Pengetahuan

No.	Nama siswa	Nomor soal								Skor
		Tabel 1	Tabel 2	1	2	3	4	5	6	
1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
Dst.										

Tabel penilaian hasil tes

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{total skor}} \times 100$$

b. Penilaian Afektif

Tujuan Afektif:

- a. Siswa mampu menunjukkan perilaku ilmiah dalam memecahkan masalah pada diskusi kelompok.

	Nama Siswa	Aspek yang Dinilai												Skor Total
		Teliti				Bertanggung Jawab				Jujur				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1.														
2.														
3.														
...														

Rubrik:

- 1 : jika tidak teliti dalam menjalankan praktikum, tidak bertanggung jawab atas kebersihan dan keutuhan alat, serta tidak jujur dalam menuliskan hasil praktikum dalam diskusi kelompok.
- 2 : jika kurang teliti dalam menjalankan praktikum, kurang bertanggung jawab atas kebersihan dan keutuhan alat, serta jujur

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

dalam menuliskan hasil praktikum dalam diskusi kelompok, namun lamban dan tidak tegas ketika bekerja di dalam laboratorium.

- 3 : jika teliti dalam menjalankan praktikum, bertanggung jawab atas kebersihan dan keutuhan alat, serta jujur dalam menuliskan hasil praktikum dalam diskusi kelompok., namun lamban dan tidak tegas ketika bekerja di dalam laboratorium.
- 4 : jika teliti dalam menjalankan praktikum, bertanggung jawab atas kebersihan dan keutuhan alat, serta jujur dalam menuliskan hasil praktikum dalam diskusi kelompok

Tujuan Afektif:

- b. Siswa mampu menunjukkan sikap aktif dalam bertanya maupun menjawab pertanyaan terkait materi kesetimbangan kimia.

No	Nama	Aspek Penilaian		Total Nilai	Nilai Akhir	kriteria
		Keaktifan	Rasa Ingin Tahu			
1	Arini	4	3	7	3.5	Sangat Baik
2						
3						

No	Nilai	Keterangan
1	1 (kurang Baik)	Siswa sangat pasif, tidak ikut dalam pelaksanaan diskusi kelas, tidak memberikan perhatian penuh terhadap pelajaran, dan tidak ada rasa ingin tahu.
2	2 (cukup)	Siswa cukup aktif dalam kegiatan pembelajaran di kelas, disiplin, akan tetapi kurang mampu untuk mengomunikasikan hasil pemikirannya sendiri dan memiliki rasa ingin tahu.
3	3 (baik)	Siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

		di kelas, mampu menjawab pertanyaan yang diajukan, dan memiliki rasa ingin tahu yang tinggi.
4	4 (sangat Baik)	Siswa sangat aktif dalam kegiatan pembelajaran di kelas, mampu menjawab pertanyaan dan mengajukan pertanyaan kembali, serta memiliki rasa ingin tahu yang sangat tinggi.

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{total nilai}}{20} \times 100$$

Interval Nilai	Aspek
$80 < SB \leq 100$	Sangat baik
$70 < B \leq 79$	Baik
$70 < C \leq 69$	Cukup
< 60	Kurang

c. Penilaian Psikomotor

Tujuan Psikomotor:

- Siswa terampil merangkai dan menggunakan set alat dan melakukan percobaan untuk mengidentifikasi unsur C dan H dalam senyawa karbon secara teliti.

Aspek yang dinilai	Nilai			
	SB	Baik	Kurang	SK
	Skor: 4	Skor: 3	Skor: 2	Skor: 1
1. Siswa menyiapkan alat dan bahan dengan tepat.				
2. Siswa membersihkan alat dan mengeringkan alat sebelum praktikum.				
3. Siswa menyusun rangkaian alat dengan benar.				
4. Siswa menggunakan bahan (gula dan CuO) dengan tepat (2 spatula).				
5. Siswa mencatat perubahan yang terjadi pada air kapur dan pipa bengkok.				
6. Siswa membersihkan alat setelah praktikum.				
7. Siswa melakukan percobaan tepat waktu.				

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

Jumlah				
Jumlah Total:				

Tujuan Psikomotor:

- b. Siswa terampil menyajikan data hasil diskusi kelompok mengenai identifikasi unsur C dan H dalam senyawa karbon dengan menggunakan bahasa yang sesuai

No.	Nama Siswa	Aspek yang Dinilai								Skor Total
		Penggunaan Bahasa				Kecakapan dalam Berbicara				
		1	2	3	4	1	2	3	4	
1.										
2.										
3.										
...										

Rubrik:

- 1 : jika tidak menggunakan bahasa yang sopan atau tidak mahir dalam menyampaikan informasi hasil diskusi kelompok.
- 2 : jika menggunakan bahasa yang sopan namun tidak percaya diri dalam berbicara atau tidak mahir dalam menyampaikan informasi hasil diskusi kelompok secara sistematis.
- 3 : jika menggunakan bahasa yang sopan namun kurang percaya diri dalam berbicara atau mahir dalam menyampaikan informasi hasil diskusi kelompok secara sistematis.
- 4 : jika menggunakan bahasa yang sopan , percaya diri dalam berbicara atau mahir dalam menyampaikan informasi hasil diskusi kelompok secara sistematis.

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{total nilai}}{36} \times 100$$

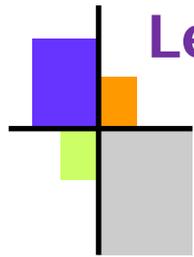
Interval Nilai	Aspek
$80 < SB \leq 100$	Sangat baik
$70 < B \leq 79$	Baik
$70 < C \leq 69$	Cukup

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

< 60	Kurang
------	--------

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1



Lembar Kerja Siswa

IDENTIFIKASI UNSUR C DAN H DALAM SENYAWA HIDROKARBON



Kelompok :
IDENTIFIKASI UNSUR C DAN H DALAM SENYAWA ORGANIK
 Anggota : 1.

- 2.
- 3.
- 4.

menguji keberadaan unsur  O dalam senyawa organik
 baan.

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

A. Dasar Teori

Keberadaan unsur C, H dan O dalam senyawa karbon dapat didefinisikan melalui reaksi pembakaran yang menghasilkan unsur karbon dan hidrogen. Pembakaran senyawa organik secara sempurna menghasilkan gas CO_2 , sedangkan pembakaran yang tidak sempurna menghasilkan karbon atau arang. Untuk mengidentifikasi unsur C, H dan O dapat kita lakukan dengan cara mengalirkan zat hasil pembakaran suatu senyawa hidrokarbon atau senyawa organik lainnya dalam air kapur atau larutan $\text{Ca}(\text{OH})_2$ sehingga terjadi reaksi. Jika hasil pembakaran tersebut dapat mengeruhkan air kapur maka senyawa yang dibakar merupakan senyawa karbon.

B. Alat dan Bahan

Alat

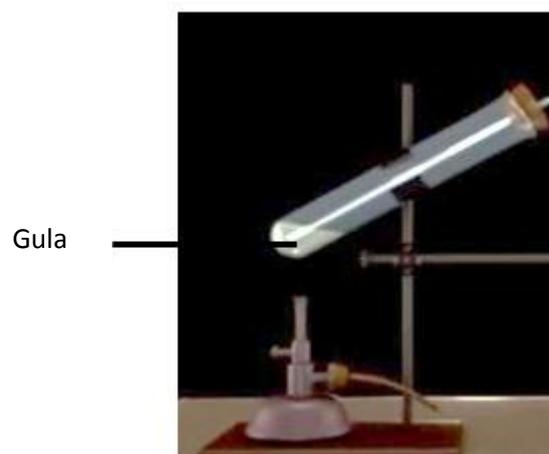
- Kapas
- Statif
- Klem
- Pipa penghubung gas
- Pembakar spiritus
- Batang pengaduk
- Penjepit tabung
- Sendok the
- Sumbat

Bahan

- Gula ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$)
- Air Kapur ($\text{Ca}(\text{OH})_2$)
- Kertas Kobalt II Klorida (CoCl_2)
- Serbuk Tembaga (II) Oksida (CuO)

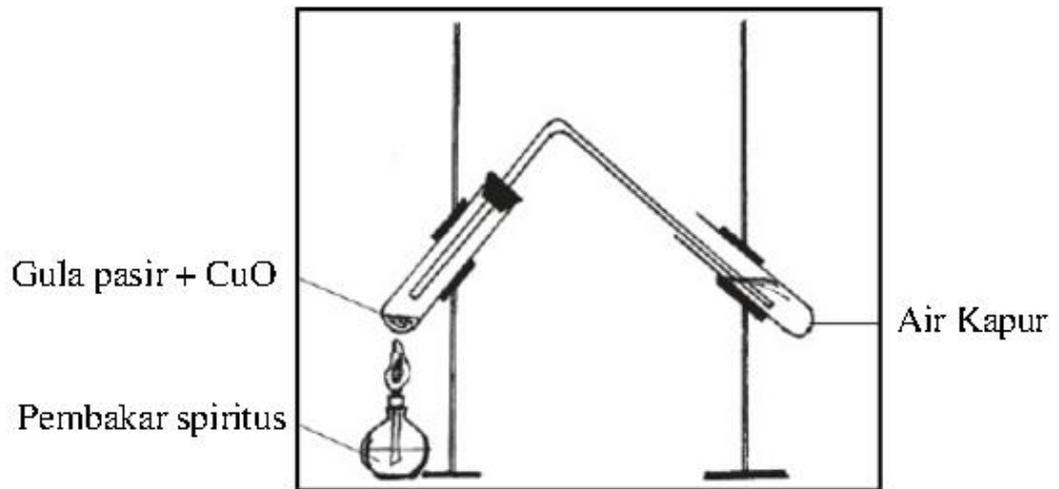
C. Set Alat

a.



b.

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1



Gambar 1.2

- Skema alat percobaan 1
- Skema alat percobaan 2

D. Prosedur Kerja

Perobaan 1

- Masukkan satu sendok teh gula ke dalam tabung reaksi dan tutup mulut tabung dengan kapas.
- Siapkan alat seperti pada gambar **1.2a**
- Panaskan perlahan-lahan sampai terlihat zat cair mengembun pada dinding tabung reaksi.



hindarilah pemanasan yang terlalu tinggi agar tabung reaksi tidak mudah pecah

- Keluarkan kapas dari mulut tabung dan ujilah zat cair yang mengembun dengan kertas kobalt (II) klorida. Amati perubahan yang terjadi.

Percobaan 2

- Masukkan campuran gula dengan CuO ke dalam tabung reaksi.
- Tutup tabung reaksi dengan tabung reaksi yang telah dipasang ke pipa penghubung.
- Masukkan ujung pipa penghubung ke dalam tabung reaksi lain yang berisi air kapur.
- Panaskan tabung yang berisi glukosa dan CuO. Kemudian amatilah yang terjadi.

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

E. Pengamatan Percobaan

Lakukan percobaan sesuai dengan prosedur yang telah Anda tuliskan.

Lakukan pengamatan dengan baik dan isilah tabel berikut ini.

Percobaan 1

No.	Pengamatan	Mula-mula	Setelah dipanaskan
1.	Gula		
2.	Kapas		
3.	Kertas CoCl_2		
4.	Kertas CoCl_2 + kapas		

Percobaan II

No.	Pengamatan	Mula-mula	Hasil
1.	Gula		-
2.	CuO		-
3.	Gula + CuO		-
4.	Gula + CuO setelah pemanasan		
5.	Air kapur		-
6.	Air kapur setelah dialirkan gas	-	

F. Pertanyaan dan Diskusi

1. Mengapa kertas CoCl_2 dapat berubah warna menjadi merah muda?
2. Unsur apa yang terdapat pada gula?
3. Gas apa yang muncul dari pemanasan gula?

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

4. Apa fungsi penambahan CuO?
5. Mengapa air kapur dapat berubah menjadi keruh?
6. Tuliskan reaksi yang terjadi pada tabung 1 dan tabung 2!
 - a. Percobaan 1 (tabung 1):

 - b. Percobaan 2 (tabung 2):

G. Kesimpulan

Buatlah kesimpulan yang logis berdasarkan pengamatan Anda setelah melakukan percobaan identifikasi keberadaan unsur C dan H dalam sampel yang Anda tentukan!

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Satuan Pendidikan : SMAN 1 SLEMAN
Mata pelajaran : KIMIA
Kelas/Semester : XI/1
Materi Pokok : HIDROKARBON
Alokasi Waktu : 4 x 45 menit

A. Tujuan Pembelajaran

Melalui diskusi dan praktek, siswa dapat mendiskusikan, menjelaskan, merumuskan, menyusun dan menggambarkan model senyawa alkena dan alkuna menggunakan molymod serta menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya dengan baik.

B. Kompetensi Inti (KI)

3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

C. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi.

- 3.1 Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhaan aom karbon dan penggolongan senyawanya.

Indikator:

- 3.1.1. Menerapkan aturan penamaan IUPAC pada senyawa alkena dan alkuna.

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

3.1.2. Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya.

4.1. Menemukan berbagai struktur molekul hidrokarbon dari rumus molekul yang sama dan memvisualisasikannya.

Indikator:

4.1.1 Mempresentasikan hasil penerapan aturan penamaan IUPAC pada senyawa alkena dan alkuna.

4.1.2 Merangkai dan menggunakan set alat molymod untuk menyusun model senyawa alkena dan alkuna.

D. Materi Pembelajaran

1. Materi Prasyarat

Ikatan Kimia

2. Materi Inti

- Materi fakta
- Alkana, alkena, alkuna

(terlampir)

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Pendekatan Scientific

Metode : Diskusi, demonstrasi, penugasan, dan latihan

F. Media Pembelajaran

1. Media Pembelajaran:

- o Worksheet/LKS
- o Internet

2.. Alat Pembelajaran

- o Molymood

G. Sumber Belajar

1. Das, Salirawati. Fitria Meilina K dan Jamil Suprihartiningrum. 2007. *Belajar Kimia Secara Menarik untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta: Grasindo.
2. Michael, Purba. 2006. *KIMIA untuk SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga
3. Nana, Sutresna, Dindin Sholehudin dan Tati Herlina. 2015. *Buku Siswa Aktif dan Kreatif Belajar Kimia untuk Kelas XI SMA/MA Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam*. Jakarta: Grafindo Media Pratama.
4. TIM PENYUSUN MIPA. 2016. *KREATIF KIMIA SMA/MA Kelas XI Semester I*. Klaten: Viva Pakarindo.

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Tahap – tahap	Langkah pembelajaran	Alokasi waktu
Kegiatan Awal	<p>Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa menjawab salam dan berdo'a. Siswa diperiksa kehadirannya oleh guru. Siswa dikondisikan untuk berkelompok sesuai dengan pembagian kelompok yang telah diatur guru. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa meninjau kembali materi pada pertemuan sebelumnya mengenai tata nama senyawa alkana. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa diberikan fakta mengenai manfaat dari produk-produk senyawa alkena dan alkuna. Berbeda nama produk, maka kegunaan dan manfaatnya pun akan berbeda. Untuk mengenal produk-produk alkena dan alkuna, maka kita harus mengetahui nama-nama dari senyawa-senyawa tersebut. Siswa menerima informasi mengenai KD dan tujuan pembelajaran yang akan dilakukan. 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>1. Mengamati (<i>Observing</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa mengamati rangkaian molymood dari beberapa contoh senyawa alkena dan alkuna yang didemonstrasikan oleh guru. Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai tata nama senyawa alkena dan alkuna. <p><i>Guru mengamati keaktifan siswa dalam kelas.</i></p>	150 menit

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

	<p>2. Menanya (<i>Questioning</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa diharapkan mengajukan pertanyaan. <i>Bagaimana cara membedakan senyawa hidrokarbon alkana, alkena dan alkuna?</i> <p><i>Guru memberikan kesempatan bagi siswa lain yang ingin menanggapi atau menjawab pertanyaan temannya.</i></p> <p>3. Mengumpulkan data (<i>Collecting Data</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Setiap kelompok siswa menerima LKS non eksperimen dan set alat molymod yang dibagikan oleh guru. Siswa membaca dan menelaah LKS yang telah diberikan oleh guru dengan materi yang sama setiap kelompoknya yakni mengenai <i>Tata Nama DAN Perumusan Model Molekul Senyawa Alkena dan Alkuna</i> Siswa mengerjakan LKS sesuai dengan sumber informasi yang dimiliki. Siswa mempraktekkan model penyusunan senyawa alkena dan alkuna menggunakan molymod. <p><i>Guru menilai sikap siswa dan hasil kerja kelompok.</i></p> <p>4. Mengasosiasi (<i>Associating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa menganalisis data yang telah mereka dapatkan, dan dihubungkan untuk menjawab pertanyaan. <p><i>Guru memfasilitasi diskusi tiap kelompok.</i></p> <p><i>Guru menilai kemampuan siswa dalam mengolah informasi dan menentukan konsep materi yang dipelajari.</i></p> <p>5. Mengkomunikasikan (<i>Communicating</i>)</p>	
--	--	--

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

	<ul style="list-style-type: none"> • Perwakilan dari setiap kelompok siswa menyampaikan hasil diskusi kelompoknya secara lisan dan tertulis di depan kelas. <p><i>Guru memberikan penilaian atas hasil kerja kelompok dan kemampuan siswa dalam berkomunikasi lisan dan penampilan saat presentasi.</i></p>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengumpulkan salah satu LKS non eksperimen dalam kelompoknya • Siswa diberi kesempatan oleh guru untuk menanyakan materi pembelajaran yang masih belum jelas. • Siswa bersama guru menyimpulkan materi pembelajaran. • Siswa diberi latihan soal untuk dikerjakan diluar kegiatan pembelajaran, dan membaca mengenai sifat fisis senyawa hidrokarbon. • Siswa berdoa. • Siswa menjawab salam penutup. 	20 menit

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

I. Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Teknik penilaian

Observasi, penugasan, tes tertulis, dan penilaian kinerja.

2. Instrumen penilaian

No	Aspek	Mekanisme dan Prosedur	Instrumen	Keterangan
1.	Sikap	Observasi Sikap Ilmiah	Lembar Observasi	Saat diskusi dan presentasi
2.	Pengetahuan	• Penugasan	• Lembar Kerja Siswa	Saat diskusi
3.	Keterampilan	Kinerja Presentasi	Lembar Observasi	Saat presentasi

(terlampir)

Mengetahui
Guru Pembimbing

Ida Riyanti, S. Pd
NIP 19660130 1988032 004

Sleman, 9 Agustus 2018
Mahasiswa PPL

Retnani Arum Pertiwi
NIM.13303241060

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

LAMPIRAN

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

MATERI

ALKENA

Pengertian

Alkena adalah sebuah kelompok hidrokarbon (senyawa-senyawa yang hanya mengandung hidrogen dan karbon) yang mengandung ikatan karbon-karbon rangkap (C=C).

Alkena tergolong hidrokarbon tidak jenuh yang mengandung satu ikatan rangkap dua antara dua atom C yang berurutan. Jadi rumus umumnya mempunyai 2 atom H lebih sedikit dari alkana karena itu rumus umumnya menjadi $C_nH_{2n+2}-2H = C_nH_{2n}$. Kekurangan jumlah atom H pada alkena dibandingkan dengan jumlah atom H pada alkana dapat dijelaskan sebagai berikut. Perhatikan untuk $n = 2$, pada alkana adalah C_2H_6 sedang pada alkena adalah C_2H_4

Nama alkena berbeda dengan alkana hanya pada bagian belakang, jadi bagian yang menunjuk pada jumlah tidak berubah. Bagaimana memberi nama alkena yang bercabang? Secara garis, besar tidak berbeda dengan cara memberi nama alkana yang bercabang, tetapi pada penentuan rantai induk yang terpanjang harus rantai yang mengandung ikatan rangkap. Jadi ikatan rangkapnya diutamakan dengan nomor terkecil.

SIFAT FISIKA ALKENA

1. pada suhu kamar, tiga suku yang pertama adalah gas, suku-suku berikutnya adalah cair dan suku-suku tinggi berbentuk padat. Jika cairan alkena dicampur dengan air maka kedua cairan itu akan membentuk lapisan yang saling tidak bercampur. Karena kerapatan cairan alkena lebih kecil dari 1 maka cairan alkena berada di atas lapisan air.
2. Dapat terbakar dengan nyala yang berjelaga karena kadar karbon alkena lebih tinggi daripada alkana yang jumlah atom karbonnya sama.

SIFAT KIMIA ALKENA

Sifat khas dari alkena adalah terdapatnya ikatan rangkap dua antara dua buah atom karbon. Ikatan rangkap dua ini merupakan gugus fungsional dari alkena sehingga menentukan adanya reaksi-reaksi yang khusus bagi alkena, yaitu adisi, polimerisasi dan pembakaran

1. Alkena dapat mengalami adisi Adisi adalah pengubahan ikatan rangkap (tak jenuh) menjadi ikatan tunggal (jenuh) dengan cara menangkap atom/gugus lain. Pada adisi alkena 2 atom/gugus atom ditambahkan pada ikatan rangkap C=C sehingga diperoleh ikatan tunggal C-C. Beberapa contoh reaksi adisi pada alkena:

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

a. Reaksi alkena dengan halogen (halogenisasi)

b. Reaksi alkena dengan hidrogen halida (hidrohalogenasi) Hasil reaksi antara alkena dengan hidrogen halida dipengaruhi oleh struktur alkena, apakah alkena simetris atau alkena asimetris.

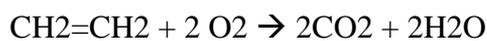
- alkena simetris : akan menghasilkan satu haloalkana.
- alkena asimetris akan menghasilkan dua haloalkana. Produk utama reaksi dapat diramalkan menggunakan aturan **Markonikov**, yaitu: *Jika suatu HX bereaksi dengan ikatan rangkap asimetris, maka produk utama reaksi adalah molekul dengan atom H yang ditambahkan ke atom C dalam ikatan rangkap yang terikat dengan lebih banyak atom H.*

c. Reaksi alkena dengan hidrogen (hidrogenasi)

1. Reaksi ini akan menghasilkan alkana.

2. Alkena dapat mengalami polimerisasi. Polimerisasi adalah penggabungan molekul-molekul sejenis menjadi molekul-molekul raksasa sehingga rantai karbon sangat panjang. Molekul yang bergabung disebut **monomer**, sedangkan molekul raksasa yang terbentuk disebut **polimer**.

3. pembakaran alkena Pembakaran alkena (reaksi alkena dengan oksigen) akan menghasilkan CO₂ dan H₂O.



TATA NAMA ALKENA

Aturan pemberian nama pada alkena adalah sebagai berikut.

a. Rantai utama dipilih rantai terpanjang

b. Atom C yang mengandung ikatan rangkap, pada rantai utama diberi nomor paling kecil dekat ikatan rangkap

Contoh:

c. Bila rantai alkena bercabang, dan kedua ujung mempunyai jarak yang sama terhadap ikatan rangkap, penomoran dimulai dari ujung yang paling dekat dengan cabang, nama cabang di dahulukan

Contoh :

2-metil-2-butena

2-etil-4-metil-1-pentena

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

d. Jika suku alkena mempunyai dua ikatan rangkap atau lebih, maka namanya diberi awalan sesuai jumlahnya (2=di, 3= tri, dan seterusnya)

Contoh



1



3-metil-1,4-pentadiena

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

ALKUNA

Pengertian Alkuna

Alkuna adalah hidrokarbon yang mengandung satu ikatan rangkap tiga di antara dua atom karbon. Catat bahwa akhir nama masing-masing adalah -una. Akhiran ini menunjukkan adanya rangkap tiga di dalam molekul. Rumus umum untuk alkuna ini adalah C_nH_{2n-2} . Alkuna juga merupakan contoh dari deret homolog.

Ciri-ciri alkuna

- Hidrokarbon tak jenuh mempunyai ikatan rangkap tiga
- Sifat-sifatnya menyerupai alkena, tetapi lebih reaktif
- Pembuatan : $CaC_2 + H_2O \rightarrow C_2H_2 + Ca(OH)_2$
- Sifat-sifat :
 - Suatu senyawaan endoterm, maka mudah meledak
 - Suatu gas, tak berwarna, baunya khas
- Penggunaan etuna :
 - Pada pengelasan : dibakar dengan O_2 memberi suhu yang tinggi ($\pm 3000^\circ C$), dipakai untuk mengelas besi dan baja
 - Untuk penerangan
 - Untuk sintesis senyawa lain

Sifat Fisika Alkuna

Sifat fisis alkuna, yakni titik didih mirip dengan alkana dan alkena. Semakin tinggi suku alkena, titik didih semakin besar. Pada suhu kamar, tiga suku pertama berwujud gas, suku berikutnya berwujud cair sedangkan pada suku yang tinggi berwujud padat.

Sifat Kimia Alkuna

Adanya ikatan rangkap tiga yang dimiliki alkuna memungkinkan terjadinya reaksi adisi, polimerisasi, substitusi dan pembakaran

1. reaksi adisi pada alkuna

Reaksi alkuna dengan halogen (halogenisasi)

Perhatikan reaksi di atas, reaksi pada tahap 2 berlaku aturan markonikov.

Reaksi alkuna dengan hidrogen halida

Reaksi di atas mengikuti aturan markonikov, tetapi jika pada reaksi alkena dan alkuna ditambahkan peroksida maka akan berlaku aturan antimarkonikov.

Perhatikan reaksi berikut:

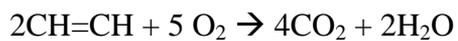
No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

Reaksi alkuna dengan hidrogen

2. Polimerisasi alkuna

3. Substitusi alkuna Substitusi (pengantian) pada alkuna dilakukan dengan menggantikan satu atom H yang terikat pada C=C di ujung rantai dengan atom lain.

4. Pembakaran alkuna Pembakaran alkuna (reaksi alkuna dengan oksigen) akan menghasilkan CO₂ dan H₂O.

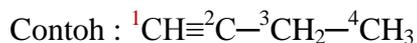


Tata Nama Alkuna

Aturan pemberian nama pada alkuna adalah sebagai berikut.

a. Rantai utama dipilih rantai terpanjang

b. Atom C yang mengandung ikatan rangkap pada rantai utama diberi nomor sekecil mungkin.



c. Bila rantai alkuna bercabang, penomoran

dimulai dari ujung yang paling dekat dengan cabang, nama cabang di dahulukan.

contoh :

3-metil-2-butuna

3-etil-4-metil-1-pentuna

d. Jika suku alkuna mempunyai dua ikatan rangkap atau lebih, maka namanya diberi awalan sesuai jumlahnya (2=diuna, 3

= triuna, dan seterusnya)

3-metil-1,4-pentadiuna

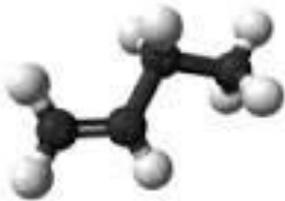
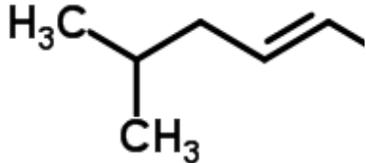
No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

1. Instrumen Penilaian

- Instrumen Penilaian Kognitifcs**

Tujuan Pembelajaran: Melalui diskusi ini diharapkan siswa dapat merumuskan, menyusun dan menggambarkan model senyawa alkena dan alkuna menggunakan molymod dengan tepat.

No.	Struktur Molekul	Nama	Model Struktur Molekul Molymod	Skor
1.	$\text{CH}_3 = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$	1-butena		
2.	$\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$			10
3.	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2 - \text{C} \equiv \text{C} - \text{CH}_3$			10
4.	$\text{CH} \equiv \text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$			10
5.	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$	5-metil-2-heksena		

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

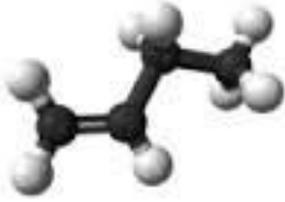
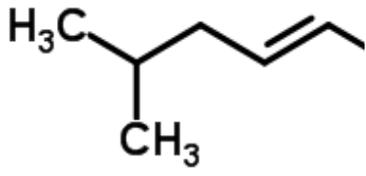
6.	$\text{CH}_3 - \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} = \text{CH} - \text{CH}_3$			10
7.	$\text{CH} \equiv \text{C} - \underset{\text{CH}_3}{\overset{\text{H}}{\text{C}}} - \text{CH}_3$			10
8.	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{C} \equiv \text{C} - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CH}_3$			10

No.	Senyawa	Titik Leleh (°C)	Titik didih (°C)	Wujud zat
1.	C ₂ H ₄	-169	-104	.....
2.	C ₄ H ₈	-185	-6	.....
3.	C ₆ H ₁₂	-140	63	.....
4.	C ₉ H ₁₈	-81	147	.....
5.	C ₁₀ H ₂₀	-66	171	.....
6.	C ₂ H ₂	-81,8	-83,6	.....
7.	C ₃ H ₄	-101,51	-23,2	.....
8.	C ₄ H ₆	-122,5	8,1	.....
9.	C ₅ H ₈	-32,3	27	.....
10.	C ₆ H ₁₀	-90	39,3	.....

(skor : 20)

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

KUNCI JAWABAN

No.	Struktur Molekul	Nama	Model Struktur Molekul Molymod	Skor
1.	$\text{CH}_3 = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$	1-butena		
2.	$\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$	2-heptena		10
3.	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2 - \text{C} \equiv \text{C} - \text{CH}_3$	2-heksuna		10
4.	$\text{CH} \equiv \text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$	1-pentuna		10
5.	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$	5-metil-2-heksena		

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

6.	$\text{CH}_3 - \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} = \text{CH} - \text{CH}_3$	3-metil-2-heptena		10
7.	$\text{CH} \equiv \text{C} - \underset{\text{CH}_3}{\overset{\text{H}}{\text{C}}} - \text{CH}_3$	3-metil-1-butuna		10
8.	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{C} \equiv \text{C} - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CH}_3$	2-metil-3-heksuna		10

No.	Senyawa	Titik Leleh (°C)	Titik didih (°C)	Wujud zat
1.	C ₂ H ₄	-169	-104	gas
2.	C ₄ H ₈	-185	-6	gas
3.	C ₆ H ₁₂	-140	63	gas
4.	C ₉ H ₁₈	-81	147	cair
5.	C ₁₀ H ₂₀	-66	171	cair
9.	C ₂ H ₂	-81,8	-83,6	gas
10.	C ₃ H ₄	-101,51	-23,2	gas
11.	C ₄ H ₆	-122,5	8,1	gas
9.	C ₅ H ₈	-32,3	27	cair
10.	C ₆ H ₁₀	-90	39,3	cair

- **Instrumen Penilaian Afektif**

Penilaian afektif menggunakan lembar observasi yang terlampir pada **Pedoman Penilaian, Self Assessment, dan Peer Assessment.**

- **Instrumen Penilaian Psikomotor**

Penilaian psikomotor menggunakan lembar observasi praktikum yang terlampir pada **Pedoman Penilaian**

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

2. Pedoman Penilaian

a. Penilaian Pengetahuan

No.	Nama siswa	Nomor soal										Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1.												
2.												
3.												
4.												
5.												
Dst.												

Tabel penilaian hasil tes

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{total skor}} \times 100$$

b. Penilaian Afektif

Tujuan Afektif:

1. Siswa dapat menunjukkan sikap aktif dalam bertanya maupun menjawab pertanyaan terkait senyawa hidrokarbon dan minyak bumi.
2. Siswa dapat menunjukkan disiplin dalam menanggapi penjelasan maupun pendapat mengenai senyawa hidrokarbon dan minyak bumi.

No	Nama	Aspek Penilaian		Total Nilai	Nilai Akhir	kriteria
		Keaktifan	Kedisiplinan			
1	Arini	4	3	7	3.5	Sangat Baik
2						
3						

- Kriteria Penilaian

No	Nilai	Keterangan
1	1 (kurang Baik)	Siswa sangat pasif, tidak ikut dalam pelaksanaan diskusi kelas, tidak memberikan perhatian penuh terhadap pelajaran, dan kurang disiplin.

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

2	2 (cukup)	Siswa cukup aktif dalam kegiatan pembelajaran di kelas, disiplin, akan tetapi kurang mampu untuk mengomunikasikan hasil pemikirannya sendiri.
3	3 (baik)	Siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran di kelas, mampu menjawab pertanyaan yang diajukan, dan disiplin.
4	4 (sangat Baik)	Siswa sangat aktif dalam kegiatan pembelajaran di kelas, mampu menjawab pertanyaan dan mengajukan pertanyaan kembali, serta disiplin.

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{total nilai}}{8} \times 4$$

Interval Nilai	Aspek
$3.33 < X \leq 4.00$	Sangat baik
$2.33 < X \leq 3.33$	Baik
$1.33 < X \leq 2.33$	Cukup
$0.00 < X \leq 1.33$	Kurang Baik

b. Penilaian Psikomotor

Tujuan Psikomotor:

- Siswa terampil merangkai dan menggunakan set alat molymod dalam merangkai struktur senyawa alkena dan alkuna

Aspek yang dinilai	Nilai			
	SB	Baik	Kurang	SK
	Skor: 4	Skor: 3	Skor: 2	Skor: 1
1. Keterampilan menggunakan molymod.				
2. Keterampilan memilih atom dan pengikat yang sesuai untuk membentuk molekul.				
3. Keterampilan mengatur dan merangkai molymod.				
4. Keterampilan menggambar struktur alkena dan alkuna berdasarkan model yang dibuat melalui molymod.				
Jumlah				
Jumlah Total:				

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

Tujuan Psikomotor:

- b. Siswa terampil menyajikan data hasil diskusi kelompok mengenai tata nama dan struktur senyawa alkena dan alkuna secara sistematis menggunakan bahasa yang sesuai.

c. N o .	Nama Siswa	Aspek yang Dinilai								Skor Total
		Penggunaan Bahasa				Kecakapan dalam Berbicara				
		1	2	3	4	1	2	3	4	
1.										
2.										
3.										
...										

Rubrik:

- 1 : jika tidak menggunakan bahasa yang sopan atau tidak mahir dalam menyampaikan informasi hasil diskusi kelompok.
- 2 : jika menggunakan bahasa yang sopan namun tidak percaya diri dalam berbicara atau tidak mahir dalam menyampaikan informasi hasil diskusi kelompok secara sistematis.
- 3 : jika menggunakan bahasa yang sopan namun kurang percaya diri dalam berbicara atau mahir dalam menyampaikan informasi hasil diskusi kelompok secara sistematis.
- 4 : jika menggunakan bahasa yang sopan , percaya diri dalam berbicara atau mahir dalam menyampaikan informasi hasil diskusi kelompok secara sistematis.

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{total nilai}}{24} \times 100$$

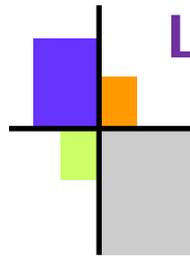
Interval Nilai	Aspek
----------------	-------

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

$80 < SB \leq 100$	Sangat baik
$70 < B \leq 79$	Baik
$70 < C \leq 69$	Cukup

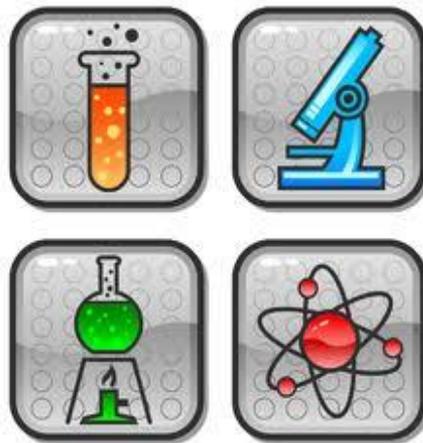
No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

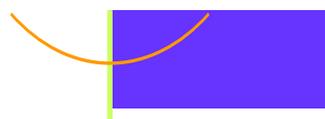


Lembar Kerja Siswa

TATA NAMA DAN PERUMUSAN MODEL MOLEKUL SENYAWA ALKENA DAN ALKUNA



Kelompok :
Anggota : 1.
2.
3.
4.



No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

TATA NAMA DAN PERUMUSAN MODEL MOLEKUL SENYAWA ALKENA DAN ALKUNA

Tujuan:

Melalui diskusi dan praktek, siswa dapat merumuskan, menyusun, menggambarkan dan menyajikan model senyawa alkena dan alkuna menggunakan molymod serta menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya. dengan baik.

A. DasarTeori

Alkena adalah sebuah kelompok hidrokarbon (senyawa-senyawa yang hanya mengandung hidrogen dan karbon) yang mengandung ikatan karbon-karbon rangkap (C=C).

Alkena tergolong hidrokarbon tidak jenuh yang mengandung satu ikatan rangkap dua antara dua atom C yang berurutan. Jadi rumus umumnya mempunyai 2 atom H lebih sedikit dari alkana karena itu rumus umumnya menjadi $C_nH_{2n+2-2H} = C_nH_{2n}$. Kekurangan jumlah atom H pada alkena dibandingkan dengan jumlah atom H pada alkana dapat dijelaskan sebagai berikut. Perhatikan untuk $n = 2$, pada alkana adalah C_2H_6 sedang pada alkena adalah C_2H_4

Nama alkena berbeda dengan alkana hanya pada bagian belakang, jadi bagian yang menunjuk pada jumlah tidak berubah. Bagaimana memberi nama alkena yang bercabang? Secara garis, besar tidak berbeda dengan cara memberi nama alkana yang bercabang, tetapi pada penentuan rantai induk yang terpanjang harus rantai yang mengandung ikatan rangkap. Jadi ikatan rangkapnya diutamakan. Alkuna adalah hidrokarbon yang mengandung satu ikatan rangkap tiga di antara dua atom karbon. Catat bahwa akhir nama masing-masing adalah -una. Akhiran ini menunjukkan adanya rangkap tiga di dalam molekul. Rumus umum untuk alkuna ini adalah C_nH_{2n-2} . Alkuna juga merupakan contoh dari deret homolog.n dengan nomor terkecil.

B. AlatdanBahan

Alat

- Set alat molymod
- Lembar Kerja Siswa/LKS

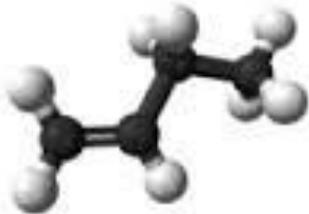
No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

C. Prosedur Kerja

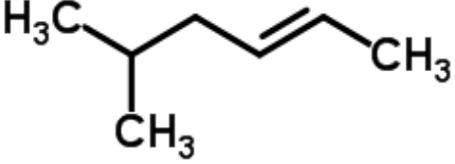
1. Bacalah petunjuk penggunaan molymod .
2. Diskusikan dan lengkapi tabel pengamatan alkena dan alkuna yang tersedia.
3. Buatlah rangkaian struktur molekul dengan model molymod.
4. Gambarkan model struktur molymod tersebut.
5. Presentasikan hasil kerjamu.

D. Tabel Nama dan Struktur Molekul Alkena dan Alkuna

Lakukan kegiatan sesuai dengan prosedur yang telah Anda tuliskan. Lakukan pengamatan dengan baik dan isilah tabel berikut ini.

No.	Struktur Molekul	Nama	Model Struktur Molekul Molymod
1.	$\text{CH}_3 = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$	1-butena	
2.	$\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$		
3.	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{C} \equiv \text{CH}_3$		
4.	$\text{CH} \equiv \text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$		

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

5.	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$	5-metil-2-heksena	
6.	$\text{CH}_3 - \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} = \text{CH} - \text{CH}_3$		
7.	$\begin{array}{c} \text{CH} \equiv \text{C} - \text{CH} - \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$		
8.	$\text{CH}_3 - \text{CH} - \text{C} \equiv \text{C} - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CH}_3$		

No.	Senyawa	Titik Leleh (°C)	Titik didih (°C)	Wujud zat
1.	C ₂ H ₄	-169	-104	.....
2.	C ₄ H ₈	-185	-6	.....
3.	C ₆ H ₁₂	-140	63	.....
4.	C ₉ H ₁₈	-81	147	.....
5.	C ₁₀ H ₂₀	-66	171	.....
c.	C ₂ H ₂	-81,8	-83,6	.....
d.	C ₃ H ₄	-101,51	-23,2	.....

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

e.	C_4H_6	-122,5	8,1	.....
9.	C_5H_8	-32,3	27	.....
10.	C_6H_{10}	-90	39,3	.....

E. TUGAS

Presentasikan hasil diskusi kalian di depan kelas Masing-masing kelompok mempresentasikan 1 senyawa!

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Satuan Pendidikan : SMAN 1 SLEMAN
Mata pelajaran : KIMIA
Kelas/Semester : XI/1
Materi Pokok : HIDROKARBON
Alokasi Waktu : 4 x 45 menit

A. Tujuan Pembelajaran

Melalui diskusi dan praktek, siswa diharapkan dapat merumuskan, menuliskan, menentukan, menyusun, menganalisis dan menyajikan isomer struktur dan geometri serta reaksi sederhana pada senyawa alkana, alkena dan alkuna m. menggunakan molymod dengan baik

B. Kompetensi Inti (KI)

3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

C. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

3.1 Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya.

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

Indikator:

- 3.1.1 Merumuskan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) atay isomer geometri (cis, trans) pada senyawa alkana alkena dan alkuna
 - 3.1.2 Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) atay isomer geometri (cis, trans) pada senyawa alkana alkena dan alkuna
 - 3.1.3 Menuliskan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) atay isomer geometri (cis, trans) pada senyawa alkana alkena dan alkuna
 - 3.1.4 Menyusun isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) atay isomer geometri (cis, trans) pada senyawa alkana alkena dan alkuna
 - 3.1.5 Menuliskan reaksi sederhana pada senyawa alkana, alkena dan alkuna
 - 3.1.6 Menganalisis reaksi senyawa alkana, alkena dan alkuna
- 4.1. Menemukan berbagai struktur molekul hidrokarbon dari rumus molekul yang sama dan memvisualisasikan-nya.

Indikator:

- 4.1.1 Mempresentasikan hasil penentuan isomer struktur pada senyawa alkana alkena dan alkuna
- 4.1.2 Merangkai dan menggunakan set alat molymod untuk menyusun isomer senyawa alkana alkena dan alkuna

D. Materi Pembelajaran

1. Materi Prasyarat
Ikatan Kimia
2. Materi Inti
 - Materi konsep
Isomer
Reaksi senyawa hidrokarbon
(*terlampir*)

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Pendekatan Scientific

Metode : Diskusi, demonstrasi, penugasan, dan latihan

F. Media Pembelajaran

1. Media Pembelajaran:
 - o Worksheet/LKS
 - o Internet

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

2.. Alat Pembelajaran

- o Moly mood

G. Sumber Belajar

1. Das, Salirawati. Fitria Meilina K dan Jamil Suprihartiningrum. 2007. *Belajar Kimia Secara Menarik untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta: Grasindo.
2. Michael, Purba. 2006. *KIMIA untuk SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga
3. Nana, Sutresna, Dindin Sholehudin dan Tati Herlina. 2015. *Buku Siswa Aktif dan Kreatif Belajar Kimia untuk Kelas XI SMA/MA Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam*. Jakarta: Grafindo Media Pratama.
4. TIM PENYUSUN MIPA. 2016. *KREATIF KIMIA SMA/MA Kelas XI Semester I*. Klaten: Viva Pakarindo.

H. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Pertemuan Pertama: (2 JP)

Tahap – tahap	Langkah pembelajaran	Alokasi waktu
Kegiatan Awal	<p>Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab salam dan berdo'a. • Siswa diperiksa kehadirannya oleh guru. • Siswa dikondisikan untuk berkelompok sesuai dengan pembagian kelompok yang telah diatur guru. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa meninjau kembali materi pada pertemuan sebelumnya mengenai tata nama senyawa alkena dan alkuna <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa diberikan fakta bahwa untuk membuat suatu produk hidrokarbon diperlukan jenis reaksi yang bermacam-macam. Untuk itu, kita perlu memahami jenis-jenis reaksi hidrokarbon agar mengetahui pembuatan produk hidrokarbon tersebut. 	5 menit

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

	<ul style="list-style-type: none"> Siswa menerima informasi mengenai KD dan tujuan pembelajaran yang akan dilakukan. 	
Kegiatan Inti	<p>1. Mengamati (<i>Observing</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa mengamati beberapa senyawa hidrokarbon yang memiliki jumlah atom C dan H yang sama dan reaksi-reaksi pada senyawa hidrokarbon pada powerpoint yang ditampilkan guru <p>1. Menanya (<i>Questioning</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa diharapkan mengajukan pertanyaan. <i>Bagaimana cara menentukan isomer senyawa alkana, alkena dan alkuna?</i> <i>Bagaimana cara menganalisis reaksi pada senyawa hidrokarbon?</i> <p><i>Guru mengamati keaktifan siswa dalam kelas.</i></p> <p><i>Guru memberikan kesempatan bagi siswa lain yang ingin menanggapi atau menjawab pertanyaan temannya.</i></p> <p>2. Mengumpulkan data (<i>Collecting Data</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Setiap kelompok siswa menerima lembar soal dan set alat molymod yang dibagikan oleh guru. Siswa membaca dan menelaah lembar soal yang telah diberikan oleh guru dengan materi yang sama setiap kelompoknya yakni mengenai <i>Isomer dan Reaksi Senyawa Hidrokarbon</i> Siswa mengerjakan lembar soal sesuai dengan sumber informasi yang dimiliki. Siswa mempraktekkan model penyusunan isomer senyawa hidrokarbon menggunakan molymod. <p><i>Guru menilai sikap siswa dan hasil kerja kelompok.</i></p> <p>3. Mengasosiasi (<i>Associating</i>)</p>	75 menit

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

	<ul style="list-style-type: none"> Siswa menganalisis data yang telah mereka dapatkan, dan dihubungkan untuk menjawab pertanyaan. <p><i>Guru memfasilitasi diskusi tiap kelompok.</i></p> <p><i>Guru menilai kemampuan siswa dalam mengolah informasi dan menentukan konsep materi yang dipelajari.</i></p> <p>4. Mengkomunikasikan (<i>Communicating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Perwakilan dari setiap kelompok siswa menyampaikan hasil diskusi kelompoknya secara lisan dan tertulis di depan kelas. <p><i>Guru memberikan penilaian atas hasil kerja kelompok dan kemampuan siswa dalam berkomunikasi lisan dan penampilan saat presentasi.</i></p>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mengumpulkan salah satu lembar soal n dalam kelompoknya Siswa diberi kesempatan oleh guru untuk menanyakan materi pembelajaran yang masih belum jelas. Siswa bersama guru menyimpulkan materi pembelajaran. Siswa diberi informasi bahawa pada pertemuan selanjutnya akan diadakan ulangan harian Siswa berdoa. Siswa menjawab salam penutup. 	10 menit

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

I. Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Teknik penilaian

Observasi, penugasan, tes tertulis, dan penilaian kinerja.

2. Instrumen penilaian

No	Aspek	Mekanisme dan Prosedur	Instrumen	Keterangan
1.	Sikap	Observasi Sikap Ilmiah	Lembar Observasi	Saat diskusi dan presentasi
2.	Pengetahuan	• Penugasan	• Lembar Kerja Siswa	Saat diskusi
3.	Keterampilan	Kinerja Presentasi	Lembar Observasi	Saat presentasi

(terlampir)

Mengetahui
Guru Pembimbing

Ida Riyanti, S. Pd
NIP 19660130 1988032 004

Sleman, 9 Agustus 2018
Mahasiswa PPL

Retnani Arum Pertiwi
NIM.13303241060

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

LAMPIRAN

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

1. MATERI

1. Keisomeran

Keisomeran merupakan kesamaan rumus molekul dari senyawa-senyawa yang berbeda, paling sedikit memiliki satu perbedaan sifat kimia atau sifat fisiknya. Keisomeran-keisomeran yang terjadi pada alkana, alkena, alkuna, yaitu keisomeran kerangka dan keisomeran geometri.

a. Keisomeran Struktur

- 1) Keisomeran Rantai / kerangka, yaitu keisomeran yang terjadi karena perbedaan kerangka rantai induk atau posisi cabang-cabangnya atau posisi ikatan rangkap
- 2) Keisomeran Posisi, yaitu keisomeran yang terjadi karena perbedaan kedudukan substituen / gugus fungsi
- 3) Keisomeran Gugus Fungsi, yaitu keisomeran yang terjadi karena perbedaan gugus fungsi

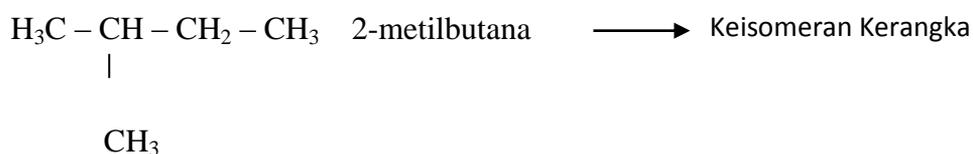
b. Keisomeran Ruang

- 1) Keisomeran Geometri, yaitu keisomeran yang terjadi karena perbedaan posisi gugus-gugus terhadap ikatan rangkap
- 2) Keisomeran Optik, yaitu keisomeran yang terjadi karena adanya perbedaan daya putar bidang polarisasi

Keisomeran pada alkana

Keisomeran pada alkana tergolong keisomeran kerangka

Penentuan isomer dari C_5H_{12}

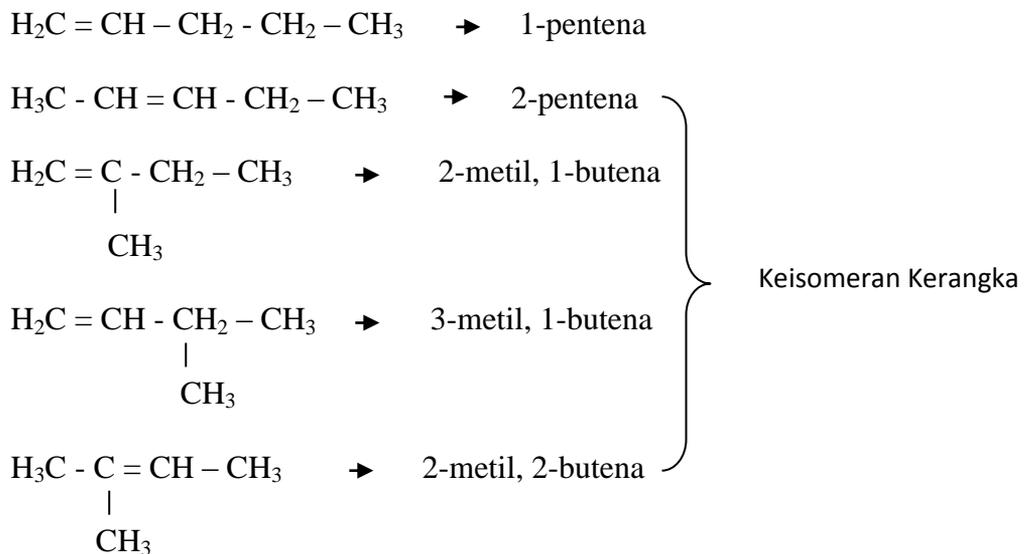


Keisomeran pada alkena

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

Keisomeran pada alkena dapat berupa keisomeran struktur yaitu keisomeran kerangka dan keisomeran ruang yaitu keisomeran geometri,

Penentuan Isomer dari pentena

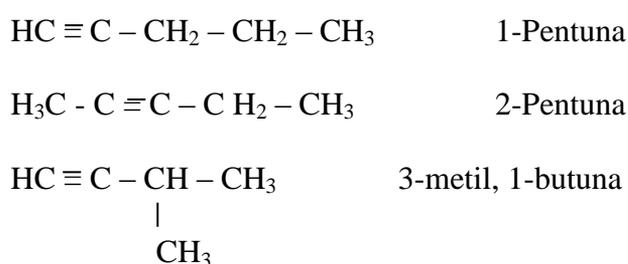


Pada alkena, isomer geometri dapat ditemui jika atom karbon yang berikatan rangkap memiliki masing-masing dua atom yang berbeda namun gugus yang diikat pada kedua atom karbon tersebut haruslah sama.

Keisomeran pada alkuna

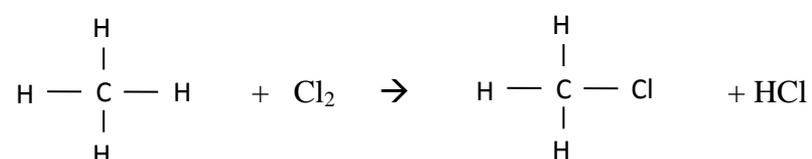
Keisomeran pada alkuna tergolong keisomeran kerangka.

Penentuan keisomeran pada pentuna



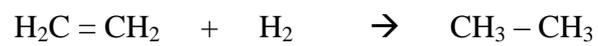
2. Reaksi-reaksi Hidrokarbon

a. Reaksi Substitusi

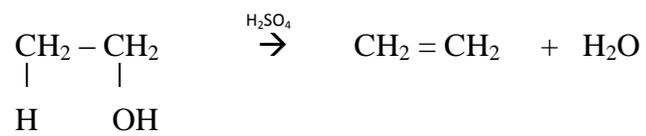


b. Reaksi Adisi

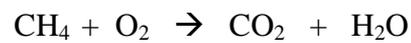
No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1



c. Reaksi Eliminasi



d. Reaksi Pembakaran

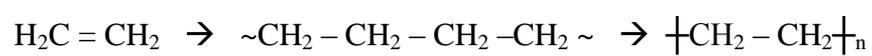


e. Reaksi Perengkahan



f. Reaksi Polimerisasi

Pembentukan polietena



No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

1. Instrumen Penilaian

• Instrumen Penilaian Kognitif

SOAL

1. Apakah senyawa 2-pentena memiliki isomer geometri? Jelaskan!
2. Tuliskan semua isomer dari senyawa heksena!
3. Apakah senyawa heksana memiliki 5 isomer? Jelaskan dengan menggambar bentuk isomer-isomernya!
4. Apa yang kalian ketahui tentang:
 - a. Reaksi Substitusi
 - b. Reaksi Adisi
 - c. Reaksi Eliminasi

Berikan masing-masing satu contoh untuk tiap jenis reaksi tersebut.

KUNCI JAWABAN

No.	Jawaban	Skor
1	<p>Bentuk struktur 2-heksena:</p> $\text{H}_3\text{C} - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ <p>Baik dalam posisi seperti di bawah ini</p> $ \begin{array}{c} \text{H} \quad \quad \quad \text{H} \\ \quad \backslash \quad / \quad \quad \backslash \quad / \\ \quad \quad \text{C} = \text{C} \\ \quad / \quad \backslash \quad \quad / \quad \backslash \\ \text{CH}_3 \quad \quad \quad \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \end{array} $ <p>Ataupun yang seperti di bawah ini</p> $ \begin{array}{c} \text{CH}_3 \quad \quad \quad \text{H} \\ \quad \backslash \quad / \quad \quad \backslash \quad / \\ \quad \quad \text{C} = \text{C} \\ \quad / \quad \backslash \quad \quad / \quad \backslash \\ \text{H} \quad \quad \quad \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \end{array} $ <p>Menunjukkan bahwa 2-heksena tidak memiliki isomer geometri.</p> <p>Meskipun kedua atom karbon yang berikatan rangkap memiliki dua buah gugus yang berbeda, namun salah satu gugus yang diikat</p>	<p>2</p> <p>4</p> <p>5</p>

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

	oleh atom karbon yang satu tidak sama dengan atom karbon yang lainnya yang berikatan rangkap, yaitu gugus metil dan propil .	
2	<p>Isomer dari senyawa heksuna:</p> $\text{HC}\equiv\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2 \quad \text{Heksuna} \quad 2$ $\begin{array}{c} \text{HC}\equiv\text{C}-\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \quad \text{3-metil-pentuna} \\ | \\ \text{CH}_2 \\ \\ | \\ \\ \text{CH}_3 \end{array} \quad 2$ $\begin{array}{c} \text{HC}\equiv\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \quad \text{3,3-dimetil-butana} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array} \quad 2$ $\text{H}_3\text{C}-\text{C}\equiv\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \quad \text{2-heksuna} \quad 2$ $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{C}\equiv\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \quad \text{3-heksuna} \quad 2$	
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ Heksana 2 2. $\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C}-\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \quad \text{2-metil-pentana} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$ 2 3. $\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \quad \text{3-metil-pentana} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$ 2 4. $\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C}-\text{CH}-\text{CH}-\text{CH}_3 \quad \text{2,3-dimetil-butana} \\ | \quad | \\ \text{H}_3\text{C} \quad \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \\ | \end{array}$ 2 5. $\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C}-\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \quad \text{2,2-dimetil-butana} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$ 2 	
4.	<p>a. Reaksi substitusi adalah reaksi pergantian suatu atom/gugus dalam suatu molekul dengan atom/gugus lain.</p> <p>Contohnya:</p> $\begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ \text{H}-\text{C}-\text{H} \\ | \\ \text{H} \end{array} \quad \longrightarrow \quad \begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ \text{H}-\text{C}-\text{Cl} \\ | \\ \text{H} \end{array}$	3

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

	$+ \text{Cl}_2 \rightarrow$	$+ \text{HCl}$	
	<p>b. Reaksi Adisi adalah reaksi pemutusan ikatan rangkap</p> <p>Contohnya:</p> $\text{H}_2\text{C} = \text{CH}_2 + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{Pt/Ni}} \text{CH}_3 - \text{CH}_3$		3
	<p>c. Reaksi Eliminasi adalah reaksi molekul hidrokarbon jenuh membentuk hidrokarbon tak jenuh dengan melepas molekul kecil</p> <p>Contohnya:</p> $\begin{array}{c} \text{CH}_2 - \text{CH}_2 \\ | \quad | \\ \text{H} \quad \text{OH} \end{array} \xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4} \text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{H}_2\text{O}$		3
Total Skor			40

KUNCI JAWABAN

- **Instrumen Penilaian Afektif**
Penilaian afektif menggunakan lembar observasi yang terlampir pada **Pedoman Penilaian**.
- **Instrumen Penilaian Psikomotor**
Penilaian psikomotor menggunakan lembar observasi praktikum yang terlampir pada **Pedoman Penilaian**

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

3. Pedoman Penilaian

b. Penilaian Pengetahuan

No.	Nama siswa	Nomor soal										Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1.												
2.												
3.												
4.												
5.												
Dst.												

Tabel penilaian hasil tes

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{total skor}} \times 100$$

c. Penilaian Afektif

Tujuan Afektif:

1. Siswa dapat menunjukkan sikap aktif dalam bertanya maupun menjawab pertanyaan terkait senyawa hidrokarbon dan minyak bumi.
2. Siswa dapat menunjukkan disiplin dalam menanggapi penjelasan maupun pendapat mengenai senyawa hidrokarbon dan minyak bumi.

No	Nama	Aspek Penilaian		Total Nilai	Nilai Akhir	kriteria
		Keaktifan	Kedisiplinan			
1	Arini	4	3	7	3.5	Sangat Baik
2						
3						

- Kriteria Penilaian

No	Nilai	Keterangan
1	1 (kurang Baik)	Siswa sangat pasif, tidak ikut dalam pelaksanaan diskusi kelas, tidak memberikan perhatian penuh terhadap pelajaran, dan kurang disiplin.

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

2	2 (cukup)	Siswa cukup aktif dalam kegiatan pembelajaran di kelas, disiplin, akan tetapi kurang mampu untuk mengomunikasikan hasil pemikirannya sendiri.
3	3 (baik)	Siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran di kelas, mampu menjawab pertanyaan yang diajukan, dan disiplin.
4	4 (sangat Baik)	Siswa sangat aktif dalam kegiatan pembelajaran di kelas, mampu menjawab pertanyaan dan mengajukan pertanyaan kembali, serta disiplin.

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{total nilai}}{8} \times 4$$

Interval Nilai	Aspek
$3.33 < X \leq 4.00$	Sangat baik
$2.33 < X \leq 3.33$	Baik
$1.33 < X \leq 2.33$	Cukup
$0.00 < X \leq 1.33$	Kurang Baik

d. Penilaian Psikomotor

Tujuan Psikomotor:

- Siswa terampil merangkai dan menggunakan set alat molymod dalam melakukan percobaan keisomeran senyawa alkana

Aspek yang dinilai	Nilai			
	SB	Baik	Kurang	SK
	Skor: 4	Skor: 3	Skor: 2	Skor: 1
1. Keterampilan menggunakan molymod.				
2. Keterampilan memilih atom dan pengikat yang sesuai untuk membentuk molekul.				
3. Keterampilan mengatur dan merangkai molymod.				
4. Keterampilan menggambar struktur alkana berdasarkan model yang dibuat melalui molymod.				
Jumlah				
Jumlah Total:				

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

Tujuan Psikomotor:

- b. Siswa terampil menyajikan data hasil diskusi kelompok mengenai keisomeran dan reaksi senyawa hidrokarbon secara sistematis menggunakan bahasa yang sesuai.

c. No.	Nama Siswa	Aspek yang Dinilai								Skor Total
		Penggunaan Bahasa				Kecakapan dalam Berbicara				
		1	2	3	4	1	2	3	4	
1.										
2.										
3.										
...										

Rubrik:

- 1 : jika tidak menggunakan bahasa yang sopan atau tidak mahir dalam menyampaikan informasi hasil diskusi kelompok.
- 2 : jika menggunakan bahasa yang sopan namun tidak percaya diri dalam berbicara atau tidak mahir dalam menyampaikan informasi hasil diskusi kelompok secara sistematis.
- 3 : jika menggunakan bahasa yang sopan namun kurang percaya diri dalam berbicara atau mahir dalam menyampaikan informasi hasil diskusi kelompok secara sistematis.
- 4 : jika menggunakan bahasa yang sopan , percaya diri dalam berbicara atau mahir dalam menyampaikan informasi hasil diskusi kelompok secara sistematis.

No Dokumen	PK/Waka Kur/01
Tgl Berlaku	1 Juli 2016
Revisi	1

SOAL

1. Apakah senyawa 2-pentena memiliki isomer geometri? Jelaskan!
2. Tuliskan semua isomer dari senyawa heksana!
3. Apakah senyawa heksana memiliki 5 isomer? Jelaskan dengan menggambarkan bentuk isomer-isomernya!
4. Apa yang kalian ketahui tentang:
 - a. Reaksi Substitusi
 - b. Reaksi Adisi
 - c. Reaksi Eliminasi
5. Berikan masing-masing satu contoh untuk tiap jenis reaksi tersebut.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Satuan Pendidikan	: SMAN 1 SLEMAN
Mata pelajaran	: KIMIA
Kelas/Semester	: XI/1
Materi Pokok	: MINYAK BUMI
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit

A. Tujuan Pembelajaran

Melalui diskusi dan presentasi, siswa dapat memahami, mendiskusikan, menjelaskan, menganalisis, mensintesis, mengevaluasi dan menyajikan proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi, kegunaan minyak bumi dalam kehidupan, serta reaksi pembakaran hidrokarbon yang sempurna dan tidak sempurna serta sifat zat hasil pembakaran (CO_2 , CO , partikulat karbon dengan baik..

B. Kompetensi Inti (KI)

3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

C. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi.

3.2 Menjelaskan proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi serta kegunaannya

Indikator:

3.2.1 Memahami, mendiskusikan dan menjelaskan proses pembentukan minyak bumi dan gas alam

3.2.2 Memahami, mendiskusikan dan menjelaskan komponen-komponen utama penyusun minyak bumi

- 3.2.3 Memahami, mendiskusikan dan menjelaskan dasar dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi
- 3.2.4 Memahami, mendiskusikan dan menjelaskan perbedaan bensin berdasarkan bilangan oktan
- 3.3 Memahami reaksi pembakaran hidrokarbon yang sempurna dan tidak sempurna serta sifat zat hasil pembakaran (CO₂, CO, partikulat karbon)
 - 3.3.1 Menganalisis, mendiskusikan dan menjelaskan dampak pembakaran bahan bakar terhadap lingkungan.
 - 3.3.2 Menganalisis, mendiskusikan dan menjelaskan kegunaan dan komposisi senyawa hidrokarbon dalam bidang pangan, sandang, papan, seni dan estetika.
 - 3.3.3 Menganalisis, mendiskusikan dan menjelaskan cara untuk mengatasi dampak pembakaran hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan
- 4.2. Mempresentasikan/menyajikan hasil diskusi mengenai proses penyulingan bertingkat sebagai proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi beserta kegunaannya.

Indikator:

- 4.2.1 Menyajikan data hasil diskusi kelompok mengenai proses pembentukan minyak bumi
- 4.2.2 Menyajikan data hasil diskusi kelompok mengenai pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi
- 4.3 Menalar dampak pembakaran senyawa hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan serta mengajukan gagasan cara mengatasinya

Indikator:

- 4.3.1 Menganalisis, mensintesis, mengevaluasi dan menyajikan data hasil diskusi kelompok mengenai mutu bensin
- 4.3.2 Menganalisis, mensintesis, mengevaluasi dan menyajikan data hasil diskusi kelompok dampak pembakaran hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan dan cara mengatasinya
- 4.3.3 Menganalisis, mensintesis, mengevaluasi dan menyajikan data hasil diskusi kelompok mengenai senyawa hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari

D. Materi Pembelajaran

1. Materi Prasyarat

Senyawa Hidrokarbon

2. Materi Inti

Materi prinsip

- Proses pembentukan minyak bumi dan gas alam
- Teknik pemisahan fraksi minyak bumi

- Mutu bensin
- Dampak pembakaran senyawa hidrokarbon
- Senyawa hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari

(terlampir)

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Pendekatan Scientific

Metode : Grup investigasi

F. Media Pembelajaran

1. Media Pembelajaran:

- PPT

2. Alat Pembelajaran

- Laptop
- LCD Proyektor

G. Sumber Belajar

1. Das, Salirawati. Fitria Meilina K dan Jamil Suprihartiningrum. 2007. *Belajar Kimia Secara Menarik untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta: Grasindo.
2. Michael, Purba. 2006. *KIMIA untuk SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga
3. Nana, Sutresna, Dindin Sholehudin dan Tati Herlina. 2015. *Buku Siswa Aktif dan Kreatif Belajar Kimia untuk Kelas XI SMA/MA Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam*. Jakarta: Grafindo Media Pratama.
4. TIM PENYUSUN MIPA. 2016. *KREATIF KIMIA SMA/MA Kelas XI Semester I*. Klaten: Viva Pakarindo.
- 5.

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Tahap – tahap	Langkah pembelajaran	Alokasi waktu
Kegiatan Awal	<p>Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab salam dan berdoa. • Siswa dicek kehadirannya oleh guru. • Siswa dikondisikan untuk berkelompok sesuai dengan pembagian kelompok yang telah diatur guru. • Guru membagi materi dengan topik yang berbeda untuk masing-masing kelompok yang terdiri dari lima kelompok : 	10 menit

	<p>Kelompok 1 : Proses pembentukan minyak bumi</p> <p>Kelompok 2 : Teknik pembentukan fraksi minyak bumi</p> <p>Kelompok 3 : Mutu Bensin</p> <p>Kelompok 4 : Dampak pembakaran senyawa hidrokarbon</p> <p>Kelompok 5 : Senyawa hidrokarbon dalam kehidupan</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa menerima informasi berupa KD dan tujuan pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan apersepsi: <i>G : "Anak-anak, kalian biasa memasak menggunakan apa?"</i> <i>S : "Kompur gas, kompor minyak."</i> <i>G : "Kalian tau apa sumber bahan bakar alat-alat tersebut?"</i> <i>S : "LPG dan minyak tanah."</i> <i>G : "Darimana LPG dan minyak tanah berasal?"</i> <p><i>S : "Dari minyak bumi yang mengalami pengolahan, Bu."</i></p> <p><i>G : "Benar, dari minyak bumi. Apa itu minyak bumi, bagaimana proses pembentukannya, dampak pembakarannya, dan kegunaanya dalam kehidupan akan kita diskusikan pada bab ini."</i></p> <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa diberikan motivasi untuk melakukan penghematan bahan bakar fosil. 	
<p>Kegiatan Inti</p>	<p>1. Mengamati (<i>Observing</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa mengamati sumber memilih materi yang berkaitan dengan proses pembentukan minyak bumi, teknik pemisahan minyak bumi, mutu bensin, dampak pembakaran senyawa hidrokarbon dan senyawa hidrokarbon dalam kehidupan <p><i>Guru memfasilitasi siswa dalam menentukan materi yang akan dipresentasikan.</i></p> <p>2. Menanya (<i>Questioning</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa bersama-sama dengan kelompoknya 	<p>75 menit</p>

	<p>merencanakan tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apa yang mereka pelajari? • Bagaimana mereka belajar? • Siapa dan melakukan apa? • Apa tujuan mereka menyelidiki topik mutu bensin dan dampak pembakaran senyawa hidrokarbon dalam kehidupan tersebut? <p><i>Guru menjelaskan tujuan dan maksud tugas kelompok</i></p> <p>3. Mengumpulkan data (<i>Collecting Data</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengumpulkan informasi, menganalisis data dan membuat simpulan terkait dengan materi proses pembentukan minyak bumi teknik pemisahan fraksi minyak bumi, mutu bensin, dampak pembakaran senyawa hidrokarbon dalam kehidupan. • Masing-masing anggota kelompok memberikan masukan pada setiap kegiatan kelompok. • Siswa bertukar, berdiskusi, mengklarifikasi dan mempersatukan ide dan pendapat. <i>.Guru memfasilitasi, membimbing dan mengawasi siswa yang sedang berdiskusi agar setiap kelompok dapat bekerja optimal.</i> <p>4. Mengasosiasi (<i>Associating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. <i>Guru menilai kemampuan siswa dalam mengolah informasi dan menentukan konsep materi yang dipelajari.</i> <p>5. Mengkomunikasikan (<i>Communicating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hasil diskusi disajikan dalam bentuk presentasi menggunakan media powerpoint. • Presentasi dilakukan secara berurutan dari kelompok dengan tema pembentukan minyak bumi, teknik pemisahan minyak bumi, mutu bensin, dampak pembakaran bahan bakar dan yang terakhir adalah senyawa hidrokarbon dalam kehidupan. 	
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Presentasi dilakukan dalam 4 termin Termin 1 : Pembukaan Termin 2 : Penyajian materi Termin 3 : Diskusi dan tanya jawab Termin 4 : Komentar dari guru • Presentasi dimulai pada pertemuan selanjutnya. 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa diberi kesempatan oleh guru untuk menanyakan materi pembelajaran yang masih belum jelas. • Guru memberikan konfirmasi terhadap materi yang akan disampaikan siswa melalui presentasi. • Siswa bersama guru menyimpulkan materi pembelajaran. • Siswa dengan topik proses pembentukan minyak bumi dan teknik mempersiapkan materi untuk dipresentasikan pada pertemuan selanjutnya. • Siswa berdoa. • Siswa menjawab salam penutup. 	10 menit

I. Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Teknik penilaian

Observasi, penugasan, tes tertulis, dan penilaian kinerja.

2. Instrumen penilaian

No	Aspek	Mekanisme dan Prosedur	Instrumen	Keterangan
1.	Sikap	Observasi Sikap Ilmiah	Lembar Observasi	Saat diskusi dan presentasi
2.	Pengetahuan	Penugasan	• Lembar soal	Akhir diskusi
3.	Keterampilan	Kinerja Presentasi	Lembar Observasi	Saat presentasi

(terlampir)

Mengetahui
Guru Pembimbing

Ida Riyanti, S. Pd
NIP 19660130 1988032 004

Sleman, 3 September 2016
Mahasiswa PPL

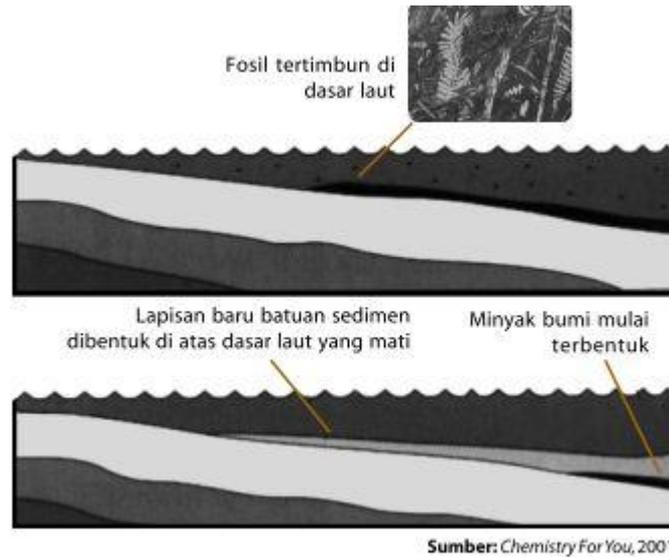
Retnani Arum Pertiwi
NIM.13303241060

LAMPIRAN

a. MATERI

MINYAK BUMI

1. Proses pembentukkan minyak bumi



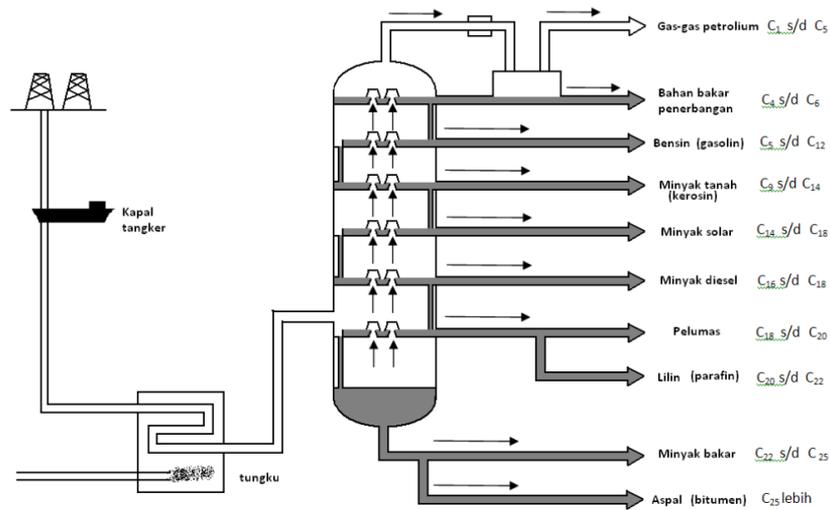
Minyak bumi terbentuk melalui proses yang sangat lama. Oleh karena itu, minyak bumi dikelompokkan sebagai sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui sehingga harus digunakan secara tepat dan hemat.

Minyak bumi terbentuk dari proses fosil tumbuhan dan hewan yang tertimbun dan mengendap berjuta-juta tahun yang lalu. Sisa-sisatumbuhan dan hewan ini tertimbun endapan lumpur, pasir, dan zat lain, serta mendapat tekanan dari panas bumi secara alami. Bersamaan proses tersebut bakterii pengurai merombak senyawa-senyawa kompleks menjadi senyawa minyak bumi yang terkumpul dalam pori-pori batu kapur/batu pasir. Dengan adanya gaya kapiler, minyak bumi bergerak perlahan-lahan ke atas. Jika gerakan ini terhalang batuan yang tidak berpori, maka terjadi akumulasi minyak dalam batuan.

2. Komponen-komponen penyusun minyak bumi

Jenis Senyawa	Persentase (%)	Contoh Senyawa
• Hidrokarbon	90-99	Alkana, sikloalkana, dan aromatis
• Belerang	0,1-7	Tioalkana (R – S – R), alkanatiol (R – S – H)
• Oksigen	0,06-0,4	Asam karboksilat (R – COOH)
• Nitrogen	0,01-0,9	Pirol (C ₄ H ₅ N)
• Organologen	< 0,01	Senyawa-senyawa dari logam Ni dan V

3. Teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi serta kegunaannya



Pengolahan minyak mentah dilakukan pada *kilang minyak* melalui dua tahap. Pengolahan tahap pertama (*primary processing*) dilakukan dengan cara distilasi bertingkat dan pengolahan tahap kedua (*secondary processing*) dilakukan dengan berbagai cara yaitu:

a. Pengolahan tahap pertama

Pengolahan tahap pertama dilakukan dengan distilasi bertingkat, yaitu proses distilasi berulang-ulang sehingga didapatkan berbagai macam hasil berdasarkan perbedaan titik didihnya. Hasil pada proses distilasi bertingkat ini antara lain:

- 1) Fraksi pertama menghasilkan gas yang pada akhirnya dicairkan kembali dan dikenal dengan nama LPG (*Liquid Petroleum Gas*). LPG digunakan untuk bahan bakar kompor gas.
- 2) Fraksi kedua disebut nafta (gas bumi). Nafta diolah lebih lanjut menjadi bensin (premium).
- 3) Fraksi ketiga selanjutnya dibuat menjadi kerosin (minyak tanah) dan avtur (bahan bakar pesawat).
- 4) Fraksi keempat sering disebut solar yang digunakan sebagai bahan bakar mesin diesel.
- 5) Fraksi kelima disebut juga residu yang berisi hidrokarbon rantai panjang dan dapat diolah lebih lanjut pada tahap kedua menjadi berbagai senyawa karbon lainnya dan sisanya sebagai aspal dan lilin.

b. Pengelolaan tahap kedua

Pada pengelolaan tahap kedua dilakukan berbagai proses lanjutan dari hasil penyulingan pada tahap pertama. Proses-proses tersebut meliputi perengkahan (*cracking*), proses ekstraksi, proses kristalisasi, dan pembersihan dari kontaminasi (*treating*).

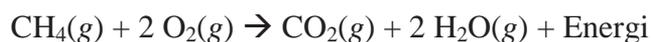
4. *Mutu Bensin*

Bensin merupakan fraksi minyak bumi yang paling dibutuhkan manusia saat ini. Komponen utama penyusun bensin yaitu n-heptana dan iso-oktana. Peningkatan kuantitas dan kualitas bensin dalam pengolahan minyak bumi dilakukan melalui proses kretakan (*cracking*) dan reformasi fraksi-fraksi bertitik didih tinggi. Kualitas bensin ditentukan berdasarkan bilangan oktan, yaitu angka yang menunjukkan persentase isooktana dalam bensin. Bilangan oktan 100 berarti bensin tersebut setara dengan isooktana murni dalam hal sifat pembakaran. Sedangkan bilangan oktan 0 berarti bensin tersebut setara dengan heptana murni. Bilangan oktan 75 berarti bensin tersebut terdiri dari 75% isooktana dan 25% heptana. Semakin tinggi bilangan oktan, semakin baik kualitas bensin tersebut. Bensin premium memiliki bilangan oktan 85, dan bensin super memiliki bilangan oktan 98. Dimungkinkan diperoleh bilangan oktan lebih dari 100 karena beberapa senyawa memiliki karakteristik bakar lebih baik daripada isooktana.

5. *Dampak pembakaran senyawa hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan serta cara mengatasinya*

Pembakaran bahan bakar minyak akan menghasilkan gas-gas sisa pembakaran. Kandungan utama bahan bakar minyak adalah hidrokarbon, serta sedikit senyawa belerang, nitrogen, dan oksigen. Pembakaran sempurna hidrokarbon dalam minyak bumi menghasilkan karbon dioksida dan uap air. Sementara itu, pembakaran tidak sempurna akan menghasilkan partikel padat yang dikenal dengan asap dan berisi butiran-butiran halus dari karbon, karbon monoksida, karbondioksida, dan uap air.

Pembakaran bahan bakar minyak dapat berlangsung dua cara yaitu pembakaran sempurna dan tidak sempurna. Pembakaran sempurna menghasilkan energi yang cukup besar dibandingkan pembakaran tidak sempurna. Tetapi gas CO₂ yang dihasilkan dapat menyebabkan terjadinya *green house effect* (efek rumah kaca). Reaksi pembakaran sempurna:



Gas CO₂ merupakan gas tak berwarna, tak berbau, mudah larut dalam air, meneruskan sinar matahari gelombang pendek tapi menahan pantulan energi matahari gelombang panjang (sinar inframerah). Jika jumlahnya melebihi ambang batas (lebih dari 330 bpj), maka akan menyebabkan sesak napas dan membentuk “selubung” di atmosfer. Gas CO₂ mempunyai kemampuan untuk menahan energi matahari gelombang panjang sehingga panas tidak dapat dilepaskan ke ruang angkasa. Peristiwa

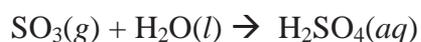
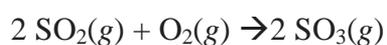
terjebaknya sinar matahari oleh gas CO₂ inilah yang disebut efek rumah kaca. Akibatnya suhu bumi menjadi naik atau lebih dikenal dengan istilah pemanasan global.

Pembakaran tidak sempurna dari bahan bakar minyak akan menghasilkan jelaga yang dapat mengotori alat-alat seperti perkakas rumah tangga, mesin, knalpot, dan lain-lain. Sehingga mempercepat kerusakan pada alat-alat tersebut. Selain itu juga menghasilkan gas CO yang dapat menyebabkan keracunan. Reaksi pembakaran tak sempurna: $2 \text{CH}_4(g) + 3 \text{O}_2(g) \rightarrow 2 \text{CO}(g) + 4 \text{H}_2\text{O}(g) + \text{Energi}$ sehingga jika terhirup manusia menyebabkan dalam darah lebih banyak mengandung CO daripada oksigen. Gejala yang timbul jika keracunan gas CO adalah sesak napas, daya ingat berkurang, ketajaman penglihatan menurun, dan lelah jantung. Tubuh akan kekurangan suplai oksigen, akibatnya badan lemas, pingsan, bahkan dapat menyebabkan kematian.

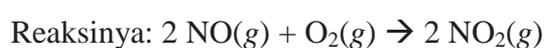
Reaksi: $\text{CO}(g) + \text{Hb}(aq) \rightarrow \text{HbCO}(aq)$

Pembakaran bahan bakar minyak juga dapat menghasilkan zat polutan lain seperti: oksida belerang (SO₂ dan SO₃), oksida nitrogen (NO dan NO₂), dan partikel-partikel debu. Gas-gas tersebut jika masuk di udara dapat menyebabkan terjadinya hujan asam. Gas SO₂ merupakan gas tak berwarna tetapi berbau sangat menyengat dan larut dalam air. Gas CO₂ dapat menyesak napas, memedihkan mata, dan mematikan daun karena merupakan racun bagi klorofil. Gas SO₂ dan SO₃ di udara lembap dapat bereaksi dengan uap air membentuk asam. Reaksinya: $\text{SO}_2(g) + \text{H}_2\text{O}(l) \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_3(aq)$

Bereaksi dengan O₂ membentuk SO₃ kemudian bereaksi dengan uap air membentuk asam sulfat. Reaksinya:



Asam sulfat di udara lembap mudah larut dalam air hujan sehingga air hujan bersifat asam, atau dikenal dengan **hujan asam**. Hujan asam dapat menyebabkan tumbuhan dan hewan yang tidak tahan hidup dalam suasana asam akan mati, dan perabotan yang berasal dari logam terkorosi. Selain gas SO₂ dan SO₃, gas NO dan NO₂ juga dapat menyebabkan hujan asam. Gas NO merupakan gas yang tak berwarna tetapi beracun. Gas NO dapat bereaksi dengan O₂ menghasilkan gas NO₂.



Gas NO₂ berwarna merah coklat, berbau menyengat, mudah larut dalam air, dan beracun. Gas NO₂ dapat menyebabkan kanker karena bersifat karsinogenik. Gas-gas tersebut juga mempunyai potensi menjadi gas rumah kaca yang dapat menyebabkan terjadinya efek rumah kaca. Gas NO dan NO₂ juga menjadi katalis pada penguraian ozon di stratosfer. Mengingat dampak yang ditimbulkan dan terbatasnya sumber tambang minyak di dunia ini, maka mulai sekarang dicari energi alternatif lain seperti:

1. licol /batu bara yang dibersihkan;
2. biodiesel dari minyak jarak;
3. biodiesel (etanol dari tebu, minyak jagung, minyak kelapa sawit);
4. biogas dari kompos/kotoran hewan;
5. tenaga nuklir;
6. tenaga panas bumi /geothermal;
7. tenaga air terjun;
8. tenaga gelombang air laut;
9. tenaga angin;
10. tenaga surya.

1. Instrumen Penilaian

• Instrumen Penilaian Kognitif

Butir Soal	Skor
1) Jelaskan proses pembentukan minyak bumi!	20
2) Sebutkan senyawa- senyawa yang terkandung dalam minyak bumi!	10
3) Bagaimana cara minyak bumi dimurnikan?	20
4) Jelaskan kegunaan dari pengolahan minyak bumi tahap 2!	20
5) Apa yang dimaksud dengan bilangan oktan dan bagaimana pengaruh bilangan oktan terhadap kualitas bensin?	10
6) Bagaimana cara mengurangi pencemaran partikel Pb hasil pembakaran bensin?	20

KUNCI JAWABAN

1. Proses terbentuknya minyak bumi adalah sebagai berikut :

Minyak bumi terbentuk jutaan tahun yang lalu dari peruraian senyawa-senyawa organik yang berasal dari jasad organisme kecil yang hidup di laut. Proses peruraian berlangsung lambat di bawah suhu dan tekanan tinggi, dan menghasilkan campuran hidrokarbon yang kompleks. Sebagian campuran berada dalam fase cair yang dikenal dengan minyak bumi. Minyak bumi terbentuk dari jasad renik yang berasal dari hewan atau tumbuhan yang telah mati yang terbawa air sungai bersama lumpur dan mengendap di dasar laut, dengan pengaruh suhu dan tekanan yang tinggi jasad renik ini kemudian berubah menjadi titik- titik dan gelembung minyak atau gas.

2. Senyawa yang terkandung dalam minyak bumi meliputi :

- Alkana paling banyak terkandung dalam minyak bumi banyak ditemukan berupa alkana rantai lurus dan alkana rantai bercabang, contohnya ada n-oktana dan isooktana (2,2,4-trimetilpentana).
- Sikloalkana yang banyak ditemukan adalah siklopentana dan sikloheksana.
- Hidrokarbon aromatic ada benzena, etil benzena, antrasena dan sebagainya.
- Senyawa lain seperti belerang, nitrogen, oksigen dan senyawa organo logam lainnya.

Perbandingan unsur- unsur yang terdapat dalam minyak bumi sangat bervariasi.

Karbon : 83,0-87,0%

Hidrogen : 10,0-14,0%

Nitrogen : 0,1-2,0%

Oksigen : 0,05-1,5%

Sulfur : 0,005-6,0%

3. Cara minyak bumi dimurnikan adalah melalui proses treating dengan cara menghilangkan pengotor- pengotornya :

- Copper sweetening dan doctor treating yaitu proses penghilangan pengotor yang dapat menimbulkan bau yang tidak sedap.
- Acid treatment yaitu proses penghilangan lumpur dan perbaikan warna
- Dewaxing yaitu proses penghilangan wax
- Deasphalting yaitu penghilangan aspal dalam fraksi yang digunakan untuk minyak pelumas.
- Desulfurizing (desulfurisasi) yaitu proses penghilangan belerang.

Desulfurisasi pada dasarnya terdapat dua cara yaitu :

- Ekstraksi menggunakan pelarut
- Dekomposisi senyawa sulfur secara katalitik dengan proses hidrogenasi selektif menjadi hidrogen sulfida (H_2S). hidrogen sulfida yang dihasilkan dipisahkan dengan cara fraksinasi atau pencucian.
- Bio-desulfurisasi yaitu menghilangkan sulfur secara selektif dari minyak bumi dengan memanfaatkan metabolisme organisme dengan mengubah hydrogen sulfide menjadi sulfur elementer yang dikatalis oleh enzim hasil metabolisme mikroorganisme sulfur jenis tertentu, tanpa mengubah senyawa hidrokarbon dalam aliran proses.

4. Kegunaan dari pengolahan minyak bumi tahap 2 :

5. Titik didih	Jumlah atom karbon	Kegunaan
<20°C	$C_1 - C_4$	bahan bakar gas, LPG
20 – 60°C	$C_5 - C_6$	petroleum eter, pelarut non

		polar, cairan pembersih
60 – 100°C	C ₆ – C ₇	ligrolin atau nafta, pelarut non polar, cairan pembersih
40 – 200°C	C ₅ – C ₁₀	bensin sebagai bahan bakar minyak
175 – 325°C	C ₁₂ – C ₁₈	kerosin (minyak tanah), bahan bakar jet
250 – 400°C	C ₁₂ keatas	solar, minyak diesel
Zat cair	C ₂₀ keatas	oli, pelumas
Zat padat	C ₂₀ keatas	lilin parafin, aspal ter

5. Yang dimaksud dengan bilangan oktan yaitu :

- Bilangan oktan adalah angka yang menunjukkan seberapa besar tekanan yang bisa diberikan sebelum bensin terbakar secara spontan, dengan kata lain angka yang menunjukkan kualitas atau mutu bensin.
- Pengaruh bilangan oktan terhadap kualitas bensin, semakin tinggi bilangan oktan maka semakin bagus kualitas atau mutu bensin tersebut.

6. Cara mengurangi dampak pembakaran Pb adalah dengan cara membangun jalur- jalur hijau disepanjang jalan raya, dan mengganti bahan tambahan pada bensin dengan bahan yang lebih efisien dan ramah lingkungan lagi.

2. Penilaian Afektif

Lembar Observasi Sikap

No	Nama Siswa	Antusias	Kerjasama	Aktif	Total skor

Penilaian sikap untuk setiap peserta didik dapat menggunakan rumus dan predikat berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{12} \times 100$$

PREDIKAT	NILAI
Sangat Baik (SB)	80 ≤ SB ≤ 100
Baik (B)	70 ≤ B ≤ 79

Cukup (C)	$60 \leq C \leq 69$
Kurang (K)	< 60

Jabaran Indikator Penilaian Afektif

Sikap	Kriteria	Deskripsi
Antusias	4 (sangat baik/selalu)	Peserta didik selalu menunjukkan sikap antusias dalam mengamati powerpoint materi yang ditampilkan guru.
	3 (baik/sering)	Peserta didik sering menunjukkan sikap antusias dalam mengamati mengamati powerpoint materi yang ditampilkan guru.
	2 (cukup baik/kadang-kadang)	Peserta didik kadang-kadang menunjukkan sikap antusias dalam mengamati powerpoint materi yang ditampilkan guru.
	1 (kurang baik/tidak pernah)	Peserta didik tidak pernah menunjukkan sikap antusias dalam mengamati powerpoint materi yang ditampilkan guru.
Kerjasama	4 (sangat baik/selalu)	Peserta didik selalu menunjukkan ambil bagian dalam bekerjasama dengan kelompok dalam berdiskusi.
	3 (baik/sering)	Peserta didik sering menunjukkan ada usaha untuk bekerjasama dengan anggota kelompok dalam berdiskusi.
	2 (cukup baik/kadang-kadang)	Peserta didik kadang-kadang menunjukkan ada usaha untuk bekerjasama dengan anggota kelompok dalam berdiskusi.
	1 (kurang baik/tidak pernah)	Peserta didik tidak pernah menunjukkan ada usaha untuk bekerjasama dengan anggota kelompok dalam berdiskusi.
Aktif	4 (sangat baik/selalu)	Peserta didik sangat aktif dalam melakukan diskusi baik dalam bertanya, mengungkapkan pendapat, menyanggah pendapat, memberi saran dan menjawab pertanyaan.
	3 (baik/sering)	Peserta didik aktif dalam melakukan diskusi baik dalam bertanya, mengungkapkan pendapat, menyanggah pendapat, memberi saran dan

		menjawab pertanyaan.
	2 (cukup baik/kadang-kadang)	Peserta didik cukup aktif dalam melakukan diskusi baik dalam bertanya, mengungkapkan pendapat, menyanggah pendapat, memberi saran dan menjawab pertanyaan.
	1 (kurang baik/tidak pernah)	Peserta didik tidak aktif dalam melakukan diskusi baik dalam bertanya, mengungkapkan pendapat, menyanggah pendapat, memberi saran dan menjawab pertanyaan.

3. Penilaian Psikomotorik

Lembar Penilaian Keterampilan

No	Nama	Skor		Total Skor
		A	B	

Keterangan:

A = Keterampilan bertanya

B = Keterampilan menanggapi pertanyaan

Penilaian sikap untuk setiap peserta didik dapat menggunakan rumus dan predikat berikut:

$$Nilai = \frac{\text{jumlah skor}}{8} \times 100$$

PREDIKAT	NILAI
Sangat Baik (SB)	$80 \leq SB \leq 100$
Baik (B)	$70 \leq B \leq 79$
Cukup (C)	$60 \leq C \leq 69$
Kurang (K)	< 60

Jabaran Indikator Penilaian Psikomotorik

Keterampilan	Kriteria	Deskripsi
Keterampilan bertanya	4	Peserta didik dapat mengajukan pertanyaan dengan mengacungkan tangan, menyebutkan nama, dengan suara yang jelas dan lancar.
	3	Peserta didik dapat mengajukan pertanyaan dengan mengacungkan tangan, menyebutkan nama, namun dengan suara yang kurang jelas dan tidak lancar.
	2	Peserta didik dapat mengajukan pertanyaan dengan mengacungkan tangan, namun tidak menyebutkan nama, dengan suara yang kurang jelas dan tidak lancar.
	1	Peserta didik mengajukan pertanyaan dengan tidak mengacungkan tangan, tidak menyebutkan nama, dan dengan suara yang tidak jelas dan tidak lancar.
Kemampuan dalam menanggapi pertanyaan	4	Peserta didik dapat menjawab pertanyaan dengan tepat, lancar, dan berdasar pada referensi.
	3	Peserta didik dapat menjawab pertanyaan dengan tepat, lancar, namun tidak berdasar pada referensi.
	2	Peserta didik dapat menjawab pertanyaan dengan tepat, terbata-bata dan tidak berdasar pada referensi.
	1	Peserta didik tidak menjawab pertanyaan dengan tepat, lancar, dan tidak berdasar pada referensi.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Satuan Pendidikan	: SMAN 1 SLEMAN
Mata pelajaran	: KIMIA
Kelas/Semester	: XI/1
Materi Pokok	: HIDROKARBON
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit

A. Tujuan Pembelajaran

Melalui diskusi dan presentasi, siswa dapat memahami, mendiskusikan, menjelaskan, menganalisis, mensintesis, mengevaluasi dan menyajikan proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi dengan baik..

B. Kompetensi Inti (KI)

3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

C. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi.

3.2 Menjelaskan proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi serta kegunaannya

Indikator:

- 3.2.1 Memahami, mendiskusikan dan menjelaskan proses pembentukan minyak bumi dan gas alam
- 3.2.2 Memahami, mendiskusikan dan menjelaskan komponen-komponen utama penyusun minyak bumi
- 3.2.3 Memahami, mendiskusikan dan menjelaskan dasar dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi

3.

- 4.2. Mempresentasikan/menyajikan hasil diskusi mengenai proses penyulingan bertingkat sebagai proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi beserta kegunaannya.

Indikator:

- 4.2.1 Menyajikan data hasil diskusi kelompok mengenai proses pembentukan minyak bumi
4.2.2 Menyajikan data hasil diskusi kelompok mengenai pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi

D. Materi Pembelajaran

1. Materi Prasyarat

Senyawa Hidrokarbon

2. Materi Inti

Materi prinsip

- Proses pembentukan minyak bumi dan gas alam
- Teknik pemisahan fraksi minyak bumi
- Mutu bensin
- Dampak pembakaran senyawa hidrokarbon
- Senyawa hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari

(*terlampir*)

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Pendekatan Scientific

Metode : Diskusi dan presentasi

F. Media Pembelajaran

1. Media Pembelajaran:

- PPT

2. Alat Pembelajaran

- Laptop
- LCD Proyektor

G. Sumber Belajar

1. Das, Salirawati. Fitria Meilina K dan Jamil Suprihartiningrum. 2007. *Belajar Kimia Secara Menarik untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta: Grasindo.
2. Michael, Purba. 2006. *KIMIA untuk SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga

3. Nana, Sutresna, Dindin Sholehudin dan Tati Herlina. 2015. *Buku Siswa Aktif dan Kreatif Belajar Kimia untuk Kelas XI SMA/MA Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam*. Jakarta: Grafindo Media Pratama.
4. TIM PENYUSUN MIPA. 2016. *KREATIF KIMIA SMA/MA Kelas XI Semester I*. Klaten: Viva Pakarindo.

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Tahap – tahap	Langkah pembelajaran	Alokasi waktu
<p>Kegiatan Awal</p>	<p>Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab salam dan berdoa. • Siswa dicek kehadirannya oleh guru. • Siswa dikondisikan untuk berkelompok sesuai dengan pembagian kelompok yang telah diatur guru. • Guru membagi materi dengan topik yang berbeda untuk masing-masing kelompok • Siswa menerima informasi berupa KD dan tujuan pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan apersepsi: <i>G : “Anak-anak tadi kalian berangkat ke sekolah dengan menggunakan apa?”</i> <i>S : “Sepeda motor, mobil, bus.”</i> <i>G : “Sepeda motor, mobil, bus. Itu bahan bakarnya apa? Kenapa kendaraan-kendaraan tersebut dapat bergerak?”</i> <i>S : “Karena ada bahan bakar bu berupa bensin, solar.”</i> <i>G : “Bensin, solar, pertamax itu berasal dari mana?”</i> <i>S : “Dari minyak bumi, Bu.”</i> <i>G : “Nah pada pembelajaran ini kita akan membahas bagaimana minyak bumi tersebut dapat diolah menjadi bahan bakar seperti bensin, solar, avtur, kerosin.”</i> <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa diberikan motivasi untuk melakukan penghematan bahan bakar fosil. 	<p>10 menit</p>
<p>Kegiatan Inti</p>	<p>1. Mengamati (<i>Observing</i>)</p> <p><i>I.</i> Siswa mengamati powerpoint yang disajikan oleh kelompok dengan topik pembentukan minyak bumi yang dilanjutkan oleh kelompok dengan tema teknik pemisahan fraksi minyak bumi</p>	<p>70 menit</p>

	<p><i>Guru menilai presentasi siswa.</i></p> <p>2. Menanya (Questioning)</p> <ul style="list-style-type: none">• Setiap kelompok mengajukan minimal 1 pertanyaan terhadap kelompok penyaji yang berkaitan dengan materi proses pembentukan minyak bumi dan teknik pemisahan fraksi minyak bumi. <p><i>Bagaimana proses pembentukan minyak bumi?</i></p> <p><i>Mengapa minyak bumi bisa dapat diolah menjadi aspal, bensin, avtur?</i></p> <p><i>Guru menilai keaktifan siswa dalam bertanya.</i></p> <p>3. Mengumpulkan data (Collecting Data)</p> <ul style="list-style-type: none">• Kelompok dengan topik proses pembentukan minyak bumi dan dilanjutkan dengan topik teknik pemisahan fraksi minyak bumi mempresentasikan hasil diskusinya menggunakan media powerpoint.• Presentasi dilakukan dengan empat termin : Termin 1 : Pembukaan Termin 2 : Penyajian materi Termin 3 : Diskusi dan tanya jawab Termin 4 : Komentar dari guru• Kelompok yang tidak sebagai penyaji terlibat secara aktif sebagai pendengar.• Kelompok pendengar mengklarifikasi, mengevaluasi dan mengajukan pertanyaan atau tanggapan terhadap topik yang disajikan.• Kelompok penyaji mendiskusikan, menganalisis pertanyaan yang diajukan oleh kelompok lain. <p><i>.Guru memfasilitasi, membimbing dan mengawasi siswa yang sedang berdiskusi agar setiap kelompok dapat bekerja optimal.</i></p> <p>4. Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none">• Perwakilan dari setiap kelompok siswa proses pembentukan minyak bumi dan teknik	
--	---	--

	<p>pemisahan fraksi minyak bumi menyampaikan jawaban berdasarkan hasil diskusi kelompoknya</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa kelompok lain menanggapi jawaban yang disampaikan kelompok penyaji. <p><i>Guru memberikan reinforcement terhadap kelompok yang penampilannya baik dan memberikan masukan dan motivasi kepada kelompok yang penampilannya kurang baik</i></p> <p><i>Guru memberikan klarifikasi, tambahan materi sesuai dengan materi yang telah disampaikan oleh kelompok presentasi.</i></p> <p>5. Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa membuat pemecahan masalah terkait dengan hubungan antara minyak bumi dan batu bara. <p><i>Guru memberikan pertanyaan hubungan antara minyak bumi dan batu bara..</i></p>	
<p>Penutup</p>	<ul style="list-style-type: none"> Siswa diberi kesempatan oleh guru untuk menanyakan materi pembelajaran yang masih belum jelas. Guru memberikan konfirmasi terhadap materi yang disampaikan siswa melalui presentasi. Siswa bersama guru menyimpulkan materi pembelajaran. Siswa dengan topik mutu bensin dan dampak pembakaran senyawa hidrokarbon dalam kehidupan diminta untuk mempersiapkan materi untuk dipresentasikan pada pertemuan selanjutnya. Siswa berdoa. Siswa menjawab salam penutup. 	<p>10 menit</p>

J. Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Teknik penilaian

Observasi, penugasan, tes tertulis, dan penilaian kinerja.

2. Instrumen penilaian

No	Aspek	Mekanisme dan Prosedur	Instrumen	Keterangan
1.	Sikap	Observasi Sikap Ilmiah	Lembar Observasi	Saat diskusi dan presentasi
2.	Pengetahuan	<ul style="list-style-type: none">• Tes Tertulis	<ul style="list-style-type: none">• Lembar ulangan harian, pengayaan, remedial	Akhir diskusi
3.	Keterampilan	Kinerja Presentasi	Lembar Observasi	Saat presentasi

(terlampir)

Sleman, 3 September
2016

Mahasiswa PPL

Mengetahui
Guru Pembimbing

Ida Riyanti, S. Pd
NIP 19660130 1988032 004

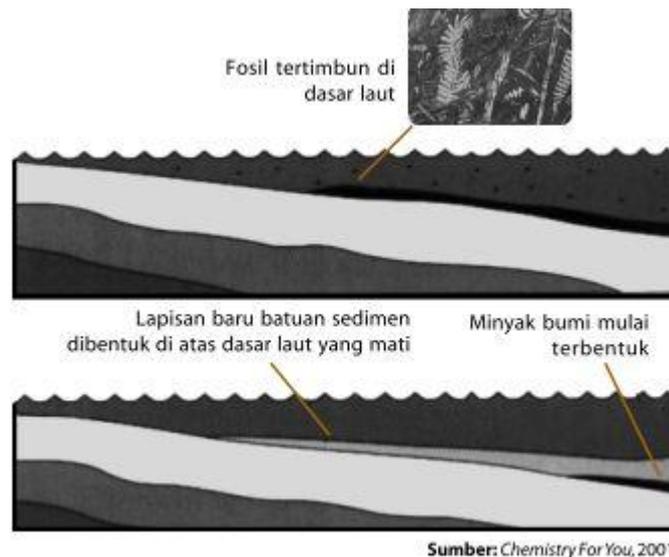
Retnani Arum Pertiwi
NIM.13303241060

LAMPIRAN

a. MATERI

MINYAK BUMI

1. Proses pembentukan minyak bumi



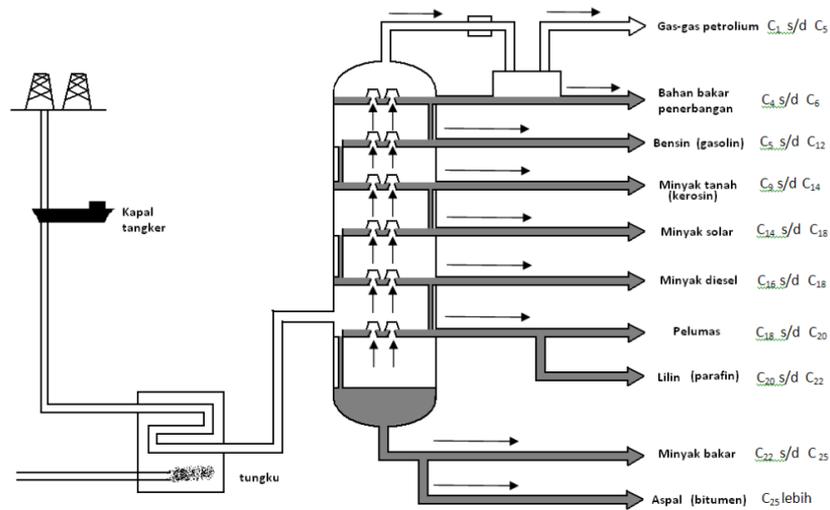
Minyak bumi terbentuk melalui proses yang sangat lama. Oleh karena itu, minyak bumi dikelompokkan sebagai sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui sehingga harus digunakan secara tepat dan hemat.

Minyak bumi terbentuk dari proses fosil tumbuhan dan hewan yang tertimbun dan mengendap berjuta-juta tahun yang lalu. Sisa-sisatumbuhan dan hewan ini tertimbun endapan lumpur, pasir, dan zat lain, serta mendapat tekanan dari panas bumi secara alami. Bersamaan proses tersebut bakterii pengurai merombak senyawa-senyawa kompleks menjadi senyawa minyak bumi yang terkumpul dalam pori-pori batu kapur/batu pasir. Dengan adanya gaya kapiler, minyak bumi bergerak perlahan-lahan ke atas. Jika gerakan ini terhalang batuan yang tidak berpori, maka terjadi akumulasi minyak dalam batuan.

2. Komponen-komponen penyusun minyak bumi

Jenis Senyawa	Persentase (%)	Contoh Senyawa
• Hidrokarbon	90-99	Alkana, sikloalkana, dan aromatis
• Belerang	0,1-7	Tioalkana (R – S – R), alkanatiol (R – S – H)
• Oksigen	0,06-0,4	Asam karboksilat (R – COOH)
• Nitrogen	0,01-0,9	Pirol (C ₄ H ₅ N)
• Organogen	< 0,01	Senyawa-senyawa dari logam Ni dan V

3. Teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi serta kegunaannya



Pengolahan minyak mentah dilakukan pada *kilang minyak* melalui dua tahap. Pengolahan tahap pertama (*primary processing*) dilakukan dengan cara distilasi bertingkat dan pengolahan tahap kedua (*secondary processing*) dilakukan dengan berbagai cara yaitu:

a. Pengolahan tahap pertama

Pengolahan tahap pertama dilakukan dengan distilasi bertingkat, yaitu proses distilasi berulang-ulang sehingga didapatkan berbagai macam hasil berdasarkan perbedaan titik didihnya. Hasil pada proses distilasi bertingkat ini antara lain:

- 1) Fraksi pertama menghasilkan gas yang pada akhirnya dicairkan kembali dan dikenal dengan nama LPG (*Liquid Petroleum Gas*). LPG digunakan untuk bahan bakar kompor gas.
- 2) Fraksi kedua disebut nafta (gas bumi). Nafta diolah lebih lanjut menjadi bensin (premium).
- 3) Fraksi ketiga selanjutnya dibuat menjadi kerosin (minyak tanah) dan avtur (bahan bakar pesawat).
- 4) Fraksi keempat sering disebut solar yang digunakan sebagai bahan bakar mesin diesel.
- 5) Fraksi kelima disebut juga residu yang berisi hidrokarbon rantai panjang dan dapat diolah lebih lanjut pada tahap kedua menjadi berbagai senyawa karbon lainnya dan sisanya sebagai aspal dan lilin.

b. Pengelolaan tahap kedua

Pada pengelolaan tahap kedua dilakukan berbagai proses lanjutan dari hasil penyulingan pada tahap pertama. Proses-proses tersebut meliputi perengkahan (*cracking*), proses ekstraksi, proses kristalisasi, dan pembersihan dari kontaminasi (*treating*).

1. Instrumen Penilaian

• Instrumen Penilaian Kognitif

TUJUAN:

Melalui diskusi dan presentasi, siswa dapat memahami, mendiskusikan, menjelaskan, menganalisis, mensintesis, mengevaluasi dan menyajikan proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi dengan baik..

BUTIR SOAL

1. Jelaskan proses pembentukan minyak bumi dan gas alam!(10 point)
2. Jika bensin, minyak tanah dan pelumas dicampurkan, kemudian dimasukkan ke dalam alat suling:
 - a) Manakah fraksi yang pertama keluar dari alat destilasi? Jelaskan jawaban Anda!(5 point)
 - b) Manakah fraksi yang memiliki titik didih paling tinggi dan titik didih yang paling rendah? (5 point)
3. *Treating* adalah proses pemurnian minyak bumi dengan cara menghilangkan pengotor-pengotornya. Proses *treating* terdiri dari 3 tahap, yaitu *copper sweetening* dan *doctor treating*, *acid treatment* dan *desulfurizing*. jelaskan ketiga proses tersebut!! (10 point)
4. Proses pengolahan minyak bumi terdiri dari dua tahap, yaitu *primary processing* dan *secondary processing*. Jelaskan proses yang terjadi pada kedua tahapan tersebut (10 point)
5. Jelaskan 3 tahapan yang digunakan dalam proses industri petrokimia dan 3 jenis bahan dasar yang digunakan dalam industri petrokimia! (10 point)

KUNCI JAWABAN

1. Keberadaan minyak bumi di alam merupakan hasil pelapukan fosil-fosil tumbuhan dan hewan pada jaman purba jutaan tahun silam. Organisme-organisme tersebut kemudian dibusukkan oleh mikroorganisme dan kemudian terkubur dan terpendam dalam lapisan kulit bumi. Dengan tekanan suhu yang tinggi, maka setelah jutaan tahun lamanya material tersebut berubah menjadi minyak yang terkumpul dalam pori-pori batu kapur atau batu pasir. Oleh karena, pori-pori batu kapur bersifat kapiler dengan prinsip kapilaritas maka minyak bumi yang terbentuk tersebut perlahan-lahan bergerak keatas. Ketika gerakan terhalang oleh batuan yang tidak berpori maka terjadilah penumpukan minyak dalam batuan tersebut.
2. a. Pertama yang keluar adalah yang memiliki titik didih paling rendah, yaitu bensin, disusul minyak tanah, dan terakhir pelumas.
b. Titik didih paling rendah adalah bensin. Titik didih paling tinggi adalah pelumas.

3. a. *Copper sweetening* dan *doctor treating* berupa proses penghilangan pengotor yang dapat menimbulkan bau tidak sedap.

b. *Acid Treatment* berupa proses penghilangan lumpur dan perbaikan warna

c. *Desulfurizing* (desulfurisasi) berupa proses penghilangan unsur belerang.

4. *Primary processing* : pengolahan minyak bumi pada tahap ini dilakukan dengan cara destilasi bertingkat, yaitu proses destilasi yang dilakukan secara berulang-ulang sehingga didapatkan berbagai macam hasil berdasarkan perbedaan titik didih.

Secondary processing : tahap ini merupakan tahap lanjutan dari hasil penyulingan tahap pertama. Proses-proses tersebut meliputi :

1. Perengkahan : pada proses perengkahan, dilakukan perubahan struktur kimia senyawa-senyawa hidrokarbon yang meliputi : pemecahan rantai, alkilasi, polimerisasi, *reforming*, dan isomerisasi.

2. Ekstraksi : pembersihan produk dengan menggunakan pelarut sehingga diperoleh hasil lebih banyak dengan mutu lebih baik.

3. Kristalisasi : proses pemisahan produk-produk melalui perbedaan titik cairnya.

4. *Treating* : merupakan proses pembersihan dari kontaminasi. Kontaminasi dapat dibersihkan dengan soda kaustik (NaOH), tanah liat atau hidrogenasi.

5. . Tahapan yang digunakan dalam proses industri petrokimia

a. Mengubah minyak dan gas bumi menjadi bahan dasar petrokimia

b. Mengubah bahan dasar menjadi produk setengah jadi

c. Mengubah produk setengah jadi menjadi produk akhir

Bahan dasar industri petrokimia :

a. Olefin

Bahan dasar petrokimia yang paling utama. Olefin yang paling banyak diproduksi adalah etilena, propilena, butadiena.

b. Aromatik

Bahan aromatik memiliki rantai rangkap selang-seling dalam ikatan senyawanya. Bahan aromatik terpenting adalah benzena, toluena, xilena.

c. Syn-gas (gas sintetis)

Gas sintetis merupakan campuran dari karbon monoksida (CO) dan Hidrogen (H₂). Bahan dasar gas sintetis adalah amonia, urea, metanol, formaldehida.

- **Instrumen Penilaian Afektif**

Penilaian afektif menggunakan lembar observasi yang terlampir pada

Pedoman Penilaian.

- **Instrumen Penilaian Psikomotor**

Penilaian psikomotor menggunakan lembar observasi praktikum

yang terlampir pada **Pedoman Penilaian**

2. Pedoman Penilaian

a. Penilaian Pengetahuan

No.	Nama siswa	Nomor soal										Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1.												
2.												
3.												
4.												
5.												
Dst.												

Tabel penilaian hasil tes

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{total skor}} \times 100$$

b. Penilaian Afektif

Tujuan Afektif:

- Siswa dapat menunjukkan sikap aktif dalam bertanya maupun menjawab pertanyaan terkait senyawa pembentukan dan teknik pemisahan fraksi minyak bumi.
- Siswa dapat menunjukkan rasa ingin tahu dalam menanggapi penjelasan maupun pendapat mengenai teknik pemisahan fraksi minyak bumi.

No	Nama	Aspek Penilaian		Total Nilai	Nilai Akhir	kriteria
		Keaktifan	Rasa Ingin Tahu			
1	Arini	4	3	7	3.5	Sangat Baik
2						
3						

- Kriteria Penilaian

No	Nilai	Keterangan
1	1 (kurang Baik)	Siswa sangat pasif, tidak ikut dalam pelaksanaan diskusi kelas, tidak

2.										
3.										
...										

Rubrik:

- 1 : jika tidak menggunakan bahasa yang sopan atau tidak mahir dalam menyampaikan informasi hasil diskusi kelompok.
- 2 : jika menggunakan bahasa yang sopan namun tidak percaya diri dalam berbicara atau tidak mahir dalam menyampaikan informasi hasil diskusi kelompok secara sistematis.
- 3 : jika menggunakan bahasa yang sopan namun kurang percaya diri dalam berbicara atau atau mahir dalam menyampaikan informasi hasil diskusi kelompok secara sistematis.
- 4 : jika menggunakan bahasa yang sopan , percaya diri dalam berbicara atau mahir dalam menyampaikan informasi hasil diskusi kelompok secara sistematis.

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{total nilai}}{8} \times 100$$

Interval Nilai	Aspek
$80 < SB \leq 100$	Sangat baik
$70 < B \leq 79$	Baik
$70 < C \leq 69$	Cukup
< 60	Kurang

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Satuan Pendidikan	: SMAN 1 SLEMAN
Mata pelajaran	: KIMIA
Kelas/Semester	: XI/1
Materi Pokok	: HIDROKARBON
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit

A. Tujuan Pembelajaran

Melalui diskusi dan presentasi, siswa dapat memahami, mendiskusikan, menjelaskan, menganalisis, mensintesis, mengevaluasi dan menyajikan perbedaan mutu bensin berdasarkan perbedaan mutu bensin berdasarkan bilangan oktan serta reaksi pembakaran hidrokarbon yang sempurna dan tidak sempurna serta sifat zat hasil pembakaran (CO_2 , CO , partikulat karbon) dengan baik.

B. Kompetensi Inti (KI)

3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

C. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi.

- 3.2 Menjelaskan proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi serta kegunaannya

Indikator:

- 3.2.1 Memahami, mendiskusikan dan menjelaskan perbedaan bensin berdasarkan bilangan oktan

- 3.3 Memahami reaksi pembakaran hidrokarbon yang sempurna dan tidak sempurna serta sifat zat hasil pembakaran (CO_2 , CO , partikulat karbon)

Indikator:

3.3.1 Menganalisis, mendiskusikan dan menjelaskan dampak pembakaran bahan bakar terhadap lingkungan.

3.3.2 Menganalisis, mendiskusikan dan menjelaskan cara untuk mengatasi dampak pembakaran hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan

4.3 Menalar dampak pembakaran senyawa hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan serta mengajukan gagasan cara mengatasinya

Indikator:

4.2.1 Menganalisis, mensintesis, mengevaluasi dan menyajikan data hasil diskusi kelompok mengenai mutu bensin

4.2.2 Menganalisis, mensintesis, mengevaluasi dan menyajikan data hasil diskusi kelompok dampak pembakaran hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan dan cara mengatasinya

D. Materi Pembelajaran

1. Materi Prasyarat

Senyawa Hidrokarbon

2. Materi Inti

Materi prinsip

- Proses pembentukan minyak bumi dan gas alam
- Teknik pemisahan fraksi minyak bumi
- Mutu bensin
- Dampak pembakaran senyawa hidrokarbon
- Senyawa hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari

(terlampir)

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Pendekatan Scientific

Metode : Diskusi dan presentasi

F. Media Pembelajaran

1. Media Pembelajaran:

- PPT

2. Alat Pembelajaran

- Laptop
- LCD Proyektor

G. Sumber Belajar

1. Das, Salirawati. Fitria Meilina K dan Jamil Suprihartiningrum. 2007. *Belajar Kimia Secara Menarik untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta: Grasindo.
2. Michael, Purba. 2006. *KIMIA untuk SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga
3. Nana, Sutresna, Dindin Sholehudin dan Tati Herlina. 2015. *Buku Siswa Aktif dan Kreatif Belajar Kimia untuk Kelas XI SMA/MA Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam*. Jakarta: Grafindo Media Pratama.
4. TIM PENYUSUN MIPA. 2016. *KREATIF KIMIA SMA/MA Kelas XI Semester I*. Klaten: Viva Pakarindo.

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Tahap – tahap	Langkah pembelajaran	Alokasi waktu
Kegiatan Awal	<p>Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab salam dan berdoa. • Siswa dicek kehadirannya oleh guru. • Siswa dikondisikan untuk berkelompok sesuai dengan pembagian kelompok yang telah diatur guru. • Guru membagi materi dengan tema berbeda untuk masing-masing kelompok • Siswa menerima informasi berupa KD dan tujuan pembelajaran. • Guru meminta kelompok mutu bensin dan dampak pembakaran hidrokarbon dalam kehidupan untuk mempersiapkan materi yang akan dipresentasikan. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan apersepsi: G : “Anak-anak apa kalian tahu sifat dari kaca?” S : “Transparan terhadap sinar ultraviolet dan sinar tampak, Bu.” G : “Coba kalian bayangkan ketika suatu hari yang cerah di dalam rumah kaca. Cahaya matahari akan menembus atap kaca dan menghangatkan apa saja yang terdapat di dalam rumah kaca. Selanjutnya apa yang akan terjadi?” S : “Tanaman dan material lain yang telah mengalami pemanasan akan memancarkan gelombang panas, tetapi gelombang panas tersebut tidak 	5 menit

	<p>dapat keluar karna terserap oleh kaca dan akan diradiasikan kembali ke dalam rumah kaca.”</p> <p>G : “Benar. Selanjutnya, jika gelombang panas tersebut tidak dapat keluar dan dipancarkan kembali ke dalam rumah kaca, apa yang akan terjadi di dalam rumah kaca tersebut?”</p> <p>S : “Peningkatan suhu di dalam rumah kaca.”</p> <p>G : “Benar, suhu di dalam rumah kaca tersebut akan meningkat. Sama halnya dengan yang terjadi di bumi. Berbagai gas dalam atmosfer, seperti CO₂, uap air, metana (CH₄) dan senyawa keluarga CFC, berlaku seperti kaca yang melewatkan sinar tampak dan sinar ultraviolet tetapi menahan radiasi inframerah. Oleh karena itu, sebagian dari sinar matahari dapat mencapai permukaan bumi dan menghangatkan bumi. Tetapi radiasi panas yang dipancarkan permukaan bumi akan terperangkap karena diserap oleh gas-gas rumah kaca. Akibatnya suhu di bumi akan meningkat.”</p> <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa diberikan motivasi untuk mengurangi penggunaan barang-barang yang mengandung bahan penyebab terjadinya efek rumah kaca. 	
<p>Kegiatan Inti</p>	<p>1. Mengamati (<i>Observing</i>)</p> <p><i>1.</i> Siswa mengamati presentasi yang dilakukan oleh kelompok dengan topik mutu bensin yang dilanjutkan oleh kelompok dengan tema dampak pembakaran senyawa hidrokarbon. <i>Guru menilai presentasi siswa.</i></p> <p>2. Menanya (<i>Questioning</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setiap kelompok mengajukan minimal 1 pertanyaan terhadap kelompok penyaji yang berkaitan dengan materi mutu bensin dan dampak pembakaran senyawa hidrokarbon. <i>Mengapa bensin mempunyai bilangan oktan yang berbeda-beda/</i> 	<p>75 menit</p>

*Apa perbedaan bensin yang bernilai oktan tinggi dan bensin yang bernilai oktan rendah?
Bagaimana cara mengatasi dampak hujan asam?*

3. Mengumpulkan data (Collecting Data)

- Kelompok dengan topik mutu bensin dan dilanjutkan dengan topik dampak pembakaran senyawa hidrokarbon mempresentasikan hasil diskusinya menggunakan media powerpoint.
- Presentasi dilakukan dengan empat termin :
Termin 1 : Pembukaan
Termin 2 : Penyajian materi
Termin 3 : Diskusi dan tanya jawab
Termin 4 : Komentar dari guru
- Kelompok yang tidak sebagai penyaji terlibat secara aktif sebagai pendengar.
- Kelompok pendengar mengklarifikasi, mengevaluasi dan mengajukan pertanyaan atau tanggapan terhadap topik yang disajikan.
- Kelompok penyaji mendiskusikan, menganalisis pertanyaan yang diajukan oleh kelompok lain.

.Guru memfasilitasi, membimbing dan mengawasi siswa yang sedang berdiskusi agar setiap kelompok dapat bekerja optimal.

4. Mengkomunikasikan

- Perwakilan dari setiap kelompok siswa mutu bensin dan dilanjutkan dengan topik dampak pembakaran senyawa hidrokarbon menyampaikan jawaban berdasarkan hasil diskusi kelompoknya
- Siswa menanggapi jawaban yang disampaikan kelompok penyaji.

*Guru memberikan reinforcement terhadap kelompok yang penampilannya baik dan memberikan masukan dan motivasi kepada kelompok yang penampilannya kurang baik
Guru memberikan klarifikasi, tambahan materi*

	<p><i>sesuai dengan materi yang telah disampaikan oleh kelompok presentasi.</i></p> <p>5. Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa membuat pemecahan masalah terkait dengan energi alternatif. <p><i>Guru memberikan pertanyaan terkait dengan energi alternatif</i></p>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> Siswa diberi kesempatan oleh guru untuk menanyakan materi pembelajaran yang masih belum jelas. Guru memberikan konfirmasi terhadap materi yang disampaikan siswa melalui presentasi. Siswa bersama guru menyimpulkan materi pembelajaran. Siswa dengan tema senyawa hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari diminta untuk mempersiapkan presentasi pada pertemuan selanjutnya. Kelompok siswa yang masih memiliki kekurangan diminta untuk melengkapi kekurangan dan mempresentasikan ulang hasil diskusinya pada pertemuan selanjutnya. Siswa berdoa. Siswa menjawab salam penutup. 	10 menit

J. Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Teknik penilaian

Observasi, penugasan, tes tertulis, dan penilaian kinerja.

2. Instrumen penilaian

No	Aspek	Mekanisme dan Prosedur	Instrumen	Keterangan
1.	Sikap	Observasi Sikap Ilmiah	Lembar Observasi	Saat diskusi dan presentasi
2.	Pengetahuan	<ul style="list-style-type: none">Tes Tertulis	<ul style="list-style-type: none">Lembar ulangan harian, pengayaan, remedial	Akhir diskusi
3.	Keterampilan	Kinerja Presentasi	Lembar Observasi	Saat presentasi

(terlampir)

Mengetahui
Guru Pembimbing

Ida Riyanti, S. Pd
NIP 19660130 1988032 004

Sleman, 3 September 2016
Mahasiswa PPL

Retnani Arum Pertiwi
NIM.13303241060

LAMPIRAN

a. MATERI

MINYAK BUMI

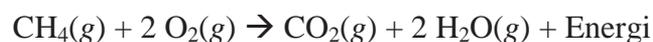
1. Mutu Bensin

Bensin merupakan fraksi minyak bumi yang paling dibutuhkan manusia saat ini. Komponen utama penyusun bensin yaitu n-heptana dan iso-oktana. Peningkatan kuantitas dan kualitas bensin dalam pengolahan minyak bumi dilakukan melalui proses kretakan (*cracking*) dan reformasi fraksi-fraksi bertitik didih tinggi. Kualitas bensin ditentukan berdasarkan bilangan oktan, yaitu angka yang menunjukkan persentase isooktana dalam bensin. Bilangan oktan 100 berarti bensin tersebut setara dengan isooktana murni dalam hal sifat pembakaran. Sedangkan bilangan oktan 0 berarti bensin tersebut setara dengan heptana murni. Bilangan oktan 75 berarti bensin tersebut terdiri dari 75% isooktana dan 25% heptana. Semakin tinggi bilangan oktan, semakin baik kualitas bensin tersebut. Bensin premium memiliki bilangan oktan 85, dan bensin super memiliki bilangan oktan 98. Dimungkinkan diperoleh bilangan oktan lebih dari 100 karena beberapa senyawa memiliki karakteristik bakar lebih baik daripada isooktana.

2. Dampak pembakaran senyawa hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan serta cara mengatasinya

Pembakaran bahan bakar minyak akan menghasilkan gas-gas sisa pembakaran. Kandungan utama bahan bakar minyak adalah hidrokarbon, serta sedikit senyawa belerang, nitrogen, dan oksigen. Pembakaran sempurna hidrokarbon dalam minyak bumi menghasilkan karbon dioksida dan uap air. Sementara itu, pembakaran tidak sempurna akan menghasilkan partikel padat yang dikenal dengan asap dan berisi butiran-butiran halus dari karbon, karbon monoksida, karbondioksida, dan uap air.

Pembakaran bahan bakar minyak dapat berlangsung dua cara yaitu pembakaran sempurna dan tidak sempurna. Pembakaran sempurna menghasilkan energi yang cukup besar dibandingkan pembakaran tidak sempurna. Tetapi gas CO₂ yang dihasilkan dapat menyebabkan terjadinya *green house effect* (efek rumah kaca). Reaksi pembakaran sempurna:



Gas CO₂ merupakan gas tak berwarna, tak berbau, mudah larut dalam air, meneruskan sinar matahari gelombang pendek tapi menahan pantulan energi matahari gelombang panjang (sinar inframerah). Jika jumlahnya melebihi ambang batas (lebih dari 330 bpj), maka akan menyebabkan sesak napas dan membentuk “selubung” di atmosfer. Gas CO₂ mempunyai kemampuan untuk menahan energi matahari gelombang

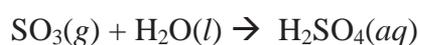
panjang sehingga panas tidak dapat dilepaskan ke ruang angkasa. Peristiwa terjebaknya sinar matahari oleh gas CO₂ inilah yang disebut efek rumah kaca. Akibatnya suhu bumi menjadi naik atau lebih dikenal dengan istilah pemanasan global.

Pembakaran tidak sempurna dari bahan bakar minyak akan menghasilkan jelaga yang dapat mengotori alat-alat seperti perkakas rumah tangga, mesin, knalpot, dan lain-lain. Sehingga mempercepat kerusakan pada alat-alat tersebut. Selain itu juga menghasilkan gas CO yang dapat menyebabkan keracunan. Reaksi pembakaran tak sempurna: $2 \text{CH}_4(g) + 3 \text{O}_2(g) \rightarrow 2 \text{CO}(g) + 4 \text{H}_2\text{O}(g) + \text{Energi}$ sehingga jika terhirup manusia menyebabkan dalam darah lebih banyak mengandung CO daripada oksigen. Gejala yang timbul jika keracunan gas CO adalah sesak napas, daya ingat berkurang, ketajaman penglihatan menurun, dan lelah jantung. Tubuh akan kekurangan suplai oksigen, akibatnya badan lemas, pingsan, bahkan dapat menyebabkan kematian.

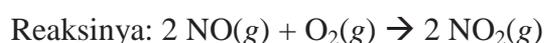
Reaksi: $\text{CO}(g) + \text{Hb}(aq) \rightarrow \text{HbCO}(aq)$

Pembakaran bahan bakar minyak juga dapat menghasilkan zat polutan lain seperti: oksida belerang (SO₂ dan SO₃), oksida nitrogen (NO dan NO₂), dan partikel-partikel debu. Gas-gas tersebut jika masuk di udara dapat menyebabkan terjadinya hujan asam. Gas SO₂ merupakan gas tak berwarna tetapi berbau sangat menyengat dan larut dalam air. Gas CO₂ dapat menyesak napas, memedihkan mata, dan mematikan daun karena merupakan racun bagi klorofil. Gas SO₂ dan SO₃ di udara lembap dapat bereaksi dengan uap air membentuk asam. Reaksinya: $\text{SO}_2(g) + \text{H}_2\text{O}(l) \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_3(aq)$

Bereaksi dengan O₂ membentuk SO₃ kemudian bereaksi dengan uap air membentuk asam sulfat. Reaksinya:



Asam sulfat di udara lembap mudah larut dalam air hujan sehingga air hujan bersifat asam, atau dikenal dengan **hujan asam**. Hujan asam dapat menyebabkan tumbuhan dan hewan yang tidak tahan hidup dalam suasana asam akan mati, dan perabotan yang berasal dari logam terkorosi. Selain gas SO₂ dan SO₃, gas NO dan NO₂ juga dapat menyebabkan hujan asam. Gas NO merupakan gas yang tak berwarna tetapi beracun. Gas NO dapat bereaksi dengan O₂ menghasilkan gas NO₂.



Gas NO_2 berwarna merah coklat, berbau menyengat, mudah larut dalam air, dan beracun. Gas NO_2 dapat menyebabkan kanker karena bersifat karsinogenik. Gas-gas tersebut juga mempunyai potensi menjadi gas rumah kaca yang dapat menyebabkan terjadinya efek rumah kaca. Gas NO dan NO_2 juga menjadi katalis pada penguraian ozon di stratosfer. Mengingat dampak yang ditimbulkan dan terbatasnya sumber tambang minyak di dunia ini, maka mulai sekarang dicari energi alternatif lain seperti:

1. licol /batu bara yang dibersihkan;
2. biodiesel dari minyak jarak;
3. biodiesel (etanol dari tebu, minyak jagung, minyak kelapa sawit);
4. biogas dari kompos/kotoran hewan;
5. tenaga nuklir;
6. tenaga panas bumi /geothermal;
7. tenaga air terjun;
8. tenaga gelombang air laut;
9. tenaga angin;
10. tenaga surya.

1. Instrumen Penilaian

• Instrumen Penilaian Kognitif

TUJUAN:

Melalui diskusi dan presentasi, siswa dapat memahami, mendiskusikan, menjelaskan, menganalisis, mensintesis, mengevaluasi dan menyajikan perbedaan mutu bensin berdasarkan perbedaan mutu bensin berdasarkan bilangan oktan serta reaksi pembakaran hidrokarbon yang sempurna dan tidak sempurna serta sifat zat hasil pembakaran (CO_2 , CO , partikulat karbon dengan baik).

BUTIR SOAL

1. Berikut data beberapa jenis bensin dengan jumlah massa sama serta angka oktannya

Jenis Bensin	Angka Oktan
Premium	88
Pertalite	90
Pertamax	92
Pertamak Plus	95

Berdasarkan tabel diatas, Jelaskanlah :

- Apa yang dimaksud dengan bilangan oktan? (5 point)
 - Bagaimana pengaruhnya terhadap kualitas bensin? (5 point)
 - Bagaimana cara menaikkan bilangan oktan? (5 point)
2. Hujan asam merupakan suatu fenomena akibat dampak pembakaran senyawa hidrokarbon. Hujan asam biasa terjadi di kota-kota industri atau daerah sekitar pegunungan.
- Jelaskan proses terjadinya hujan asam! (5 point)
 - Reaksi yang terjadi pada hujan asam! (5 point)
 - Dampak yang ditimbulkan karena adanya hujan. (5 point)
 - Cara mengatasi terjadinya hujan asam (5 point)
3. Apa yang dimaksud dengan knocking, dan bagaimana cara mengatasinya?Jelaskan proses pembentukan minyak bumi dan gas alam!(10 point)
4. Jelaskan proses terjadinya efek rumah kaca!
5. Salah satu cara mengurangi bahan pencemar yang berasal dari asap kendaraan bermotor dengan menggunakan catalytic converter. Jelaskan proses terjadinya alat tersebut sampai menghasilkan emisi yang ramah lingkungan!

KUNCI JAWABAN

1. Bilangan oktan adalah ukuran seberapa besar energi atau tekanan yang diberikan sebelum bensin mengalami pembakaran secara spontan. Angka oktan sering juga digunakan sebagai kemampuan anti knocking (ketukan) yang terjadi di dalam mesin saat proses pembakaran.

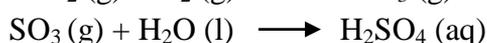
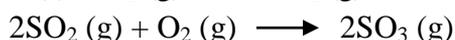
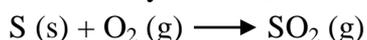
Kualitas bensin dinyatakan oleh bilangan oktan. Semakin tinggi bilangan oktan, maka semakin tinggi pula kualitas bensin tersebut. Dalam kata lain bilangan oktan merupakan ukuran dari kemampuan bahan bakar untuk mengatasi ketukan sewaktu terbakar dalam mesin. Nilai bilangan oktan 0 ditetapkan untuk n-heptana yang mudah terbakar, dan nilai 100 untuk isooktana yang tidak mudah terbakar.

Cara menaikkan nilai okta:n : Dengan cara ditambahkan TEL (Tetra Etyl Lead) tetapi karena TEL dapat menimbulkan masalah yaitu pencemaran udara karena logam berat Pb, maka TEL dapat diganti MTBE (Methyl Tertialy Buthyl Ether) yang lebh ramah lingkungan.

2. a. Proses terjadinya hujan asam : hujan asam terjadi akibat dari gas sulfur dioksida (SO_2) yang mayoritas dikeluarkan oleh asap-asap pabrik dan gas nitrogen dioksida (NO_2) yang kemudian akan berkumpul dan kemudian akan bereaksi dengan uap air di udara. Proses ini kemudian akan menghasilkan asam sulfat, asam nitrit dan asam nitrat yang kemudian akan berkondensasi dengan awan membentuk hujan dengan pH dibawah 5,6.

- b. Reaksi hujan asam :

karena senyawa SO_2



karena senyawa NO_2



- c. Dampak terjadinya hujan asam

- Rusaknya sarana dan prasarana di bumi.
- Menghambat perkembangan biota laut
- Keracunan bagi manusia
- Kematian biota laut
- Kerusakan lingkungan

- d. Cara mengatasi hujan asam:

- Menetralkan asam : dapat dilakukan dengan cara menambahkan basa. Basa yang dapat digunakan antara lain kalsium karbonat.
- Mengurangi emisi SO_2 : dapat dilakukan dengan menyerap belerang dioksida sebelum memasuki cerobong asap pada proses pembakaran batu bara. Penyerapan belerang ini dapat dilakukan dengan

menggunakan kalsium karbonat. Belerang dioksida dengan kalsium sulfat dapat membentuk kalsium sulfit. Kalsium sulfit kemudian dioksidasi lebih lanjut membentuk kalsium sulfat. Kalsium sulfat dapat digunakan untuk membuat plester tembok/plamir.

- Mengurangi emisi oksida nitrogen: dapat dilakukan dengan memasang catalytic converter pada motor, dan mengontrol pembakaran dalam mesin dengan cara mengatur suhu mesin dan perbandingan bahan bakar terhadap udara.

3. *Engine knocking* atau detonasi atau dikenal juga dengan istilah mesin ngelitik adalah peristiwa terbakarnya bagian-bagian yang belum dikenai oleh percikan api busi dalam ruang pembakaran. Terbakarnya bagian-bagian yang belum dikenai api ini berlangsung sangat cepat dan menyebabkan kenaikan tekanan yang sangat tinggi. Jika diperkirakan ruang bakar mesin sudah terdapat banyak kerak karbon yang menempel hingga mesin selalu ngelitik, maka langkah paling mudah yang dapat dilakukan untuk pembersihan adalah dengan memakai metode *carbon clean*. Sebagai langkah terakhir yang dapat dilakukan apabila masalah mesin ngelitik semakin parah adalah harus dilakukan *Top Overhaul* (OH) yang mengharuskan mesin turun setengah.

4. Dimulai saat panas matahari merambat dan masuk ke permukaan bumi. Kemudian panas matahari tersebut akan dipantulkan kembali oleh permukaan bumi ke angkasa melalui atmosfer. Sebagian panas matahari yang dipantulkan tersebut akan diserap oleh gas rumah kaca (CO_2 , SO_2 , CH_4) yang berada di atmosfer. Panas matahari tersebut kemudian terperangkap di permukaan bumi dan tidak bisa menembus atmosfer sehingga suhu di bumi menjadi lebih panas

5. Proses kerja dari catalytic converter :

- a. Tahap awal dari proses yang dilakukan pada katalitik konverter adalah reduction catalyst . Tahapan ini menggunakan platinum dan rhodium untuk membantu mengurangi emisi NO_x . Ketika molekul NO atau NO_2 bersinggungan dengan katalis, sirip katalis mengeluarkan atom nitrogen dari molekul dan menahannya. Sementara oksigen yang ada diubah kebentuk O_2 . Atom nitrogen yang terperangkap dalam katalis tersebut diikat dengan atom nitrogen lainnya sehingga terbentuk format N_2 . Rumus kimianya sebagai berikut: $2\text{NO} \Rightarrow \text{N}_2 + \text{O}_2$ atau $2\text{NO}_2 \Rightarrow \text{N}_2 + 2\text{O}_2$.
- b. Tahap kedua dari proses di dalam katalitik converter adalah oxidization catalyst . Proses ini mengurangi hidrokarbon yang tidak terbakar diruang bakar dan CO dengan membakarnya (oxidizing) melalui katalis platinum dan palladium. Katalis ini membantu reaksi CO dan HC dengan oksigen yang ada di dalam gasbuang.Reaksinya sebagai berikut; $2\text{CO} + \text{O}_2 \Rightarrow 2\text{CO}_2$.
- c. Tahap ketiga adalah pengendalian sistem yang memonitor arus gas buang. Informasi yang diperoleh dipakai lagi sebagai kendali sistem injeksi bahan bakar. Ada sensor oksigen yang diletakkan sebelum katalitik konverter dan cenderung lebih dekat ke mesin ketimbang konverter itu sendiri. Sensor ini memberi informasi ke Electronic Control System (ECS) seberapa banyak

oksigen yang ada di saluran gasbuang. ECS akan mengurangi atau menambah jumlah oksigen sesuai rasio udara-bahan bakar. Skema pengendalian membuat ECS memastikan kondisi mesin mendekati rasio stoikiometri dan memastikan ketersediaan oksigen di dalam saluran buang untuk proses oxidization HC dan CO yang belum terbakar.

5. Proses terjadinya efek rumah kaca (green house effect) : Dimulai saat panas matahari merambat dan masuk ke permukaan bumi. Kemudian panas matahari tersebut akan dipantulkan kembali oleh permukaan bumi ke angkasa melalui atmosfer. Sebagian panas matahari yang dipantulkan tersebut akan diserap oleh gas rumah kaca yang berada di atmosfer. Panas matahari tersebut kemudian terperangkap di permukaan bumi dan tidak bisa menembus atmosfer sehingga suhu di bumi menjadi lebih panas.

- **Instrumen Penilaian Afektif**

Penilaian afektif menggunakan lembar observasi yang terlampir pada **Pedoman Penilaian**.

- **Instrumen Penilaian Psikomotor**

Penilaian psikomotor menggunakan lembar observasi praktikum yang terlampir pada **Pedoman Penilaian**

1. Pedoman Penilaian

a. Penilaian Pengetahuan

No.	Nama siswa	Nomor soal										Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1.												
2.												
3.												
4.												
5.												
Dst.												

Tabel penilaian hasil tes

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{total skor}} \times 100$$

b. Penilaian Afektif

Tujuan Afektif:

- Siswa dapat menunjukkan sikap aktif dalam bertanya maupun menjawab pertanyaan terkait perbedaan mutu bensin berdasarkan bilangan oktannya

dan serta reaksi pembakaran hidrokarbon yang sempurna dan tidak sempurna serta sifat zat hasil pembakaran (CO₂, CO, partikulat karbon).

- b) Siswa dapat menunjukkan rasa ingin tahu dalam menanggapi penjelasan maupun pendapat mengenai perbedaan mutu bensin berdasarkan bilangan oktannya dan serta reaksi pembakaran hidrokarbon yang sempurna dan tidak sempurna serta sifat zat hasil pembakaran (CO₂, CO, partikulat karbon).

No	Nama	Aspek Penilaian		Total Nilai	Nilai Akhir	kriteria
		Keaktifan	Rasa Ingin Tahu			
1	Arini	4	3	7	3.5	Sangat Baik
2						
3						

- Kriteria Penilaian

No	Nilai	Keterangan
1	1 (kurang Baik)	Siswa sangat pasif, tidak ikut dalam pelaksanaan diskusi kelas, tidak memberikan perhatian penuh terhadap pelajaran, dan tidak ada rasa ingin tahu.
2	2 (cukup)	Siswa cukup aktif dalam kegiatan pembelajaran di kelas, disiplin, akan tetapi kurang mampu untuk mengomunikasikan hasil pemikirannya sendiri dan memiliki rasa ingin tahu.
3	3 (baik)	Siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran di kelas, mampu menjawab pertanyaan yang diajukan, dan memiliki rasa ingin tahu yang tinggi.
4	4 (sangat Baik)	Siswa sangat aktif dalam kegiatan pembelajaran di kelas, mampu menjawab pertanyaan dan mengajukan pertanyaan kembali, serta memiliki rasa ingin tahu yang sangat tinggi.

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{total nilai}}{8} \times 100$$

Interval Nilai	Aspek
$80 < SB \leq 100$	Sangat baik
$70 < B \leq 79$	Baik
$70 < C \leq 69$	Cukup
< 60	Kurang

c. Penilaian Psikomotor

Tujuan Psikomotor:

- a) Siswa terampil menyajikan data hasil diskusi kelompok mengenai perbedaan mutu bensin berdasarkan bilangan oktannya dan perbedaan mutu bensin berdasarkan bilangan oktannya dan serta reaksi pembakaran hidrokarbon yang sempurna dan tidak sempurna serta sifat zat hasil pembakaran (CO₂, CO, partikulat karbon) secara sistematis menggunakan bahasa yang sesuai.

No.	Nama Siswa	Aspek yang Dinilai								Skor Total
		Penggunaan Bahasa				Kecakapan dalam Berbicara				
		1	2	3	4	1	2	3	4	
1.										
2.										
3.										
...										

Rubrik:

- 1 : jika tidak menggunakan bahasa yang sopan atau tidak mahir dalam menyampaikan informasi hasil diskusi kelompok.
- 2 : jika menggunakan bahasa yang sopan namun tidak percaya diri dalam berbicara atau tidak mahir dalam menyampaikan informasi hasil diskusi kelompok secara sistematis.
- 3 : jika menggunakan bahasa yang sopan namun kurang percaya diri dalam berbicara atau mahir dalam menyampaikan informasi hasil diskusi kelompok secara sistematis.

4: jika menggunakan bahasa yang sopan , percaya diri dalam berbicara atau mahir dalam menyampaikan informasi hasil diskusi kelompok secara sistematis.

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{total nilai}}{8} \times 100$$

Interval Nilai	Aspek
$80 < SB \leq 100$	Sangat baik
$70 < B \leq 79$	Baik
$70 < C \leq 69$	Cukup
< 60	Kurang

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Satuan Pendidikan	: SMAN 1 SLEMAN
Mata pelajaran	: KIMIA
Kelas/Semester	: XI/1
Materi Pokok	: MINYAK BUMI
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit

A. Tujuan Pembelajaran

Melalui diskusi dan presentasi, siswa dapat memahami, mendiskusikan, menjelaskan, menganalisis, mensintesis, mengevaluasi dan menyajikan kegunaan senyawa hidrokarbon dalam kehidupan.

B. Kompetensi Inti (KI)

3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

C. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi.

- 3.3 Memahami reaksi pembakaran hidrokarbon yang sempurna dan tidak sempurna serta sifat zat hasil pembakaran (CO₂, CO, partikulat karbon)

Indikator:

- 3.3.1 Menganalisis, mendiskusikan dan menjelaskan kegunaan dan komposisi senyawa hidrokarbon dalam bidang pangan, sandang, papan, seni dan estetika.

- 4.2. Menalar dampak pembakaran senyawa hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan serta mengajukan gagasan cara mengatasinya

Indikator:

- 4.2.1 Menganalisis, mensintesis, mengevaluasi dan menyajikan data hasil diskusi kelompok mengenai senyawa hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari

D. Materi Pembelajaran

1. Materi Prasyarat
Senyawa Hidrokarbon
2. Materi Inti
Materi prinsip
 - Proses pembentukan minyak bumi dan gas alam
 - Teknik pemisahan fraksi minyak bumi
 - Mutu bensin
 - Dampak pembakaran senyawa hidrokarbon
 - Senyawa hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari

(terlampir)

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Pendekatan Scientific

Metode : Diskusi dan presentasi

F. Media Pembelajaran

1. Media Pembelajaran:
 - PPT
2. Alat Pembelajaran
 - Laptop
 - LCD Proyektor

G. Sumber Belajar

1. Das, Salirawati. Fitria Meilina K dan Jamil Suprihartiningrum. 2007. *Belajar Kimia Secara Menarik untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta: Grasindo.
2. Michael, Purba. 2006. *KIMIA untuk SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga
3. Nana, Sutresna, Dindin Sholehudin dan Tati Herlina. 2015. *Buku Siswa Aktif dan Kreatif Belajar Kimia untuk Kelas XI SMA/MA Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam*. Jakarta: Grafindo Media Pratama.
4. TIM PENYUSUN MIPA. 2016. *KREATIF KIMIA SMA/MA Kelas XI Semester I*. Klaten: Viva Pakarindo.

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Tahap – tahap	Langkah pembelajaran	Alokasi waktu
<p>Kegiatan Awal</p>	<p>Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab salam dan berdoa. • Siswa dicek kehadirannya oleh guru. • Siswa dikondisikan untuk berkelompok sesuai dengan pembagian kelompok yang telah diatur guru. • Guru membagi materi dengan tema berbeda untuk masing-masing kelompok • Siswa menerima informasi berupa KD dan tujuan pembelajaran. • Guru meminta kelompok senyawa hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari untuk mempersiapkan materi yang akan dipresentasikan. • Guru meminta kelompok yang masih memiliki kekurangan, baik dalam bentuk materi maupun jawaban untuk menyajikan ulang hasil diskusinya. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan apersepsi: <i>G : “Anak-anak, apa yang biasa kalian gunakan untuk membungkus makanan ?”</i> <i>S : “Kertas, plastik..”</i> <i>G : “Plastik. kalian tahu plastik itu terbuat dari apa?”</i> <i>S : “ Senyawa kimia, Bu.”</i> <i>G : “Benar. Plastik merupakan salah satu produk senyawa kimia. Plastik awal berasal dari senyawa etilen. tahukah kalian senyawa etilen itu tergolong senyawa apa?”</i> <i>S : “Senyawa hidrokarbon.”</i> <i>G : “Benar, senyawa etilen adalah golongan senyawa hidrokarbon. Plastik yang awalnya berasal dari senyawa etilen itu kemudian akan mengalami proses pengolahan menjadi molekul-molekul yang lebih besar. Apa kalian masih ingat nama proses pengolahan minyak bumi dimana molekul-molekul . kecil akan bergabung menjadi molekul-molekul besar?”</i> <i>S : “Polimerisasi.”</i> <i>G : “Ya. Polimerisasi. Melalui reaksi polimerisasi ini, molekul-molekul etilen ini akan bergabung membentuk senyawa</i> 	<p>10 menit</p>

	<p><i>polietilena yang nantinya akan dapat diolah menjadi kantong plastik yang dapat kita gunakan sehari-hari. selain itu, masih banyak lagi manfaat dari senyawa hidrokarbon yang akan kita bahas pada pertemuan kali ini.”</i></p> <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa diberikan motivasi untuk mengurangi penggunaan barang-barang yang mengandung plastik untuk mengurangi pencemaran tanah. 	
<p>Kegiatan Inti</p>	<p>1. Mengamati (<i>Observing</i>)</p> <p><i>I.</i> Siswa mengamati presentasi yang dilakukan oleh kelompok dengan topik senyawa hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari dan dilanjutkan penambahan materi oleh kelompok yang masih memiliki kekurangan dalam presentasi sebelumnya..</p> <p><i>J.</i> Siswa mengamati powerpoint yang penambahan materi oleh kelompok dampak pembakaran senyawa hidrokarbon berupa materi yang berkaitan dengan CFC dan fenomena kabut (smog). <i>Guru menilai presentasi siswa.</i></p> <p>2. Menanya (<i>Questioning</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setiap kelompok mengajukan minimal 1 pertanyaan terhadap kelompok penyaji yang berkaitan dengan materi senyawa hidrokarbon dalam kehidupan, CFC dan fenomena kabut (smog) <i>Bagaimana proses pembentukan polietilena dari polimerisasi etena?</i> <i>Bagaimana proses terjadinya kabut(smog)</i> <i>Bagaimana reaksi terjadinya kabut (smog)</i> <p>3. Mengumpulkan data (<i>Collecting Data</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kelompok dengan topik senyawa hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari mempresentasikan hasil diskusinya menggunakan media powerpoint. • Kelompok dampak pembakaran senyawa 	<p>75 menit</p>

	<p>hidrokarbon menambahkan materi yang berkaitan dengan CFC dan fenomena kabut (smog).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentasi dilakukan dengan empat termin : Termin 1 : Pembukaan Termin 2 : Penyajian materi Termin 3 : Diskusi dan tanya jawab Termin 4 : Komentar dari guru • Kelompok yang tidak sebagai penyaji terlibat secara aktif sebagai pendengar. • Kelompok pendengar mengklarifikasi, mengevaluasi dan mengajukan pertanyaan atau tanggapan terhadap topik yang disajikan. • Kelompok penyaji mendiskusikan, menganalisis pertanyaan yang diajukan oleh kelompok lain. <p><i>.Guru memfasilitasi, membimbing dan mengawasi siswa yang sedang berdiskusi agar setiap kelompok dapat bekerja optimal.</i></p> <p>4. Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perwakilan dari setiap kelompok siswa maju dan dilanjutkan dengan topik dampak pembakaran senyawa hidrokarbon menyampaikan jawaban berdasarkan hasil diskusi kelompoknya. • Perwakilan dari setiap kelompok yang masih memiliki pertanyaan yang belum terjawab saat presentasi sebelumnya menyampaikan jawaban berdasarkan hasil diskusi kelompoknya. • Siswa menanggapi jawaban yang disampaikan kelompok penyaji. <p><i>Guru memberikan reinforcement terhadap kelompok yang penampilannya baik dan memberikan masukan dan motivasi kepada kelompok yang penampilannya kurang baik</i></p>	
--	---	--

	<p><i>Guru memberikan klarifikasi, tambahan materi sesuai dengan materi yang telah disampaikan oleh kelompok presentasi.</i></p> <p>5. Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa membuat pemecahan masalah terkait dengan perbedaan sifat polimer <p><i>Guru memberikan pertanyaan terkait dengan energi alternatif pengganti minyak bumi.</i></p>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa diberi kesempatan oleh guru untuk menanyakan materi pembelajaran yang masih belum jelas. • Guru memberikan konfirmasi terhadap materi yang disampaikan siswa melalui presentasi. • Siswa bersama guru menyimpulkan materi pembelajaran. • Siswa diberikan informasi bahawa pada pertemuan selanjutnya akan diadakan Ulangan Harian dengan pokok bahasan Minyak Bumi • Siswa berdoa. • Siswa menjawab salam penutup. 	10 menit

K. Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Teknik penilaian

Observasi, penugasan, tes tertulis, dan penilaian kinerja.

2. Instrumen penilaian

No	Aspek	Mekanisme dan Prosedur	Instrumen	Keterangan
1.	Sikap	Observasi Sikap Ilmiah	Lembar Observasi	Saat diskusi dan presentasi
2.	Pengetahuan	<ul style="list-style-type: none">Tes Tertulis	<ul style="list-style-type: none">Lembar ulangan harian, pengayaan, remedial	Akhir diskusi
3.	Keterampilan	Kinerja Presentasi	Lembar Observasi	Saat presentasi

(terlampir)

Mengetahui
Guru Pembimbing

Ida Riyanti, S. Pd
NIP 19660130 1988032 004

Sleman, 3 September 2016
Mahasiswa PPL

Retnani Arum Pertiwi
NIM.13303241060

LAMPIRAN

a. MATERI

MINYAK BUMI

Penggunaan Senyawa Hidrokarbon Dalam Kehidupan Sehari-hari

Pengertian

Hidrokarbon yang dimaksud adalah Gas Alam dan produk-produknya seperti LPG, Gas Campuran dll, Minyak bumi dan produk produknya seperti minyak tanah, solar dll . dan salah satu cara memilah-milah kandungan hidrokarbon adaklah dengan Kromatografi Gas. Kromatografi Gas adalah Peralatan yang digunakan untuk melakukan analisa komposisi dari gas yang dianalisis.dalam bidang perdagangan,bidang seni dan bidang estetika.

Bidang Perdagangan

Minyak bumi merupakan senyawa hidrokarbon yang menjadi komoditi perdagangan yang sangat penting bagi dunia karena minyak bumi merupakan salah satu sumber energi yang paling utama saat ini. Negara-negara di dunia penghasil minyak bumi membentuk organisasi antarnegara penghasil minyak bumi yang diberi nama OPEC (*Organization of Petrolleum Exporting Country*). Hasil penyulingan minyak bumi banyak menghasilkan senyawa-senyawa hidrokarbon yang sangat penting bagi kehidupan manusia, seperti bensin, petroleum eter (minyak tanah), gas elpiji, minyak pelumas, lilin, dan aspal.

Hidrokarbon dalam bidang industri dan perdagangan

- a. Etena, digunakan sebagai obat bius.
- b. Pentena heksana dan heptana digunakan untuk pelarut sintetis.
- c. Propana, untuk sintetis propanal.
- d. Metana, untuk zat bakar dan sintesis senyawa metil klorida dan metanol.
- e. Teflon sebagai pelapis anti lengket pada alat alat masak.
- f. Butena untuk pembuatan karet sintetis.
- g. Polistirena untuk membuat kancing sisir pembungkus alat listrik.
- h. Propena, untuk sintesis gliserol, isopropil, dan plastik polipropilena.
- i. SBR digunakan untuk karet sintetis.
- j. Glisserol, untuk bahan kosmetik, pelembab, dan industri makanan.

Bidang Seni dan Estetika

Di bidang seni, senyawa hidrokarbon yang sering dipakai, antara lain lilin (*wax*) untuk melapisi suatu karya pahat agar tampak lebih mengkilat. Bahkan ada seniman yang membuat patung dari lilin dengan cara memadatkan lilin dalam ukuran besar kemudian dipahat atau diukir sesuai keinginan sang seniman. selain itu juga ada seni pewarnaan, baik pada kain maupun benda-benda lain menggunakan senyawa-senyawa kimia. Bahan-bahan yang dilapisi dengan lilin akan tampak lebih menarik dan di samping itu juga akan terhindar dari air karena air tidak dapat bereaksi dengan lilin karena perbedaan kepolaran. Di bidang seni, senyawa hidrokarbon yang sering dipakai, antara lain lilin (*wax*) untuk melapisi suatu karya

pahat agar tampak lebih mengkilat. Bahkan ada seniman yang membuat patung dari lilin dengan cara memadatkan lilin dalam ukuran besar kemudian dipahat atau diukir sesuai keinginan sang seniman. Selain itu juga ada seni pewarnaan, baik pada kain maupun benda-benda lain menggunakan senyawa-senyawa kimia. Bahan-bahan yang dilapisi dengan lilin akan tampak lebih menarik dan di samping itu juga akan terhindar dari air karena air tidak dapat bereaksi dengan lilin karena perbedaan kepolaran. Untuk urusan seni, terutama seni lukis, peranan utama hidrokarbon ada pada tinta / cat minyak dan pelarutnya..

Hidrokarbon yang digunakan untuk pelarut cat terbuat dari *Low Aromatic White Spirit* atau LAWS merupakan pelarut yang dihasilkan dari Kilang PERTAMINA di Plaju dengan rentang titik didih antara 145° C — 195° C. Senyawa hidrokarbon yang membentuk pelarut LAWS merupakan campuran dari parafin, sikloparafin, dan hidrokarbon aromatik. Sebetulnya seni juga sudah mencakup estetika. Tapi mungkin lebih luas lagi dengan penambahan kosmetika. Jadi bahan hidrokarbon yang juga digunakan untuk estetika kosmetik adalah lilin. Misal lipstik, waxing (pencabutan bulu kaki menggunakan lilin) atau bahan pencampur kosmetik lainnya, farmasi atau semir sepatu. Tentunya lilin untuk keperluan kosmetik spesifikasinya ketat sekali.

Lilin parafin di Indonesia diproduksi oleh Kilang PERTAMINA UP- V Balikpapan melalui proses *filtering press*. Kualifikasi mutu lilin PERTAMINA berdasarkan kualitas yang berhubungan dengan titik leleh, warna dan kandungan minyaknya.

Hidrokarbon dalam bidang seni dan estetika

- a. Polivinil asetat, banyak digunakan sebagai perekat dan cat lateks.
- b. Poliestilena merupakan polimer dari etana yang mempunyai ikatan C rangkap 2, melalui reaksi polierisasi. Kegunaan Poliestilena merupakan sebagai kantong plastik, ember, panci, pembungkus makanan, dan lain-lain.
- c. Antrasena, digunakan untuk zat warna.

Hidrokarbon dalam bidanhg pangan

- b. Glukosa merupakan energi bagi manusia dan hewan.
- c. Tetrapena merupakan senyawa beta karoten pada wortel.
- d. Monoterpena merupakan senyawa dalam minyak jeruk.
- e. Karbohidrat merupakan glukosan dan senyawa yang penuh dengan energi

Hidrokarbon dalam Bidang Sandang dan Papan

- a. Polivinil klorida (PVC) banyak digunakan untuk pembuatan pipa dan karet.
- b. Polipropilena sebagai serat, tali plastik, bahan perahu dan botol plastik.
- c. Polistirena sebagai pembungkus isolator listrik, sol sepatu.
- d. Poliisoprena sebagai ban kendaraan, sepatu.
- e. Etun sebagai sintesis serat buatan.
- f. Nilon untuk serat pakaian.

g. Dakron untuk keperluan rumah tangga, contohnya kasur dan bantal.

1. Instrumen Penilaian

• Instrumen Penilaian Kognitif

TUJUAN:

Melalui diskusi dan presentasi, siswa dapat memahami, mendiskusikan, menjelaskan, menganalisis, mensintesis, mengevaluasi dan menyajikan kegunaan senyawa hidrokarbon dalam sehari-hari dengan baik.

BUTIR SOAL

1. Sebutkan kegunaan senyawa hidrokarbon di bidang seni dan estetika! (10 point)
2. Sebutkan kegunaan senyawa hidrokarbon di bidang industri dan perdagangan! (15 point)
3. Sebutkan kegunaan hidrokarbon di bidang sandang dan papan! (15 point)
4. Sebutkan kegunaan hidrokarbon di bidang pangan!(10 point)

KUNCI JAWABAN

1. a. Polivinil asetat banyak digunakan sebagai perekat dan cat latek
b. Poliestilena sebagai kantong plastik, pembungkus makanan, ember, panci.
c. Antrasena digunakan sebagai zat warna.
2. a. Etena digunakan sebagai obat bius
b. Pentena, heksana dan heptana digunakan untuk pelarut sintesis.
c. Propana untuk sintesis propanal.
d. Metana, untuk zat bakar dan sintesis senyawa metil klorida dan metanol.
e. Teflon sebagai pelapis anti lengket pada alat-alat masak.
f. Butena untuk pembuatan karet sintesis.
g. Polistirena untuk kancing, sisir dan pembungkus alat listrik.
h. Propena untuk sintesis gliserol, isopropil dan plastik polipropilena.
i. SBR digunakan untuk karet sintesis.
j. Gliserol untuk bahan kosmetik, pelembab dan industri makanan.
3. a. Polivinil klorida (PVC) banyak digunakan untuk pembuatan pipa dan karet.
h. Polipropilena sebagai serat, tali plastik, bahan perahu dan botol plastik.
i. Polistirena sebagai pembungkus isolator listrik, sol sepatu.
j. Poliisoprena sebagai ban kendaraan, sepatu.

- k. Etun sebagai sintesis serat buatan.
 - l. Nilon untuk serat pakaian.
 - m. Dakron untuk keperluan rumah tangga, contohnya kasur dan bantal.
4. a. Glukosa merupakan energi bagi manusia dan hewan.
 f. Tetrapena merupakan senyawa beta karoten pada wortel.
 g. Monoterpena merupakan senyawa dalam minyak jeruk.
 h. Karbohidrat merupakan glukosan dan senyawa yang penuh dengan energi.

- **Instrumen Penilaian Afektif**

Penilaian afektif menggunakan lembar observasi yang terlampir pada **Pedoman Penilaian.**

- **Instrumen Penilaian Psikomotor**

Penilaian psikomotor menggunakan lembar observasi praktikum yang terlampir pada **Pedoman Penilaian**

1. Pedoman Penilaian

a. Penilaian Pengetahuan

No.	Nama siswa	Nomor soal										Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1.												
2.												
3.												
4.												
5.												
Dst.												

Tabel penilaian hasil tes

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{total skor}} \times 100$$

ii. Penilaian Afektif

Tujuan Afektif:

- a. Siswa dapat menunjukkan sikap aktif dalam bertanya maupun menjawab pertanyaan terkait kegunaan senyawa hidrokarbon dalam kehidupan.

- b. Siswa dapat menunjukkan rasa ingin tahu dalam menanggapi penjelasan maupun pendapat mengenai kegunaan senyawa

No	Nama	Aspek Penilaian		Total Nilai	Nilai Akhir	kriteria
		Keaktifan	Rasa Ingin Tahu			
1	Arini	4	3	7	3.5	Sangat Baik
2						
3						

- Kriteria Penilaian

No	Nilai	Keterangan
1	1 (kurang Baik)	Siswa sangat pasif, tidak ikut dalam pelaksanaan diskusi kelas, tidak memberikan perhatian penuh terhadap pelajaran, dan tidak ada rasa ingin tahu.
2	2 (cukup)	Siswa cukup aktif dalam kegiatan pembelajaran di kelas, disiplin, akan tetapi kurang mampu untuk mengomunikasikan hasil pemikirannya sendiri dan memiliki rasa ingin tahu.
3	3 (baik)	Siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran di kelas, mampu menjawab pertanyaan yang diajukan, dan memiliki rasa ingin tahu yang tinggi.
4	4 (sangat Baik)	Siswa sangat aktif dalam kegiatan pembelajaran di kelas, mampu menjawab pertanyaan dan mengajukan pertanyaan kembali, serta memiliki rasa ingin tahu yang sangat tinggi.

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{total nilai}}{8} \times 100$$

Interval Nilai	Aspek
$80 < SB \leq 100$	Sangat baik

$70 < B \leq 79$	Baik
$70 < C \leq 69$	Cukup
< 60	Kurang

iii. Penilaian Psikomotor

Tujuan Psikomotor:

- a. Siswa terampil menyajikan data hasil diskusi kelompok mengenai kegunaan senyawa hidrokarbon dalam kehidupan secara sistematis menggunakan bahasa yang sesuai.

No.	Nama Siswa	Aspek yang Dinilai								Skor Total
		Penggunaan Bahasa				Kecakapan dalam Berbicara				
		1	2	3	4	1	2	3	4	
1.										
2.										
3.										
...										

Rubrik:

- 1 : jika tidak menggunakan bahasa yang sopan atau tidak mahir dalam menyampaikan informasi hasil diskusi kelompok.
- 2 : jika menggunakan bahasa yang sopan namun tidak percaya diri dalam berbicara atau tidak mahir dalam menyampaikan informasi hasil diskusi kelompok secara sistematis.
- 3 : jika menggunakan bahasa yang sopan namun kurang percaya diri dalam berbicara atau mahir dalam menyampaikan informasi hasil diskusi kelompok secara sistematis.
- 4 : jika menggunakan bahasa yang sopan , percaya diri dalam berbicara atau mahir dalam menyampaikan informasi hasil diskusi kelompok secara sistematis.

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{total nilai}}{8} \times 100$$

Interval Nilai	Aspek
----------------	-------

$80 < SB \leq 100$	Sangat baik
$70 < B \leq 79$	Baik
$70 < C \leq 69$	Cukup
< 60	Kurang

LAMPIRAN 3

“Administrasi Pembelajaran”

- 1) Matriks**
- 2) Catatan Harian**
- 3) Jadwal Mengajar**
- 4) Jurnal Mengajar**
- 5) Daftar Hadir Siswa**



MATRIKS PROGRAM KERJA PPL / MAGANG III
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
TAHUN 2016 / 2017

F01
MAHASISWA

Nomor Sekolah : 301040201001 Nama Mahasiswa : Retnani Arum Pertiwi
 Nama Sekolah : SMA NEGERI 1 SLEMAN No. Mahasiswa : 13303241060
 Alamat Sekolah : Jl. Magelang KM.14, Medari, Sleman, D.I.Y Fak/Prodi : FMIPA / Pendidikan Kimia

	a. Pelaksanaan			3	5						8
22.	Piket Perpustakaan										
	a. Pelaksanaan	2		5.5			3.7				11.25
							5				
Lain-lain											
1	Perkenalan Lingkungan Sekolah	18									18
2.	Kegiatan HUT SMA Negeri 1 Sleman		12	6							18
3.	Upacara HUT RI ke-71					2					2
4.	Upacara Bendera	1	1	1			1	1	1	1	7
5.	Lomba Keagamaan					4.5					4.5
Jumlah											
Jumlah Total			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
			44.7	45.5	53	44	37.5	55.7	48	39	8
			5				5				389.5

Mengetahui / Menyetujui,

PLH SMA N 1 Sleman

Dosen Pembimbing

Mahasiswa PPL

Drs. Dahari, M. M
NIP. 19600813 198803 1 003

Marfuatun, M. Si.
NIP. 19840406 200604 2 001

Retnani Arum Pertiwi
NIM. 13303241060



CATATAN HARIAN PPL

NAMA : RETNANI ARUM PERTIWI
NIM : 13302241060
PRODI : PENDIDIKAN KIMIA
SEKOLAH : SMA N 1 SLEMAN

No	Hari, Tanggal	Waktu	Uraian Kegiatan	Hasil Kualitatif/Kuantitatif	Hambatan	Solusi
1.	Senin / 18 Juli 2016	06.30 – 07.00	Menyambut peserta didik masuk sekolah, dan bersalaman dengan Bapak/Ibu Guru dan Karyawan.	Senyum, Sapa, Salam, dan Sopan Santun, oleh Guru, Karyawan, Mahasiswa PPL, Peserta didik kelas X, XI, dan XII.		
		07.00 – 08.00	Upacara Bendera Pembukaan Pengenalan Lingkungan Sekolah bagi kelas X, Kepramukaan bagi kelas XI, dan Penanaman Budi Pekerti bagi kelas XII. Dilanjutkan halal bi halal/ salam-salaman.	Diikuti oleh seluruh warga sekolah		
		08.00 – 09.30	Mendampingi guru melakukan observasi lingkungan sekolah	Diikuti oleh seluruh anak kelas X pada ruang 4		
		09.30 – 09.45	Istirahat	Diikuti oleh seluruh warga sekolah.		

		09.45 – 10.35	Mendampingi guru dalam menyampaikan tentang budaya sekolah	Diikuti oleh seluruh anak kelas X pada ruang 4		
		10.35 – 11.25	Mendampingi guru dalam menyampaikan tentang tata tertib sekolah	Diikuti oleh seluruh anak kelas X pada ruang 4		
		11.25 – 11.45	Istirahat	Diikuti oleh seluruh warga sekolah		
		11.45 – 12.15	Ibadah	Diisi oleh guru agama di masjid		
		12.15 – 13.45	Mendampingi peserta didik untuk mempresentasikan resume buku untuk no presensi 1 – 8	Mendampingi peserta didik kelas X di ruang 4		
		14.00 – 15.00	Rapat anggota PPL	Pembentukan jadwal untuk hari selasa, 19 Juli 2016. Mengevaluasi kegiatan yang dilakukan hari ini (18 Juli 2016).		
2.	Selasa / 19 Juli 2016	06.35-07.00	Menyambut peserta didik masuk sekolah, dan bersalaman dengan Bapak/Ibu Guru dan Karyawan.	Senyum, Sapa, Salam, dan Sopan Santun, oleh Guru, Karyawan, Mahasiswa PPL, Peserta didik kelas X, XI, dan XII.		
		07.00-08.00	Mendampingi registrasi peserta didik sebelum mengikuti apel kegiatan	Peserta didik kelas XI di lapangan basket.		

		08.00-09.30	kepramukaan. Peserta didik kelas XI di bagi menjadi empat kelompok yaitu: Saka Bhayangkara, Saka Pariwisata, Saka Wirakartika, dan Saka Bakti Husada.	Mendampingi peserta didik kelompok Saka Pariwisata di kelas XI MIA 4		
		11.25-11.45	ISHOMA	Seluruh warga sekolah		
		12.15-13.45	Pendampingan resume buku	Mendampingi presentasi Resume Buku kelas X ruang 3 untuk nomor presensi 9-16.		
3.	Rabu / 20 Juli 2016	06.45 – 07.00	Menyambut peserta didik masuk sekolah, dan bersalaman dengan Bapak/Ibu Guru dan Karyawan.	Senyum, Sapa, Salam, dan Sopan Santun, oleh Guru, Karyawan, Mahasiswa PPL, Peserta didik kelas X, XI, dan XII.		
		07.00 – 08.30	Mendampingi guru dalam memberikan penjelasan tentang motivasi belajar	Diikuti oleh seluruh siswa kelas X pada ruang 7		
		08.30 – 09.30	Mendampingi siswa menerima materi ke OSIS an	Kegiatan ini diisi oleh pengurus OSIS		
		09.30-09.45	Istirahat	Di ruang kelas masing-masing.		
		09.45-10.30	Mendampingi peserta didik	Mendampingi peserta didik		

			menyanyikan lagu Mars SMA dipimpin oleh pengurus OSIS.	kelas X di ruang 7.		
		10.30-11.25	Mendampingi peserta didik mempresentasikan <i>resume</i> buku nomor presensi 17-21.	Mendampingi peserta didik kelas X di ruang 7.		
		11.25-11.45	Istirahat	Di ruang kelas masing-masing.		
		11.45-12.15	Ibadah	Seluruh warga sekolah.		
		12.15-13.00	Mendampingi peserta didik mempresentasikan <i>resume</i> buku nomor presensi 21-28.	Mendampingi peserta didik kelas X di ruang 7.		
		13.00-13.40.	Mendampingi upacara penutupan Pengenalan Lingkungan Sekolah di lapangan basket sekolah.	Upacara diikuti oleh seluruh peserta didik kelas X.		
4.	Kamis / 21 Juli 2016	06.40-07.00	Menyambut peserta didik masuk sekolah, dan bersalaman dengan Bapak/Ibu Guru dan Karyawan.	Senyum, Sapa, Salam, dan Sopan Santun, oleh Guru, Karyawan, Mahasiswa PPL, Peserta didik kelas X, XI, dan XII.		
		07.00-08.00	Mempersiapkan bahan ajar.	Mempersiapkan RPP untuk dikonsultasikan kepada guru pembimbing mata pelajaran kimia		
		08.00-10.15	Piket di perpustakaan.	Mengisi identitas peserta didik pada kartu peminjaman		

				<p>buku perpustakaan. Inventarisasi buku di perpustakaan untuk dipinjamkan kembali ke peserta didik.</p>		
		11.00-12.30	<p>Masuk kelas XI MIA 1 didampingi oleh Ibu Ida Riyanti, S. Pd selaku guru pembimbing</p>	<p>Mengecek buku pengembalian buku dari peserta didik.</p> <p>Perkenalan dengan peserta didik, menjelaskan KI dan KD pembelajaran, tujuan pembelajaran dan indikator pembelajaran yang harus dicapai dan menjelaskan materi kekhasan atom karbon dan perbedaan atom karbon primer, sekunder, tersier dan kuarterner</p>		
		13.00-14.30	<p>Masuk kelas XI MIA 2 didampingi oleh Ibu Ida Riyanti, S. Pd selaku guru pembimbing</p>	<p>Perkenalan dengan peserta didik, menjelaskan KI dan KD pembelajaran, tujuan pembelajaran dan indikator pembelajaran yang harus dicapai dan menjelaskan materi kekhasan atom karbon dan perbedaan atom karbon primer, sekunder, tersier dan kuarterner</p>		

5.	Jumat / 22 Juli 2016	06.50- 07.00	Menyambut peserta didik masuk sekolah, dan bersalaman dengan Bapak/Ibu Guru dan Karyawan.	Senyum, Sapa, Salam, dan Sopan Santun, oleh Guru, Karyawan, Mahasiswa PPL, Peserta didik kelas X, XI, dan XII.		
		07.00- 8.20	Masuk kelas XI MIA 2 didampingi oleh Ibu Ida Riyanti, S. Pd selaku guru pembimbing	Menjelaskan materi pengelompokan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan, tata nama senyawa alkana dan sifat fisis senyawa alkana.		
		08.30 – 09.00	.Bimbingan dengan Ibu Ida Riyanti, S. Pd	Bekonsultasi rpp untuk pertemuan selanjutnya		
		09- 30- 11.15	Piket guru	Jaga piket guru sesuai dengan jadwal piket harian anggota PPL		
6.	Senin / 25 Juli 2016	06.45- 07.00	Menyambut peserta didik masuk sekolah, dan bersalaman dengan Bapak/Ibu Guru dan Karyawan.	Senyum, Sapa, Salam, dan Sopan Santun, oleh Guru, Karyawan, Mahasiswa PPL, Peserta didik kelas X, XI, dan XII.		
		07.00- 08.10	Upacara Bendera dan perpisahan Bu Zuraini	Upacara bendera diikuti oleh seluruh warga sekolah.		
		08.30- 14.30	Jaga Piket Guru	Menulis jadwal mata pelajaran guru yang masih ada perubahan		

7.	Selasa / 26 Juli 2016	06.45- 07.00	Menyambut peserta didik masuk sekolah, dan bersalaman dengan Bapak/Ibu Guru dan Karyawan.	Senyum, Sapa, Salam, dan Sopan Santun, oleh Guru, Karyawan, Mahasiswa PPL, Peserta didik kelas X, XI, dan XII.		
		07.00- 08.30	Jaga Posko	Jaga Posko bergantian		
		08.30- 09.15	Menyiapkan bahan ajar	Persiapan bahan ajar untuk mengajar di hari rabu		
		09.30- 13.45	Jaga Piket Guru	Memencet bel setiap pergantian bel dan pendataan murid yang tidak hadir maupun izin.		
8.	Rabu / 27 Juli 2016	07.00 – 09.15	Jaga piket BK	Menata ulang rapor peserta didik, mengurutkannya sesuai kelas dan no.absen		
		09.15 – 11.00	Jaga Piket Guru	Memencet bel setiap pergantian bel dan pendataan murid yang tidak hadir maupun izin.		
		12.15- 13.45	Mengajar XI MIA 1	Melakukan kegiatan belajar mengajar dengan materi senyawa hidrokarbon, sub topik materi pengelompokan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan, tata nama		

				senyawa alkana dan sifat fisis senyawa alkana.		
9.	Kamis / 28 Juli 2016	06.45-07.00	Menyambut peserta didik masuk sekolah, dan bersalaman dengan Bapak/Ibu Guru dan Karyawan.	Senyum, Sapa, Salam, dan Sopan Santun, oleh Guru, Karyawan, Mahasiswa PPL, Peserta didik kelas X, XI, dan XII.		
		07.00-09.15	Jaga piket guru	Memencet bel setiap pergantian bel dan pendataan murid yang tidak hadir maupun izin		
		10.00-11.00	Menyiapkan bahan ajar dan berkonsultasi dengan Ibu Ida Ryanti, S. Pd selaku guru pembimbing	Menyiapkan bahan ajar		
		11.15-12.30	Mengajar XI MIA 1	Melakukan kegiatan belajar mengajar dengan materi senyawa hidrokarbon, sub topik tata nama senyawa alkana dan sifat fisis senyawa alkana.		
		13.00-13.45	Mengajar MIA 2	Melakukan kegiatan belajar mengajar dengan materi senyawa hidrokarbon, sub topik tata nama senyawa alkana dan sifat fisis senyawa alkana.		

10.	Jumat / 29 Juli 2016	06.45- 07.00	Menyambut peserta didik masuk sekolah, dan bersalaman dengan Bapak/Ibu Guru dan Karyawan.	Senyum, Sapa, Salam, dan Sopan Santun, oleh Guru, Karyawan, Mahasiswa PPL, Peserta didik kelas X, XI, dan XII.		
		07.00- 08.20	Persiapan HUT SMA	Menampilkan parodi di acara HUT SMA		
		09.15- 09.55	Tampil kelompok PPL	Kelompok PPL tampil di acara HUT SMA		
11.	Sabtu/30 Agustus 2016	07.00- 08.30	Persiapan lomba English Competition	TM pelaksanaan lomba English Competiition		
		08.30- 11.45	Lomba English Competiition	Menjadi juri lomba English Competition, meliputi <i>story telling</i> , <i>news reporting</i> dan <i>speech contest</i> bersama dengan Bapak Drs. Mujiyatna Basuki dan Rizkha Apriliani		
11.	Senin / 1 Agustus 2016	07.00- 07.45	Persiapan acara puncak HUT SMA	Penataan tempat dan property yang akan digunakan		
		07.45- 08.30	Makan bersama	Makan bersama acara syukuran dengan keluarga besar SMA N 1 SLEMAN		
		08.30- 11.45	Menyaksikan serangkaian acara puncak HUT SMA	Penampilan dari guest star di acara puncak acara HUT SMA		
12.	Selasa / 2 Agustus 2016	07.00 – 10..00	Jaga piket perpustakaan	Memberikan tugas untuk kelas X MIA 5, 4, 3		
		10/00- 11.00	Berkonsultasi dengan Ibu Ida	Konsultasi RPP dan perangkat		

			Riyanti, S.Pd selaku guru pembimbing	pembelajaran		
		11.00 – 12.15	Ke Laboratorium Kimia	Mempersiapkan alat dan bahan untuk percobaan identifikasi unsur C dan H dalam senyawa hidrokarbon		
		12.15 – 13.45	Mengajar XI MIA 3	Melakukan kegiatan belajar mengajar dengan materi senyawa hidrokarbon, sub topik identifikasi unsur C dan H dalam senyawa hidrokarbon melalui percobaan		

13	Rabu/ 3 Agustus 2016	06.45-07.00	Menyambut peserta didik masuk sekolah, dan bersalaman dengan Bapak/Ibu Guru dan Karyawan.	Senyum, Sapa, Salam, dan Sopan Santun, oleh Guru, Karyawan, Mahasiswa PPL, Peserta didik kelas X, XI, dan XII.		
		07.00-08.30	Mengajar XI MIA 4	Melakukan kegiatan belajar mengajar dengan materi senyawa hidrokarbon, sub topik tata nama senyawa alkana dan alkuna dan sifat fisis senyawa alkana dan alkuna.		
		08.30-12.00	Jaga piket guru	Memencet bel setiap pergantian bel dan pendataan murid yang tidak hadir maupun izin		
		12.15-13.45	Mengajar XI MIA 1	Melakukan kegiatan belajar mengajar dengan materi senyawa hidrokarbon, sub topik tata nama senyawa alkana dan sifat fisis senyawa alkana dan alkuna.		
		113.45-14.30	Ke Laboratorium Kimia	Mempersiapkan alat dan bahan untuk percobaan identifikasi unsur C dan H dalam senyawa hidrokarbon		

14.	Kamis/4 Agustus 2016	06.30 – 07.00	Menyambut peserta didik masuk sekolah, dan bersalaman dengan Bapak/Ibu Guru dan Karyawan.	Senyum, Sapa, Salam, dan Sopan Santun, oleh Guru, Karyawan, Mahasiswa PPL, Peserta didik kelas X, XI, dan XII.		
		07.00 – 08.30	Mengajar kelas XI MIA 4	Melakukan kegiatan belajar mengajar dengan materi senyawa hidrokarbon, sub topik identifikasi unsur C dan H dalam senyawa hidrokarbon melalui percobaan		
		08.30 – 10.00	Mengajar kelas XI MIA 3	Melakukan kegiatan belajar mengajar dengan materi senyawa hidrokarbon, sub topik tata nama senyawa alkana dan sifat fisis senyawa alkana dan alkuna.		
		10.15- 11.00	Ke Laboratorium Kimia	Mempersiapkan alat dan bahan untuk percobaan identifikasi unsur C dan H dalam senyawa hidrokarbon		
		11.00- 12.30	Mengajar kelas XI MIA 1	Melakukan kegiatan belajar mengajar dengan materi senyawa hidrokarbon, sub topik identifikasi unsur C dan H dalam senyawa hidrokarbon melalui percobaan		
		13.00- 14.30	Mengajar kelas XI MIA 2	Melakukan kegiatan belajar		

				mengajar dengan materi senyawa hidrokarbon, sub topik identifikasi unsur C dan H dalam senyawa hidrokarbon melalui percobaan		
15	Jumat/ 5 Agustus 2016	06.45-07.00	Menyambut peserta didik masuk sekolah, dan bersalaman dengan Bapak/Ibu Guru dan Karyawan.	Senyum, Sapa, Salam, dan Sopan Santun, oleh Guru, Karyawan, Mahasiswa PPL, Peserta didik kelas X, XI, dan XII.		
		07.00-08.20	Mengajar kelas XI MIA 2	Melakukan kegiatan belajar mengajar dengan materi senyawa hidrokarbon, sub topik tata nama senyawa alkana dan sifat fisis senyawa alkana dan alkuna.		
		08.30-11.15	Jaga perpustakaan Membuat perangkat pembelajaran	Penataan buku dan membuat perangkat pembelajaran		
16.	Senin/ 8 Agustus 2016	06.30-07.00	Menyambut peserta didik masuk sekolah, dan bersalaman dengan Bapak/Ibu Guru dan Karyawan.	Senyum, Sapa, Salam, dan Sopan Santun, oleh Guru, Karyawan, Mahasiswa PPL, PPG, Peserta didik kelas X, XI, dan XII.		
		07.00-07.45	Upacara bendera	Upacara bendera diikuti oleh seluruh warga sekolah		
		07.45-14.30	Jaga piket guru	Memencet bel setiap pergantian bel dan pendataan murid		

				yang tidak hadir maupun izin		
17.	Selasa/ 9 Agustus 2016	06.30-07.00	Menyambut peserta didik masuk sekolah, dan bersalaman dengan Bapak/Ibu Guru dan Karyawan	Senyum, Sapa, Salam, dan Sopan Santun, oleh Guru, Karyawan, Mahasiswa PPL, PPG, Peserta didik kelas X, XI, dan XII.		
		07.00-13.45	Jaga piket	Memencet bel setiap pergantian bel dan pendataan murid yang tidak hadir maupun izin		
18.	Rabu, 10 Agustus 2016	07.00 – 08.30	Ke Laboratorium Kimia Mengajar di X MIPA 5	Mempersiapkan alat dan bahan untuk percobaan identifikasi unsur C dan H dalam senyawa hidrokarbon		
		08.30 – 10.00	Mengajar kelas XI MIA 5	Melakukan kegiatan belajar mengajar dengan materi senyawa hidrokarbon, sub topik identifikasi unsur C dan H dalam senyawa hidrokarbon melalui percobaan		
		11.00-12.00	Konsultasi dengan Ibu Ida Riyanti, S.Pd selaku guru pembimbing	Konsultasi LKS percobaan dengan molymod Revisi LKS percobaan dengan molymid		
		12.15-13.45	Mengajar kelas XI MIA 1	Membuat struktur enyawa alkuna dan alkuna dengan menggunakan molymod		

		13.45-14.30	Jaga piket guru	Memencet bel setiap pergantian bel dan pendataan murid yang tidak hadir maupun izin		
19	Kamis/11 Agustus 2016	06.30-07.00	Menyambut peserta didik masuk sekolah, dan bersalaman dengan Bapak/Ibu Guru dan Karyawan	Senyum, Sapa, Salam, dan Sopan Santun, oleh Guru, Karyawan, Mahasiswa PPL, PPG, Peserta didik kelas X, XI, dan XII.		
		07.00-10.15	Jaga piket guru	Memencet bel setiap pergantian bel dan pendataan murid yang tidak hadir maupun izin		
		10.15-10.00	Konsultasi dengan Ibu Ida Riyanti, S.Pd selaku guru pembimbing	Konsultasi RPP dan konsultasi revisi LKS percobaan dengan molymod		
		11.00-12.30	Mengajar kelas XI MIA 1	Melakukan kegiatan belajar mengajar dengan materi senyawa hidrokarbon, sub topik isomer dan reaksi pada senyawa hidrokarbon		
		12.30-13.00	Konsultasi dengan guru pembimbing dan DPL	Guru pembimbing dan DPL memberi masukan terkait dengan penampilan saat mengajar		
		13.00-14.30	Mengajar kelas XI MIA 2	Membuat struktur enyawa alkena dan alkuna dengan		

				menggunakan molymod		
20.	Jumat/12 Agustus 2016	06.30- 07.00	Menyambut peserta didik masuk sekolah, dan bersalaman dengan Bapak/Ibu Guru dan Karyawan	Senyum, Sapa, Salam, dan Sopan Santun, oleh Guru, Karyawan, Mahasiswa PPL, PPG, Peserta didik kelas X, XI, dan XII.		
		07.00- 08.20	Mengajar Kelas XI MIA 2	Melakukan kegiatan belajar mengajar dengan materi senyawa hidrokarbon, sub topik isomer dan reaksi pada senyawa hidrokarbon		
		8.30- 11.15	Piket BK	Menata ulang rapor siswa, menyusun daftar siswa yang akan menerima beasiswa CERDAS		
21	Senin/15 Agustus 2016	06.30- 07.00	Menyambut peserta didik masuk sekolah, dan bersalaman dengan Bapak/Ibu Guru dan Karyawan.	Senyum, Sapa, Salam, dan Sopan Santun, oleh Guru, Karyawan, Mahasiswa PPL, Peserta didik kelas X, XI, dan XII.		
		07.00- 14.30	Jaga piket guru	Memencet bel setiap pergantian bel dan pendataan murid yang tidak hadir maupun izin		

22.	Selasa/16 Agustus	06.30-07.00 07.00-09.30 09.30-10.15 10.15-14.30	Menyambut peserta didik masuk sekolah, dan bersalaman dengan Bapak/Ibu Guru dan Karyawan. Jaga piket guru Bimbingan dengan guru pembimbing Membuat perangkat pembelajaran	Senyum, Sapa, Salam, dan Sopan Santun, oleh Guru, Karyawan, Mahasiswa PPL, Peserta didik kelas X, XI, dan XII. Memencet bel setiap pergantian bel dan pendataan murid yang tidak hadir maupun izin Konsultasi dan bimbingan membuat soal Ulangan Harian Membuat soal Ulangan Harian Hidrokarbon		
23.	Rabu/17 Agustus 2016	06.30-07.00 07.00-09.00	Menyambut peserta didik masuk sekolah, dan bersalaman dengan Bapak/Ibu Guru dan Karyawan. Upacara HUT RI Ke-71	Senyum, Sapa, Salam, dan Sopan Santun, oleh Guru, Karyawan, Mahasiswa PPL, Peserta didik kelas X, XI, dan XII. Diikuti oleh Guru, Karyawan, Mahasiswa PPL, PPG, Peserta didik kelas X, XI, dan XII		
24.	Kamis/18 Agustus 2016	06.30-07.00 07.00-11.00	Menyambut peserta didik masuk sekolah, dan bersalaman dengan Bapak/Ibu Guru dan Karyawan Jaga piket guru	Senyum, Sapa, Salam, dan Sopan Santun, oleh Guru, Karyawan, Mahasiswa PPL, PPG, Peserta didik kelas X, XI, dan XII. Memencet bel setiap pergantian bel dan pendataan murid		

		11.00-12.30	Mengajar kelas XI MIA 1	yang tidak hadir maupun izin Melakukan kegiatan belajar mengajar dengan materi senyawa hidrokarbon, sub topik isomer dan reaksi pada senyawa hidrokarbon		
		13.00-14.30	Mengajar kelas XI MIA 2	Ulangan Harian Hidrokarbon		
25.	Jumat/19 Agustus 2016	06.30-07.00	Menyambut peserta didik masuk sekolah, dan bersalaman dengan Bapak/Ibu Guru dan Karyawan	Senyum, Sapa, Salam, dan Sopan Santun, oleh Guru, Karyawan, Mahasiswa PPL, PPG, Peserta didik kelas X, XI, dan XII.		
		07.00-08.20	Mengajar Kelas XI MIA 2	Melakukan kegiatan belajar mengajar dengan materi minyak bumi, membagi siswa menjadi 5 kelompok dengan tema berbeda untuk dipresentasikan pada pertemuan selanjutnya		
		8.30-11.15	Piket BK	Menata ulang rapor siswa, menyusun daftar siswa yang akan menerima beasiswa CERDAS		
26.	Sabtu/20 Agustus 2016	06.30-07.00	Menyambut peserta didik masuk sekolah, dan bersalaman dengan Bapak/Ibu Guru dan Karyawan	Senyum, Sapa, Salam, dan Sopan Santun, oleh Guru, Karyawan, Mahasiswa PPL, PPG, Peserta didik kelas X, XI, dan XII.		

		07.00-08.30	Piket guru	Memencet bel setiap pergantian bel dan pendataan murid yang tidak hadir maupun izin		
		08.30-13.00	Lomba keagamaan MSQ	Menjadi juri lomba keagamaan MSQ untuk siswa kelas X dan XI		
27.	Senin/22 Agustus 2016	06.30-07.00	Menyambut peserta didik masuk sekolah, dan bersalaman dengan Bapak/Ibu Guru dan Karyawan.	Senyum, Sapa, Salam, dan Sopan Santun, oleh Guru, Karyawan, Mahasiswa PPL, PPG, Peserta didik kelas X, XI, dan XII.		
		07.00-07.45	Upacara bendera	Upacara bendera diikuti oleh seluruh warga sekolah		
		07.45-13.15	Jaga piket guru	Memencet bel setiap pergantian bel dan pendataan murid yang tidak hadir maupun izin		
		13.30-14.30	Konsultasi dengan guru pembimbing	Konsultasi perangkat pembelajaran silabus, prota dan prosem		
28.	Selasa/23 Agustus 2016	06.30-07.00	Menyambut peserta didik masuk sekolah, dan bersalaman dengan Bapak/Ibu Guru dan Karyawan.	Senyum, Sapa, Salam, dan Sopan Santun, oleh Guru, Karyawan, Mahasiswa PPL, Peserta didik kelas X, XI, dan XII.		
		07.00-12.15	Jaga piket guru	Memencet bel setiap pergantian bel dan		

		12.15-13.45	Mengajar kelas XI MIA 3	pendataan murid yang tidak hadir maupun izin Menilai dan memfasilitasi diskusi dan presentasi siswa		
29.	Rabu/24 Agustus 2015	06.30-07.00	Menyambut peserta didik masuk sekolah, dan bersalaman dengan Bapak/Ibu Guru dan Karyawan.	Senyum, Sapa, Salam, dan Sopan Santun, oleh Guru, Karyawan, Mahasiswa PPL, Peserta didik kelas X, XI, dan XII.		
		07.00-09.00	Membuat perangkat pembelajaran	Membuat prota, prosem dan silabus		
		09.00-12.00	Piket perpustakaan	Memberi sampul l pada buku-buku BSE		
		12.15-13.45	Mengajar kelas XI MIA 1	Menunggu ulangan harian hidrokarbon		
		13.45-14.30	Membuat perangkat pembelajaran	Membuat prota, prosem dan silabus		
30.	Kamis/25 Agustus 2013	06.30-07.00	Menyambut peserta didik masuk sekolah, dan bersalaman dengan Bapak/Ibu Guru dan Karyawan.	Senyum, Sapa, Salam, dan Sopan Santun, oleh Guru, Karyawan, Mahasiswa PPL, Peserta didik kelas X, XI, dan XII.		
		07.00-08.30	Piket guru	Memencet bel setiap pergantian bel dan pendataan murid yang tidak hadir maupun izin		
		08.30-10.15	Mengajar kelas XI MIA 3 3	Menilai dan memfasilitasi diskusi dan		

		10.15-11.00	Piket perpustakaan	presentasi Menyusun CD pembelajaran		
		11.00-12.30	Mengajar kelas XI MIA 1	Melakukan kegiatan belajar mengajar dengan materi minyak bumi, membagi siswa menjadi 5 kelompok dengan tema berbeda untuk dipresentasikan pada pertemuan selanjutnya		
		13.00-14.30	Mengajar kelas XI MIA 2	Memfasilitasi dan menilai diskusi dan presentasi siswa		
31	Jumat/26 Agustus 2016	06.30-07.00	Menyambut peserta didik masuk sekolah, dan bersalaman dengan Bapak/Ibu Guru dan Karyawan.	Senyum, Sapa, Salam, dan Sopan Santun, oleh Guru, Karyawan, Mahasiswa PPL, Peserta didik kelas X, XI, dan XII.		
		07.00-08.20	Mengajar kelas XI MIA 1	Menilai dan memfasilitasi diskusi dan presentasi siswa		
		08.30-11.15	Piket guru	Memencet bel setiap pergantian bel dan pendataan murid yang tidak hadir maupun izin		
32.	Senin/29 Agustus 2016	06.30-07.00	Menyambut peserta didik masuk sekolah, dan bersalaman dengan Bapak/Ibu Guru dan Karyawan.	Senyum, Sapa, Salam, dan Sopan Santun, oleh Guru, Karyawan, Mahasiswa PPL, Peserta didik kelas X, XI, dan XII.		

		07.00-0.00	Upacara bendera	Upacara bendera diikuti oleh seluruh warga sekolah		
		08.00-09.00	Piket guru	Memencet bel setiap pergantian bel dan pendataan murid yang tidak hadir maupun izin		
		09.00-10.00	Monitoring dan evaluasi dari LPPM	Evaluasi program PPL oleh LPPM.		
		10.30-14.30	Piket guru	Memencet bel setiap pergantian bel dan pendataan murid yang tidak hadir maupun izin		
33.	Selasa/30 Agustus 2016	06.30-07.00	Menyambut peserta didik masuk sekolah, dan bersalaman dengan Bapak/Ibu Guru dan Karyawan.	Senyum, Sapa, Salam, dan Sopan Santun, oleh Guru, Karyawan, Mahasiswa PPL, Peserta didik kelas X, XI, dan XII.		
		07.00-08.00	Konsultasi dengan guru pembimbing Ibu Ida Riyanti, S.Pd	Konsultasi Rpp dan media pembelajaran		
		08.00-12.00	Piket guru	Memencet bel setiap pergantian bel dan pendataan murid yang tidak hadir maupun izin		
		12.15-14.30	Mengajar kelas XI MIA 3	Menilai dan memfasilitasi diskusi dan presentasi siswa		

34.	Rabu/31 Agustus 2016	06.30-07.00	Menyambut peserta didik masuk sekolah, dan bersalaman dengan Bapak/Ibu Guru dan Karyawan.	Senyum, Sapa, Salam, dan Sopan Santun, oleh Guru, Karyawan, Mahasiswa PPL, Peserta didik kelas X, XI, dan XII.		
		07.00-08.30	Mengajar kelas XI MIA 4	Menilai dan memfasilitasi diskusi dan presentasi siswa		
		08.30-09.00	Revisi RPP dan media pembelajaran	Memperbaiki RPP dan media pembelajaran berdasarkan masukan dari guru pembimbing Ibu Ida Riyanti, S. Pd		
		09.00-12.00	Piket guru	Memencet bel setiap pergantian bel dan pendataan murid yang tidak hadir maupun izin		
		12.15-14.45	Mengajar kelas XI MIA 1	Menilai dan memfasilitasi diskusi dan presentasi siswa		
35.	Kamis/ 1 September 2016	06.30-07.00	Menyambut peserta didik masuk sekolah, dan bersalaman dengan Bapak/Ibu Guru dan Karyawan.	Senyum, Sapa, Salam, dan Sopan Santun, oleh Guru, Karyawan, Mahasiswa PPL, Peserta didik kelas X, XI, dan XII.		
		07.00-08.30	Mengajar kelas XI MIA 4	Menilai dan memfasilitasi diskusi dan presentasi siswa		
		08.30-10.00	Mengajar kelas XI MIA 3	Review materi hidrokarbon dan membahas soal-soal dalam LKS Kreatif		

		11.00-12.30	Mengajar kelas XI MIA 1	Menilai dan memfasilitasi diskusi dan presentasi siswa		
		13.00-14.45	Mengajar kelas XI MIA 2	Menilai dan memfasilitasi diskusi dan presentasi siswa		
36.	Jumat/2 September 2016	06.30-07.00	Menyambut peserta didik masuk sekolah, dan bersalaman dengan Bapak/Ibu Guru dan Karyawan.	Senyum, Sapa, Salam, dan Sopan Santun, oleh Guru, Karyawan, Mahasiswa PPL, Peserta didik kelas X, XI, dan XII.		
		07.00-11.15	Kerja bakti lingkungan	Membersihkan laboratorium bahasa		
37.	Senin/5 September 2016	06.00-07.00	Menyambut peserta didik masuk sekolah, dan bersalaman dengan Bapak/Ibu Guru dan Karyawan.	Senyum, Sapa, Salam, dan Sopan Santun, oleh Guru, Karyawan, Mahasiswa PPL, Peserta didik kelas X, XI, dan XII.		
		07.00-08.00	Upacara bendera	Upacara bendera diikuti oleh seluruh warga sekolah		
		08.00-14.30	Piket guru	Memencet bel setiap pergantian bel dan pendataan murid yang tidak hadir maupun izin		
38.	Selasa/6 September 2016	06.00-07.00	Menyambut peserta didik masuk sekolah, dan bersalaman dengan Bapak/Ibu Guru dan Karyawan.	Senyum, Sapa, Salam, dan Sopan Santun, oleh Guru, Karyawan, Mahasiswa PPL, Peserta didik kelas X, XI, dan XII.		

		07.00-13.45	Membuat laporan PPL	Membuat laporan PPL untuk selanjutnya dikonsultasikan dengan DPL dan guru pembimbing		
39.	Rabu/ 7 September 2016	06.00-07.00	Menyambut peserta didik masuk sekolah, dan bersalaman dengan Bapak/Ibu Guru dan Karyawan.	Senyum, Sapa, Salam, dan Sopan Santun, oleh Guru, Karyawan, Mahasiswa PPL, Peserta didik kelas X, XI, dan XII.		
		07.00-08.30	Mengajar XI MIA 4	Menilai dan memfasilitasi diskusi dan presentasi siswa.		
		09.00-10.00	Konsultasi dengan guru pembimbing Ibu Ida Riyanti, S. Pd	Berkonsultasi RPP dan media pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya.		
		10.00-12.00	Piket Guru	Memencet bel setiap pergantian bel dan pendataan murid yang tidak hadir maupun izin		
		12.15-13.45	Mengajar kelas XI MIA 1	Menilai dan memfasilitasi diskusi dan presentasi siswa.		
40.	Kamis/8 September 2016	06.00-07.00	Menyambut peserta didik masuk sekolah, dan bersalaman dengan Bapak/Ibu Guru dan Karyawan.	Senyum, Sapa, Salam, dan Sopan Santun, oleh Guru, Karyawan, Mahasiswa PPL, Peserta didik kelas X, XI, dan XII.		
		07.00-08.30	Mengajar XI MIA 4	Menilai dan memfasilitasi diskusi dan presentasi siswa.		
		09.00-	Konsultasi	Bimbingan		

		11.00	dengan DPL Prodi Ibu Marfuatun, M. Si	penulisan laporan PPL.		
		10.00-14.30	Piket Guru	Memencet bel setiap pergantian bel dan pendataan murid yang tidak hadir maupun izin.		
41.	Jumat/9 Srptember 2016	06.00-07.00	Menyambut peserta didik masuk sekolah, dan bersalaman dengan Bapak/Ibu Guru dan Karyawan.	Senyum, Sapa, Salam, dan Sopan Santun, oleh Guru, Karyawan, Mahasiswa PPL, Peserta didik kelas X, XI, dan XII.		
		07.00-11.15	Menyelesaikan administrasi	Menyelesaikan buku kerja guru		
42.	Senin/12 September 2016	06.00-07.00	Menyambut peserta didik masuk sekolah, dan bersalaman dengan Bapak/Ibu Guru dan Karyawan.	Senyum, Sapa, Salam, dan Sopan Santun, oleh Guru, Karyawan, Mahasiswa PPL, Peserta didik kelas X, XI, dan XII.		
		07.00-08.00	Upacara bendera	Upacara bendera diikuti oleh seluruh warga sekolah		
		08.00-11.15	Menyelesaikan administrasi	Menyelesaikan buku kerja guru		
		12.00-14.45	Menyelesaikan laporan PPL	Membuat lampiran laporan PPL		

43.	Selasa/13 September 2016	06.00- 07.00	Menyambut peserta didik masuk sekolah, dan bersalaman dengan Bapak/Ibu Guru dan Karyawan.	Senyum, Sapa, Salam, dan Sopan Santun, oleh Guru, Karyawan, Mahasiswa PPL, Peserta didik kelas X, XI, dan XII.		
		07.00- 11.15	Menyelesaikan administrasi	Menyelesaikan buku kerja guru		
		12.00- 14.45	Menyelesaikan laporan PPL	Membuat lampiran laporan PPL		
44.	Rabu/ 14 September 2016	06.00- 07.00	Menyambut peserta didik masuk sekolah, dan bersalaman dengan Bapak/Ibu Guru dan Karyawan.	Senyum, Sapa, Salam, dan Sopan Santun, oleh Guru, Karyawan, Mahasiswa PPL, Peserta didik kelas X, XI, dan XII.		
		07.00- 11.15	Menyelesaikan administrasi	Menyelesaikan buku kerja guru		
		12.00- 14.45	Menyelesaikan laporan PPL.	Membuat lampiran laporan PPL.		
45.	Kamis/ 15 September 2016	06.00- 07.00	Menyambut peserta didik masuk sekolah, dan bersalaman dengan Bapak/Ibu Guru dan Karyawan.	Senyum, Sapa, Salam, dan Sopan Santun, oleh Guru, Karyawan, Mahasiswa PPL, Peserta didik kelas X, XI, dan XII.		
		07.00- 12.30	Mempersiapkan acara penarikan PPL	Menyiapkan tempat dan menata ruangan yang digunakan untuk acara penarikan KKN		
		13.00- 14.30	Acara penarikan PPL	Penarikan PPL secara resmi oleh DPL sekolah Ibu Dra. Puji Lestari, M. Hum dan		

				pemberian kenang-kenangan untuk SMAN 1 Sleman		
--	--	--	--	---	--	--

Sleman, 26 September 2016

Mengetahui,

Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Ida Riyanti, S. Pd
NIP. 19660130 198803 2 004

Retnani Arum Pertiwi
NIM 13303241060

Dosen Pembimbing Lapangan

Marfuatun, M.Si
NIP. 19840406 200604 2 001

JADWAL MENGAJAR GURU

Tahun Pelajaran 2016/2017

Nama : Retnani Arum Peertiwi
NIM : 13303241060
Sekolah : SMA Negeri 1 Sleman
Mata Pelajaran : Kimia
Jumlah Jam Per Minggu : 8
Kelas : X MIPA 1, XI MIPA 2
Semester : 1 (Satu)
Tahun Pelajaran : 2016/2017

Jam ke-	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat
1					XI MIPA 2
2					XI MIPA 2
3					
4					
5					
6				XI MIPA 1	
7			XI MIPA 1	XI MIPA 1	
8			XI MIPA 1	XI MIPA 2	
9				XI MIPA 2	

Jam Ke-	Waktu	Keterangan
1	07.00 – 07.45	
2	07.45 – 08.30	
3	08.30 – 09.15	
	09.15 – 09.30	ISTIRAHAT
4	09.30 – 10.15	
5	10.15 – 11.00	
6	11.00 – 11.45	
	11.45 – 12.15	ISTIRAHAT
7	12.15 – 13.00	
8	13.00 – 13.45	
9	13.45-14.30	

Mengetahui,
Guru Pembimbing

Sleman, 15 Juli 2016
Mahasiswa PPL

Ida Riyanti, S. Pd
NIP. 19660130 198803 2 004

Retnani Arum Pertiwi
NIM. 13303241060

PROGRAM DAN PELAKSANAAN HARIAN

Mata Pelajaran : Kimia

Hari : Kamis, 21 Juli 2016

PROGRAM					PELAKSANAAN		
Kelas	Jam ke	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/ Bahan/ Metode	Absensi	Hambatan /Kasus	Keterangan
XI MIA 1	6-7	3.1 Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya. 4.1 Menemukan berbagai struktur molekul hidrokarbon dari rumus molekul yang sama dan memvisualisasikannya	1. Perkenalan	Spidol, Papan tulis/Diskusi dan informasi	NIHIL		Proses pembelajaran berjalan lancar
XI MIA 2	8-9		3.1.2 Menjelaskan kekhasan atom karbon dalam senyawa hidrokarbon 3.1.3 Menjelaskan perbedaan atom karbon primer, sekunder, tersier dan kuartener.				

PROGRAM DAN PELAKSANAAN HARIAN

Mata Pelajaran : Kimia

Hari : Jumat, 23 Juli 2016

PROGRAM					PELAKSANAAN		
Kelas	Jam ke	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/ Bahan/ Metode	Absensi	Hambatan /Kasus	Keterangan

<p>XI MIA 2</p>	<p>1-2</p>	<p>3.1 Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya.</p> <p>4.1 Menemukan berbagai struktur molekul hidrokarbon dari rumus molekul yang sama dan memvisualisasikannya</p>	<p>3.1.4 Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan.</p> <p>3.1.5 Memberi nama dan strukturnya senyawa alkana, alkena dan alkuna</p> <p>3.1.6 Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya</p>	<p>Spidol, Papan tulis/Diskusi dan informasi</p>	<p>NIHIL</p>	<p>-</p>	<p>Proses pembelajaran berjalan lancar</p>
--------------------------------	-------------------	---	---	--	--------------	----------	---

PROGRAM DAN PELAKSANAAN HARIAN

Mata Pelajaran : Kimia

Hari : Rabu, 27 Juli 2016

PROGRAM					PELAKSANAAN		
Kelas	Jam	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/ Bahan/	Absensi	Hambatan	Keterangan

	ke			Metode		/Kasus	
XI MIA 1	7-8	<p>3.1 Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya.</p> <p>4.1 Menemukan berbagai struktur molekul hidrokarbon dari rumus molekul yang sama dan memvisualisasikannya</p>	<p>3.1.4 Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan.</p> <p>3.1.5 Membedakan nama dan strukturnya senyawa alkana, alkena dan alkuna</p> <p>3.1.6 Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya</p>	Spidol, Papan tulis, LKS/Diskusi dan informasi	NIHIL	-	Proses pembelajaran berjalan lancar

PROGRAM DAN PELAKSANAAN HARIAN

Mata Pelajaran : Kimia

Hari : Kamis, 28 Juli 2016

PROGRAM	PELAKSANAAN
----------------	--------------------

Kelas	Jam ke	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/ Bahan/ Metode	Absensi	Hambatan /Kasus	Keterangan
XI MIA 1	6-7	3.1 Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya. 4.1 Menemukan berbagai struktur molekul hidrokarbon dari rumus molekul yang sama dan memvisualisasikannya	3.1.5 Membaca nama dan strukturnya senyawa alkana, alkena dan alkuna	Spidol, Papan tulis, LKS/Diskusi dan informasi	NIHIL	-	Proses pembelajaran berjalan lancar
XI MIA 2	8-9		3.1.6 Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya				

PROGRAM DAN PELAKSANAAN HARIAN

Mata Pelajaran : Kimia

Hari : Selasa, 2 Agustus 2016

PROGRAM					PELAKSANAAN		
Kelas	Jam ke	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/ Bahan/ Metode	Absensi	Hambatan /Kasus	Keterangan

XI MIA 3	7-8	3.1 Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya. 4.1 Menemukan berbagai struktur molekul hidrokarbon dari rumus molekul yang sama dan memvisualisasikannya	3.1.1 Mengidentifikasi unsur C dan H dalam senyawa hidrokarbon melalui percobaan 4.1.1 Merangkai dan menggunakan set alat dan melakukan percobaan untuk mengidentifikasi unsur C dan H dalam senyawa hidrokarbon dengan baik	Set alat percobaan, LKS, LCD, Proyektor, Spidol, Papan tulis/Praktikum	NIHIL	-	Proses pembelajaran berjalan lancar
-------------------------	------------	--	---	--	-------	---	--

PROGRAM DAN PELAKSANAAN HARIAN

Mata Pelajaran : Kimia

Hari : Rabu, 3 Agustus 2016

PROGRAM					PELAKSANAAN		
Kelas	Jam ke	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/ Bahan/ Metode	Absensi	Hambatan /Kasus	Keterangan

XI MIA 4	1-2	3.1 Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya.	3.1.5 Membedakan nama dan strukturnya senyawa alkana, alkena dan alkuna	Spidol, papan tulis, LKS/Diskusi dan informasi	NIHIL	-	Proses pembelajaran berjalan lancar
XI MIA 1	7-8	4.1 Menemukan berbagai struktur molekul hidrokarbon dari rumus molekul yang sama dan memvisualisasikannya	3.1.6 Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya				

PROGRAM DAN PELAKSANAAN HARIAN

Mata Pelajaran : Kimia

Hari : Kamis, 4 Agustus 2016

PROGRAM					PELAKSANAAN		
Kelas	Jam ke	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/ Bahan/ Metode	Absensi	Hambatan /Kasus	Keterangan

XI MIA 3	3-4	3.1 Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya. 4.1 Menemukan berbagai struktur molekul hidrokarbon dari rumus molekul yang sama dan memvisualisasikannya	3.1.5 Memberi nama dan strukturnya senyawa alkana, alkena dan alkuna 3.1.6 Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya	Spidol, papan tulis, LKS/Diskusi dan informasi	NIHIL	-	Proses pembelajaran berjalan lancar
-------------------------	------------	--	--	--	-------	---	--

PROGRAM					PELAKSANAAN		
Kelas	Jam ke	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/ Bahan/ Metode	Absensi	Hambatan /Kasus	Keterangan
XI MIA 4	1-2	3.1 Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya.	3.1.1 Mengidentifikasi unsur C dan H dalam senyawa hidrokarbon melalui percobaan	Set alat percobaan, LKS, LCD, Proyektor, Spidol, Papan tulis/Praktikum	NIHIL	-	Proses pembelajaran berjalan lancar
XI MIA 1	6-7	4.1 Menemukan berbagai struktur molekul hidrokarbon dari rumus molekul yang sama dan	4.1.1 Merangkai dan menggunakan set alat dan melakukan percobaan untuk				

XI MIA 2	8-9	memvisualisasikannya	mengidentifikasi unsur C dan H dalam senyawa hidrokarbon dengan baik				
-------------------------	------------	----------------------	--	--	--	--	--

PROGRAM DAN PELAKSANAAN HARIAN

Mata Pelajaran : Kimia

Hari : Jumat, 5 Agustus 2016

PROGRAM					PELAKSANAAN		
Kelas	Jam ke	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/ Bahan/ Metode	Absensi	Hambatan /Kasus	Keterangan
XI MIA 2	1-2	3.1 Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya. 4.1 Menemukan berbagai struktur molekul hidrokarbon dari rumus molekul yang sama dan memvisualisasikannya	3.1.5 Memberi nama dan strukturnya senyawa alkana, alkena dan alkuna 3.1.6 Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya	Spidol, papan tulis, LKS/Diskusi dan informasi	NIHIL	-	Proses pembelajaran berjalan lancar

PROGRAM DAN PELAKSANAAN HARIAN

Mata Pelajaran : Kimia

Hari

: Rabu, 10 Agustus 2016

PROGRAM					PELAKSANAAN		
Kelas	Jam ke	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/ Bahan/ Metode	Absensi	Hambatan /Kasus	Keterangan
XI MIA 5	3-4	3.1 Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya. 4.1 Menemukan berbagai struktur molekul hidrokarbon dari rumus molekul yang sama dan memvisualisasikannya	3.1.1 Mengidentifikasi unsur C dan H dalam senyawa hidrokarbon melalui percobaan 4.1.1 Merangkai dan menggunakan set alat dan melakukan percobaan untuk mengidentifikasi unsur C dan H dalam senyawa hidrokarbon dengan baik	Set alat percobaan, LKS, LCD, Proyektor, Spidol, Papan tulis/Praktikum	NIHIL	-	Proses pembelajaran berjalan lancar

PROGRAM					PELAKSANAAN		
Kelas	Jam ke	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/ Bahan/ Metode	Absensi	Hambatan /Kasus	Keterangan
XI MIA 1	7-8	3.1 Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya. 4.1 Menemukan berbagai struktur molekul hidrokarbon dari rumus molekul yang sama dan memvisualisasikannya	3.1.5 Memberi nama dan strukturnya senyawa alkana, alkena dan alkuna 3.1.6 Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya	Spidol, papan tulis, LKS, Modymod/Dis kusi dan informasi, demonstrasi	NIHIL	-	Proses pembelajaran berjalan lancar

PROGRAM DAN PELAKSANAAN HARIAN

Mata Pelajaran : Kimia

Hari : Kamis, 11 Agustus 2016

PROGRAM					PELAKSANAAN		
Kelas	Jam ke	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/ Bahan/ Metode	Absensi	Hambatan /Kasus	Keterangan

XI MIA 1	6-7	3.2 Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya. 4.2 Menemukan berbagai struktur molekul hidrokarbon dari rumus molekul yang sama dan memvisualisasikannya	3.1.7 Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) atay isomer geometri (cis, trans). 3.1.8 Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon	Spidol, papan tulis, LKS, Molymod/Dis kusi dan informasi, demonstrasi	NIHIL	-	Proses pembelajaran berjalan lancar
-------------------------	------------	--	---	---	-------	---	--

PROGRAM					PELAKSANAAN		
Kelas	Jam ke	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/ Bahan/ Metode	Absensi	Hambatan /Kasus	Keterangan
XI MIA 2	8-9	3.1 Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya. 4.1 Menemukan berbagai struktur molekul hidrokarbon dari rumus molekul yang sama dan memvisualisasikannya	3.1.5 Memberi nama dan strukturnya senyawa alkana, alkena dan alkuna 3.1.6 Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya	Spidol, papan tulis, LKS, Molymod/Dis kusi dan informasi, demonstrasi	NIHIL	-	Proses pembelajaran berjalan lancar

PROGRAM DAN PELAKSANAAN HARIAN

Mata Pelajaran : Kimia

Hari : Kamis, 18 Agustus 2016

PROGRAM					PELAKSANAAN		
Kelas	Jam ke	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/ Bahan/ Metode	Absensi	Hambatan /Kasus	Keterangan
XI MIA 1	6-7	3.1 Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya.	3.1.7 Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) atay isomer geometri (cis, trans).	Spidol, papan tulis, LKS, Molymod/Dis kusi dan informasi,demonstrasi	NIHIL	-	Proses pembelajaran berjalan lancar
XI MIA 2	7-8	4.1 Menemukan berbagai struktur molekul hidrokarbon dari rumus molekul yang sama dan memvisualisasikannya	3.1.8 Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon				

PROGRAM DAN PELAKSANAAN HARIAN

Mata Pelajaran : Kimia

Hari : Jumat, 19 Agustus 2016

PROGRAM					PELAKSANAAN		
Kelas	Jam ke	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/ Bahan/ Metode	Absensi	Hambatan /Kasus	Keterangan
X MIA 2	1-2	3.1 Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya. 4.1 Menemukan berbagai struktur molekul hidrokarbon dari rumus molekul	Ulangan Harian 1	Lembar Soal, Lembar Jawab	Nihil	-	Proses Pembelajaran berjalan lancar

		yang sama dan memvisualisasikannya					
--	--	------------------------------------	--	--	--	--	--

PROGRAM DAN PELAKSANAAN HARIAN

Mata Pelajaran : Kimia

Hari : Selasa, 23 Agustus 2016

PROGRAM					PELAKSANAAN		
Kelas	Jam ke	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/ Bahan/ Metode	Absensi	Hambatan /Kasus	Keterangan
X MIA 3	7-8	3.2 Menjelaskan proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi serta kegunaannya 3.3 Memahami reaksi pembakaran hidrokarbon yang	3.2.1 Menjelaskan proses pembentukan minyak bumi dan gas alam 3.2.3 Menafsirkan bagan penyulingan bertingkat untuk menjelaskan dasar dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi 4.2.1 Menyajikan data hasil diskusi kelompok mengenai proses pembentukan dan teknik	Papan tulis, spidol, LCD, Proyektor/Diskusi dan presentasi	Nihil	-	Proses Pembelajaran berjalan lancar

		<p>sempurna dan tidak sempurna serta sifat zat hasil pembakaran (CO₂, CO, partikulat karbon)</p> <p>4.2 Menyajikan karya tentang proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi beserta kegunaannya.</p> <p>4.3 Menalar dampak pembakaran senyawa hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan serta mengajukan gagasan cara mengatasinya</p>	<p>pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--

PROGRAM DAN PELAKSANAAN HARIAN

Mata Pelajaran : Kimia

Hari : Rabu, 24 Agustus 2016

PROGRAM					PELAKSANAAN		
Kelas	Jam ke	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/ Bahan/ Metode	Absensi	Hambatan /Kasus	Keterangan
X MIA 2	1-2	3.1 Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan	Ulangan Harian 1	Lembar Soal, Lembar Jawab	Nihil	-	Proses Pembelajaran berjalan lancar

		<p>pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya.</p> <p>4.1 Menemukan berbagai struktur molekul hidrokarbon dari rumus molekul yang sama dan memvisualisasikannya.</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--

PROGRAM DAN PELAKSANAAN HARIAN

Mata Pelajaran : Kimia

Hari : Kamis, 25 Agustus 2016

PROGRAM					PELAKSANAAN		
Kelas	Jam ke	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/ Bahan/ Metode	Absensi	Hambatan /Kasus	Keterangan

<p>X MIA 3</p>	<p>3-4</p>	<p>3.2 Menjelaskan proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi serta kegunaannya</p> <p>3.3 Memahami reaksi pembakaran hidrokarbon yang sempurna dan tidak sempurna serta sifat zat hasil pembakaran (CO₂, CO, partikulat karbon)</p> <p>4.2 Menyajikan karya tentang proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi beserta kegunaannya.</p> <p>4.3 Menalar dampak pembakaran</p>	<p>3.2.4 Menjelaskan perbedaan bensin berdasarkan bilangan oktan</p> <p>3.3.1 Menganalisis dampak pembakaran bahan bakar terhadap lingkungan.</p> <p>3.3.3 Menganalisis cara untuk mengatasi dampak pembakaran hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan</p> <p>4.3.1 Menyajikan data hasil diskusi kelompok mengenai mutu bensin, kegunaan minyak bumi dalam kehidupan dan cara untuk mengatasi dampak pembakaran hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan dengan bahasa yang sesuai.</p>	<p>Papan tulis, spidol, LCD, Proyektor/D Diskusi dan presentasi</p>	<p>Nihil</p>	<p>-</p>	<p>Proses Pembelajaran berjalan lancar</p>
----------------------------------	-------------------	--	---	---	--------------	----------	---

		senyawa hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan serta mengajukan gagasan cara mengatasinya.					
--	--	---	--	--	--	--	--

PROGRAM					PELAKSANAAN		
Kelas	Jam ke	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/ Bahan/ Metode	Absensi	Hambatan /Kasus	Keterangan
X MIA 1	6-7	3.2 Menjelaskan proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi serta kegunaannya 3.3 Memahami reaksi pembakaran hidrokarbon yang sempurna dan tidak	3.2.2 Menjelaskan komponen-komponen utama penyusun minyak bumi	Papan tulis, spidol, LCD, Proyektor/Diskusi dan informasi	Nihil	-	Proses Pembelajaran berjalan lancar

		<p>sempurna serta sifat zat hasil pembakaran (CO₂, CO, partikulat karbon)</p> <p>4.2 Menyajikan karya tentang proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi beserta kegunaannya.</p> <p>4.3 Menalar dampak pembakaran senyawa hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan serta mengajukan gagasan cara mengatasinya</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--

PROGRAM					PELAKSANAAN		
Kelas	Jam ke	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/ Bahan/ Metode	Absensi	Hambatan /Kasus	Keterangan
X MIA 2	8-9	3.2 Menjelaskan proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi serta kegunaannya 3.3 Memahami reaksi pembakaran hidrokarbon yang sempurna dan tidak sempurna serta sifat zat hasil pembakaran (CO ₂ , CO, partikulat karbon) 4.2 Menyajikan karya tentang proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi	3.2.1 Menjelaskan proses pembentukan minyak bumi dan gas alam 3.2.3 Menafsirkan bagan penyulingan bertingkat untuk menjelaskan dasar dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi 4.2.1 Menyajikan data hasil diskusi kelompok mengenai proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi	Papan tulis, spidol, LCD, Proyektor/D Diskusi dan presentasi	Nihil	-	Proses Pembelajaran berjalan lancar

		minyak bumi beserta kegunaannya. 4.3 Menalar dampak pembakaran senyawa hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan serta mengajukan gagasan cara mengatasinya					
--	--	--	--	--	--	--	--

PROGRAM DAN PELAKSANAAN HARIAN

Mata Pelajaran : Kimia

Hari : Jumat, 26 Agustus 2016

PROGRAM					PELAKSANAAN		
Kelas	Jam ke	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/ Bahan/ Metode	Absensi	Hambatan /Kasus	Keterangan

<p>X MIA 1</p>	<p>1-2</p>	<p>3.2 Menjelaskan proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi serta kegunaannya</p> <p>3.3 Memahami reaksi pembakaran hidrokarbon yang sempurna dan tidak sempurna serta sifat zat hasil pembakaran (CO₂, CO, partikulat karbon)</p> <p>4.2 Menyajikan karya tentang proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi beserta kegunaannya.</p> <p>4.3 Menalar dampak pembakaran</p>	<p>3.2.4 Menjelaskan perbedaan bensin berdasarkan bilangan oktan</p> <p>3.3.1 Menganalisis dampak pembakaran bahan bakar terhadap lingkungan.</p> <p>3.3.3 Menganalisis cara untuk mengatasi dampak pembakaran hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan</p> <p>4.3.1 Menyajikan data hasil diskusi kelompok mengenai mutu bensin, kegunaan minyak bumi dalam kehidupan dan cara untuk mengatasi dampak pembakaran hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan dengan bahasa yang sesuai.</p>	<p>Papan tulis, spidol, LCD, Proyektor/D Diskusi dan presentasi</p>	<p>Nihil</p>	<p>-</p>	<p>Proses Pembelajaran berjalan lancar</p>
----------------------------------	-------------------	--	---	---	--------------	----------	---

		senyawa hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan serta mengajukan gagasan cara mengatasinya					
--	--	--	--	--	--	--	--

PROGRAM DAN PELAKSANAAN HARIAN

Mata Pelajaran : Kimia

Hari : Selasa, 30 Agustus 2016

PROGRAM					PELAKSANAAN		
Kelas	Jam ke	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/ Bahan/ Metode	Absensi	Hambatan /Kasus	Keterangan
X MIA 3	7-8	3.3 Memahami reaksi pembakaran hidrokarbon yang sempurna dan tidak sempurna serta sifat	3.3.3 Menjelaskan kegunaan dan komposisi senyawa hidrokarbon dalam bidang pangan, sandang, papan, seni dan estetika.	Papan tulis, spidol, LCD, Proyektor/D Diskusi dan	Nihil	-	Proses Pembelajaran berjalan lancar

<p>X MIA 4</p>	<p>1-2</p>	<p>3.2 Menjelaskan proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi serta kegunaannya</p> <p>3.3 Memahami reaksi pembakaran hidrokarbon yang sempurna dan tidak sempurna serta sifat zat hasil pembakaran (CO₂, CO, partikulat karbon)</p> <p>4.2 Menyajikan karya tentang proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi beserta kegunaannya.</p> <p>4.3 Menalar dampak pembakaran</p>	<p>3.2.1 Menjelaskan proses pembentukan minyak bumi dan gas alam</p> <p>3.2.2 Menafsirkan bagan penyulingan bertingkat untuk menjelaskan dasar dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi</p> <p>4.2.1 Menyajikan data hasil diskusi kelompok mengenai proses pembentukan minyak bumi dengan bahasa yang sesuai</p> <p>4.2.2 Menyajikan data hasil diskusi kelompok mengenai teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi dengan bahasa yang sesuai</p>	<p>Papan tulis, spidol, LCD, Proyektor/D Diskusi dan presentasi</p>	<p>1. Adinda Awliya (I)</p>	<p>-</p>	<p>Proses Pembelajaran berjalan lancar</p>
----------------------------------	-------------------	--	---	---	---------------------------------	----------	---

		senyawa hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan serta mengajukan gagasan cara mengatasinya					
--	--	--	--	--	--	--	--

PROGRAM					PELAKSANAAN		
Kelas	Jam ke	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/ Bahan/ Metode	Absensi	Hambatan /Kasus	Keterangan
X MIA 2	7-8	3.2 Menjelaskan proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi serta kegunaannya 3.3 Memahami reaksi pembakaran	3.2.1 Menjelaskan proses pembentukan minyak bumi dan gas alam 3.2.2 Menafsirkan bagan penyulingan bertingkat untuk menjelaskan dasar dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi 4.2.1 Menyajikan data hasil diskusi	Papan tulis, spidol, LCD, Proyektor/Diskusi dan presentasi	NIHIL	-	Proses Pembelajaran berjalan lancar

		<p>hidrokarbon yang sempurna dan tidak sempurna serta sifat zat hasil pembakaran (CO₂, CO, partikulat karbon)</p> <p>4.2 Menyajikan karya tentang proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi beserta kegunaannya.</p> <p>4.3 Menalar dampak pembakaran senyawa hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan serta mengajukan gagasan cara mengatasinya</p>	<p>kelompok mengenai proses pembentukan minyak bumi dengan bahasa yang sesuai</p> <p>4.2.2 Menyajikan data hasil diskusi kelompok mengenai teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi dengan bahasa yang sesuai</p>				
--	--	---	---	--	--	--	--

PROGRAM DAN PELAKSANAAN HARIAN

Mata Pelajaran : Kimia

Hari : Kamis. 1 September 2016

PROGRAM					PELAKSANAAN		
Kelas	Jam ke	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/ Bahan/ Metode	Absensi	Hambatan /Kasus	Keterangan
X MIA 4	1-2	3.2 Menjelaskan proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi serta kegunaannya 3.3 Memahami reaksi	3.2.2 Menafsirkan bagan penyulingan bertingkat untuk menjelaskan dasar dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi 4.2.2 Menyajikan data hasil diskusi	Papan tulis, spidol, LCD, Proyektor/D Diskusi dan presentasi	1. Adinda Awliya (I)	-	Proses Pembelajaran berjalan lancar

		<p>pembakaran hidrokarbon yang sempurna dan tidak sempurna serta sifat zat hasil pembakaran (CO₂, CO, partikulat karbon)</p> <p>4.2 Menyajikan karya tentang proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi beserta kegunaannya.</p> <p>4.3 Menalar dampak pembakaran senyawa hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan serta mengajukan gagasan cara</p>	<p>kelompok mengenai teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi dengan bahasa yang sesuai</p> <p>3.3.1 Menjelaskan perbedaan bensin berdasarkan bilangan oktan</p> <p>4.3.1 Menyajikan data hasil diskusi kelompok mengenai mutu bensin dengan bahasa yang sesuai.</p>				
--	--	---	--	--	--	--	--

		mengatasinya					
--	--	--------------	--	--	--	--	--

PROGRAM					PELAKSANAAN		
Kelas	Jam ke	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/ Bahan/ Metode	Absensi	Hambatan /Kasus	Keterangan
X MIA 3	3-4	3.2 Menjelaskan proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi serta kegunaannya 3.3 Memahami reaksi pembakaran hidrokarbon yang sempurna dan tidak sempurna serta sifat zat hasil pembakaran (CO ₂ , CO, partikulat karbon)	3.2.1 Menjelaskan proses pembentukan minyak bumi dan gas alam 3.2.2 Menafsirkan bagan penyulingan bertingkat untuk menjelaskan dasar dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi 4.2.1 Menyajikan data hasil diskusi kelompok mengenai proses pembentukan minyak bumi dengan bahasa yang sesuai 4.2.2 Menyajikan data hasil diskusi kelompok mengenai teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi dengan bahasa yang	Papan tulis, spidol, LCD, Proyektor/Diskusi dan Informasi	Nihil	-	Proses Pembelajaran berjalan lancar

		<p>4.2 Menyajikan karya tentang proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi beserta kegunaannya.</p> <p>4.3 Menalar dampak pembakaran senyawa hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan serta mengajukan gagasan cara mengatasinya</p>	<p>sesuai</p> <p>3.3.1 Menjelaskan perbedaan bensin berdasarkan bilangan oktan</p> <p>3.3.2 Menganalisis dampak pembakaran bahan bakar terhadap lingkungan.</p> <p>3.3.3 Menjelaskan kegunaan dan komposisi senyawa hidrokarbon dalam bidang pangan, sandang, papan, seni dan estetika.</p> <p>4.3.1 Menyajikan data hasil diskusi kelompok mengenai mutu bensin dengan bahasa yang sesuai.</p> <p>4.3.2 Menyajikan data hasil diskusi kelompok mengenai dampak pembakaran bahan bakar terhadap lingkungan.</p> <p>4.3.3 Menyajikan data hasil diskusi kelompok mengenai kegunaan minyak bumi dengan bahasa yang sesuai.</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--

PROGRAM	PELAKSANAAN
----------------	--------------------

Kelas	Jam ke	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/ Bahan/ Metode	Absensi	Hambatan /Kasus	Keterangan
X MIA 1	6-7	<p>3.2 Menjelaskan proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi serta kegunaannya</p> <p>3.3 Memahami reaksi pembakaran hidrokarbon yang sempurna dan tidak sempurna serta sifat zat hasil pembakaran (CO₂, CO, partikulat karbon)</p> <p>4.2 Menyajikan karya tentang proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi beserta</p>	<p>3.3.1 Menjelaskan perbedaan bensin berdasarkan bilangan oktan</p> <p>3.3.2 Menganalisis dampak pembakaran bahan bakar terhadap lingkungan.</p> <p>3.3.3 Menjelaskan kegunaan dan komposisi senyawa hidrokarbon dalam bidang pangan, sandang, papan, seni dan estetika.</p> <p>4.3.1 Menyajikan data hasil diskusi kelompok mengenai mutu bensin dengan bahasa yang sesuai.</p> <p>4.3.2 Menyajikan data hasil diskusi kelompok mengenai dampak pembakaran bahan bakar terhadap lingkungan.</p> <p>4.3.3 Menyajikan data hasil diskusi kelompok mengenai kegunaan minyak bumi dengan bahasa yang sesuai.</p>	Papan tulis, spidol, LCD, Proyektor/D Diskusi dan presentasi	NIHIL	-	Proses Pembelajaran berjalan lancar

		kegunaannya. 4.3 Menalar dampak pembakaran senyawa hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan serta mengajukan gagasan cara mengatasinya					
--	--	--	--	--	--	--	--

PROGRAM					PELAKSANAAN		
Kelas	Jam ke	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/ Bahan/ Metode	Absensi	Hambatan /Kasus	Keterangan
X MIA 2	8-9	3.2 Menjelaskan proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi serta kegunaannya 3.3 Memahami reaksi	3.3.3 Menjelaskan kegunaan dan komposisi senyawa hidrokarbon dalam bidang pangan, sandang, papan, seni dan estetika. 4.3.3 Menyajikan data hasil diskusi	Papan tulis, spidol, LCD, Proyektor/Diskusi dan Informasi	Nihil	-	Proses Pembelajaran berjalan lancar

		<p>pembakaran hidrokarbon yang sempurna dan tidak sempurna serta sifat zat hasil pembakaran (CO₂, CO, partikulat karbon)</p> <p>4.2 Menyajikan karya tentang proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi beserta kegunaannya.</p> <p>4.3 Menalar dampak pembakaran senyawa hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan serta mengajukan gagasan cara</p>	<p>kelompok mengenai kegunaan minyak bumi dengan bahasa yang sesuai.</p>				
--	--	---	--	--	--	--	--

		mengatasinya					
--	--	--------------	--	--	--	--	--

PROGRAM DAN PELAKSANAAN HARIAN

Mata Pelajaran : Kimia

Hari : Rabu. 7 September 2016

PROGRAM					PELAKSANAAN		
Kelas	Jam ke	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/ Bahan/ Metode	Absensi	Hambatan /Kasus	Keterangan
X MIA 4	1-2	3.3 Memahami reaksi pembakaran hidrokarbon yang sempurna dan tidak sempurna serta sifat zat hasil pembakaran (CO ₂ , CO, partikulat karbon) 4.3 Menalar dampak pembakaran senyawa hidrokarbon terhadap	3.3.2 Menganalisis dampak pembakaran bahan bakar terhadap lingkungan	Papan tulis, spidol, LCD, Proyektor/D Diskusi dan presentasi	2. Adinda Awliya (I)	-	Proses Pembelajaran berjalan lancar

		lingkungan dan kesehatan serta mengajukan gagasan cara mengatasinya					
--	--	---	--	--	--	--	--

PROGRAM					PELAKSANAAN		
Kelas	Jam ke	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/ Bahan/ Metode	Absensi	Hambatan /Kasus	Keterangan
X MIA 1	7-8	3.3 Memahami reaksi pembakaran hidrokarbon yang sempurna dan tidak sempurna serta sifat zat hasil pembakaran (CO ₂ , CO, partikulat karbon) 4.3 Menalar dampak pembakaran senyawa	3.3.3 Menjelaskan kegunaan dan komposisi senyawa hidrokarbon dalam bidang pangan, sandang, papan, seni dan estetika. 4.3.3 Menyajikan data hasil diskusi kelompok mengenai kegunaan minyak bumi dengan bahasa yang sesuai.	Papan tulis, spidol, LCD, Proyektor/D Diskusi dan presentasi	NIHIL	-	Proses Pembelajaran berjalan lancar

		hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan serta mengajukan gagasan cara mengatasinya					
--	--	--	--	--	--	--	--

PROGRAM DAN PELAKSANAAN HARIAN

Mata Pelajaran : Kimia

Hari : Kamis. 8 September 2016

PROGRAM					PELAKSANAAN		
Kelas	Jam ke	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/ Bahan/ Metode	Absensi	Hambatan /Kasus	Keterangan
X MIA 4	1-2	3.2 Menjelaskan proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi serta kegunaannya	3.3.3 Menjelaskan kegunaan dan komposisi senyawa hidrokarbon dalam bidang pangan, sandang, papan, seni dan estetika.	Papan tulis, spidol, LCD, Proyektor/D Diskusi dan presentasi	2. Adinda Awliya (I)	-	Proses Pembelajaran berjalan lancar

		<p>3.3 Memahami reaksi pembakaran hidrokarbon yang sempurna dan tidak sempurna serta sifat zat hasil pembakaran (CO₂, CO, partikulat karbon)</p> <p>4.2 Menyajikan karya tentang proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi beserta kegunaannya.</p> <p>4.3 Menalar dampak pembakaran senyawa hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan serta mengajukan</p>	<p>4.3.3 Menyajikan data hasil diskusi kelompok mengenai kegunaan minyak bumi dengan bahasa yang sesuai.</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--

		gagasan cara mengatasi					
--	--	------------------------	--	--	--	--	--

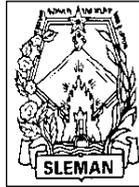
Mengetahu
Guru Pembimbing

Ida Riyanti, S.Pd
NIP 19660130 198803 2 004

Sleman, 8 September 2016

Mahasiswa PPL

Retnani Arum Pertiwi
NIM 13303241060



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1 SLEMAN

Jl. Magelang, Km. 14, Medari, Sleman, Yogyakarta 55515 Telp. (0274) 868434, Faks. (0274) 867242
Email : smansa_sleman@yahoo.com Website : www.sman1sleman.sch.id

DAFTAR HADIR PESERTA DIDIK TAHUN PELAJARAN 2016/2017

Mapel : KIMIA
Kelas/Sem : XI MIPA 1 (EKONOMI)

NOMOR		NAMA	L/P	PERTEMUAN KE/TANGGAL														JUMLAH				
URT	INDUK			JULI			AGUSTUS						SEPTEMBER					S	I	A		
				21	27	28	3	4	10	11	18	23	25	31	1	7						
1	11572	AKMALIA NUR SYUKRIKA	P	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v						
2	11573	ANNISA RAHMA QONITA	P	v	s	v	v	v	s	s	v	v	v	v	v	v				3		
3	11574	ANNISA RAHMAWATI AZIZAH	P	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v						
4	11568	ARFANI AMRININGTYAS	P	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v						
5	11577	ARUM LOKA CINTYA	P	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	i	v					1	
6	11564	BELLAMERNA DWI NAWANGSIH NURANDARI	P	v	i	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v					1	
7	11547	EKA MAULANA	L	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v						
8	11579	EKA PUTRI KASANAH	P	v	v	v	v	v	v	v	s	v	v	v	s	v				2		

9	11580	EKA SUNTIAWATI	P	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v						
10	11583	ELINE KUSUMA SUMANTRI	P	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v						
11	11565	GABRIELLA ELSA KRISTINE SIHOMBING	P	v	v	v	v	v	v	i	v	v	v	v	v	v					1	
12	11584	INDAH DEWI ANGGRAENI	P	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v						
13	11550	INDRA KURNIAWAN BHAKTI SAPUTRA	L	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	V	v	v						
14	11589	KINTAN ARISTANIA DEVI	P	v	v	v	s	v	s	v	s	v	v	V	v	v					3	
15	11566	LULUK DEWANTARI	P	v	v	v	v	v	s	v	v	v	v	V	v	v					1	
16	11622	LUTFI RIZKY LUKMAWATI	P	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	V	v	v						
17	11629	NUR FAIZA MELANI KHAIRUNNISA	P	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	V	v	v						
18	11656	NUR FITRI ADIKASARI	P	v	v	v	v	v	v	v	s	v	v	V	v	v					1	
19	11567	WIDYA RAHMASARI	P	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	V	v	v						
20	11569	YOSEPHINE ANDARESTA PUTRI ALDIANDARI	P	v	v	v	v	v	v	V	v	v	v	V	v	v						
21	11563	YULFACHRI ARFINIANDA	L	v	v	v	v	v	v	V	v	v	v	V	v	v						
22	11638	YUNARDANI NUGRAHANING PUTRI	P	v	v	v	v	v	v	V	v	v	v	V	v	v						

Laki-laki	3
Perempuan	19

Mahasiswa PPL

Retnani Arum Pertiwi
NIM. 13303241060

8	11623	DIANA NURFITNI	P	v	v	v	v	v	v	v	v	s	v	v	v	s					2	
9	11645	ESTUGANTI RETNA UTAMI	P	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v						
10	11626	EVI HARISTA ERNAWATI	P	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v						
11	11582	HUWAIDA AULIA INAS	P	v	v	v	v	v	v	i	v	v	v	v	v	v						1
12	11576	IHSAN WEDA PRABASWARA	L	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v						
13	11627	KHASANAH RAHMA WATI	P	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v						
14	11628	MAULIDA BELA PUTRI PERMATASARI	P	v	v	v	s	v	s	v	s	v	v	v	v	v						3
15	11651	NAFIA DINAN ARI KHARISMA	L	v	v	v	v	v	s	v	v	v	v	v	v	v						1
16	11631	NINE DWINDADARI MEYANA	P	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v						
17	11636	SALSABILLA ALIFIA RAHMADHANTY	P	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v						
18	11668	SISKA PURBA NINGRUM	P	v	v	v	v	v	v	v	s	v	v	v	v	v						1
19	11672	SYAFIRA HANIFAH	P	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v						
20	11575	VIONA ANIN DWITA	P	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v						

Laki-laki	4
Perempuan	16

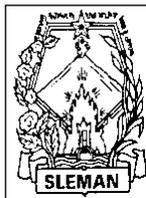
Mahasiswa PPL

Retnani Arum Pertiwi
NIM. 13303241060

LAMPIRAN 4

“Perangkat Penilaian”

- 1) Penilaian Kognitif**
- 2) Penilaian Afektif**
- 3) Penilaian Psikomotorik**
- 4) Ulangan Harian (Kisi-Kisi, Soal UH, Kunci Jawaban)**
- 5) Analisis Hasil Ulangan dan Tindak Lanjut (Analisis Butir Soal, Soal Remedial, Kunci Jawaban Soal Remedial, Soal Pengayaan, Kunci Jawaban Soal Pengayaan)**



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1 SLEMAN

Jl. Magelang, Km. 14, Medari, Sleman, Yogyakarta 55515 Telp. (0274) 868434, Faks. (0274) 867242

Email : smansa_sleman@yahoo.com Website : www.sman1sleman.sch.id

PENILAIAN KOGNITIF SISWA TAHUN AKADEMIK 2016/2017

Mapel : Kimia
Kelas : **XI MIPA 1 (EKONOMI)**
Wali Kelas : Drs. Mujiyatno Basuki
Laki-laki : 3
Perempuan : 19

NOMOR		NAMA	L/P	ASPEK PENILAIAN			
URT	INDUK			TUGAS 1	TUGAS 2	ULANGAN HARIAN 1	REMIDI
1	11572	AKMALIA NUR SYUKRIKA	P	87	83	53,55	76
2	11573	ANNISA RAHMA QONITA	P	89	83	52,80	76
3	11574	ANNISA RAHMAWATI AZIZAH	P	89	82	46,40	75
4	11568	ARFANI AMRININGTYAS	P	90	84	49,90	75
5	11577	ARUM LOKA CINTYA	P	87	80	53,40	75
6	11564	BELLAMERNA DWI NAWANGSIH NURANDARI	P	88	85	65,00	77
7	11547	EKA MAULANA	L	89	82	69,70	78
8	11579	EKA PUTRI KASANAH	P	89	83	57,50	76

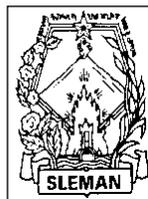
9	11580	EKA SUNTIAWATI	P	87	83	52,50	76
10	11583	ELINE KUSUMA SUMANTRI	P	88	82	42,10	75
11	11565	GABRIELLA ELSA KRISTINE SIHOMBING	P	88	84	41,60	75
12	11584	INDAH DEWI ANGGRAENI	P	87	83	49,60	75
13	11550	INDRA KURNIAWAN BHAKTI SAPUTRA	L	89	85	51,70	76
14	11589	KINTAN ARISTANIA DEVI	P	87	83	54,20	76
15	11566	LULUK DEWANTARI	P	88	85	45,00	75
16	11622	LUTFI RIZKY LUKMAWATI	P	90	85	77,50	88,5
17	11629	NUR FAIZA MELANI KHAIRUNNISA	P	87	83	38,00	75
18	11656	NUR FITRI ADIKASARI	P	86	82	44,50	75
19	11567	WIDYA RAHMASARI	P	88	85	66,20	77,5
20	11569	YOSEPHINE ANDARESTA PUTRI ALDIANDARI	P	89	85	66,20	77,5
21	11563	YULFACHRI ARFINIANDA	L	87	85	41,50	75
22	11638	YUNARDANI NUGRAHANING PUTRI	P	87	83	59,00	77

Mengetahui,
Guru Pembimbing

Ida Riyanti, S.Pd
NIP 19660130 198803 2 004

Sleman, 6 September 2016
Mahasiswa PPL

Retnani Arum Pertiwi
NIM. 13303241060



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1 SLEMAN

Jl. Magelang, Km. 14, Medari, Sleman, Yogyakarta 55515 Telp. (0274) 868434, Faks. (0274) 867242

Email : smansa_sleman@yahoo.com Website : www.sman1sleman.sch.id

PENILAIAN KOGNITIF SISWA TAHUN AKADEMIK 2016/2017

Mapel : Kimia
Kelas : **XI MIPA 2 (EKONOMI)**
Wali Kelas : Supriyono, S.Pd.
Laki-laki : 4
Perempuan : 16

NOMOR		NAMA	L/P	ASPEK PENILAIAN			
URT	INDUK			TUGAS 1	TUGAS 2	ULANGAN HARIAN 1	REMIDI
1	11591	ALSHA MAULINA PRATIWI	P	86,5	85	75,10	86,50
2	11650	ANIS NURUL NGADZIMAH	P	87	85	45,00	75
3	11644	ARNI FATMAWATI	P	89,5	85	51,00	76
4	11570	ARYA DWI NURWICAKSONO	L	88	85	51,50	76
5	11725	BIMANTORO KUSUMOAJI	L	87,5	87	60,00	78
6	11604	DEWI AGUSTINA NINGRUM	P	88	87	75,00	86,5
7	11606	DEWI NUGRAHA PRIMASTUTI	P	86,5	87	50,20	76
8	11623	DIANA NURFITNI	P	87	87	47,40	75

9	11645	ESTUGANTI RETNA UTAMI	P	87	86,5	52,00	76
10	11626	EVI HARISTA ERNAWATI	P	88	86,5	51,00	76
11	11582	HUWAIDA AULIA INAS	P	87,5	86,5	59,10	77
12	11576	IHSAN WEDA PRABASWARA	L	88,5	86,5	64,10	77
13	11627	KHASANAH RAHMA WATI	P	89,5	87	65,10	77,5
14	11628	MAULIDA BELA PUTRI PERMATASARI	P	86,5	87	73,60	84,5
15	11651	NAFIA DINAN ARI KHARISMA	L	88	87	57,20	76
16	11631	NINE DWINDADARI MEYANA	P	87	87	64,10	77
17	11636	SALSABILLA ALIFIA RAHMADHANTY	P	86,5	88,5	52,30	76
18	11668	SISKA PURBA NINGRUM	P	89,5	85	52,00	76
19	11672	SYAFIRA HANIFAH	P	88	85	60,00	77
20	11575	VIONA ANIN DWITA	P	88,5	85	36,60	75

Sleman, 6 September 2016

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa PPL

Ida Riyanti, S.Pd

NIP 19660130 198803 2 004

Retnani Arum Pertiwi

NIM. 13303241060



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1 SLEMAN

Jl. Magelang, Km. 14, Medari, Sleman, Yogyakarta 55515 Telp. (0274) 868434, Faks. (0274) 867242

Email : smansa_sleman@yahoo.com Website : www.sman1sleman.sch.id

PENILAIANI AFEKTIF SISWA TAHUN AKADEMIK 2016/2017

Mapel : Kimia
Kelas : **XI MIPA 2 (EKONOMI)**
Wali Kelas : Supriyono, S.Pd.
Laki-laki : 4
Perempuan : 16

NOMOR		NAMA	L/P	ASPEK PENILAIAN							
URT	INDUK			TELITI	TANGGUNG JAWAB	JUJUR	KEAKTIFAN	RASA INGIN TAHU	TOTAL	NILAI	KET
1	11591	ALSHA MAULINA PRATIWI	P	3	3	4	3	3	15	75	B
2	11650	ANIS NURUL NGADZIMAH	P	3	3	3	4	4	17	85	SB
3	11644	ARNI FATMAWATI	P	3	3	3	3	3	15	75	B
4	11570	ARYA DWI NURWICAKSONO	L	3	3	3	3	3	15	75	B
5	11725	BIMANTORO KUSUMOAJI	L	3	3	3	4	4	17	75	B
6	11604	DEWI AGUSTINA NINGRUM	P	3	3	3	4	4	17	75	B
7	11606	DEWI NUGRAHA PRIMASTUTI	P	3	3	3	2	3	14	70	B
8	11623	DIANA NURFITNI	P	3	3	3	3	3	15	75	B

9	11645	ESTUGANTI RETNA UTAMI	P	3	3	3	3	3	15	75	B
10	11626	EVI HARISTA ERNAWATI	P	3	3	3	3	3	15	75	B
11	11582	HUWAIDA AULIA INAS	P	3	3	3	3	3	15	75	B
12	11576	IHSAN WEDA PRABASWARA	L	3	3	3	4	4	17	85	SB
13	11627	KHASANAH RAHMA WATI	P	3	3	3	3	3	15	75	B
14	11628	MAULIDA BELA PUTRI PERMATASARI	P	3	3	3	3	3	15	75	B
15	11651	NAFIA DINAN ARI KHARISMA	L	3	3	3	4	4	17	85	SB
16	11631	NINE DWINDADARI MEYANA	P	3	3	3	3	3	15	75	B
17	11636	SALSABILLA ALIFIA RAHMADHANTY	P	3	3	3	3	3	15	75	B
18	11668	SISKA PURBA NINGRUM	P	3	3	3	4	4	17	85	B
19	11672	SYAFIRA HANIFAH	P	3	3	3	3	3	15	75	B
20	11575	VIONA ANIN DWITA	P	3	3	3	3	3	15	75	B

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{total nilai}}{20} \times 100$$

Interval Nilai	Aspek
$80 < SB \leq 100$	Sangat baik
$70 < B \leq 79$	Baik
$70 < C \leq 69$	Cukup
< 60	Kurang

Mengetahui,
Guru Pembimbing

Ida Riyanti, S. Pd
NIP. 19660130 198803 2 004

Sleman, 6 September 2016
Mahasiswa PPL

Retnani Arum Pertiwi
NIM. 13303241060



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1 SLEMAN

Jl. Magelang, Km. 14, Medari, Sleman, Yogyakarta 55515 Telp. (0274) 868434, Faks. (0274) 867242

Email : smansa_sleman@yahoo.com Website : www.sman1sleman.sch.id

PENILAIANI AFEKTIF SISWA TAHUN AKADEMIK 2016/2017

Mapel : Kimia
Kelas : **XI MIPA 1 (EKONOMI)**
Wali Kelas : Drs. Mujiyatno Basuki
Laki-laki : 3
Perempuan : 19

NOMOR		NAMA	L/P	ASPEK PENILAIAN							
URT	INDUK			TELITI	TANGGUNG JAWAB	JUJUR	KEAKTIFAN	RASA INGIN TAHU	TOTAL	NILAI	KET
1	11572	AKMALIA NUR SYUKRIKA	P	3	3	3	4	4	17	85	SB
2	11573	ANNISA RAHMA QONITA	P	3	3	3	4	4	17	85	SB
3	11574	ANNISA RAHMAWATI AZIZAH	P	3	3	3	4	4	17	85	SB
4	11568	ARFANI AMRININGTYAS	P	3	3	3	4	4	17	85	SB
5	11577	ARUM LOKA CINTYA	P	3	3	3	4	4	17	85	SB
6	11564	BELLAMERNA DWI NAWANGSIH NURANDARI	P	3	3	3	4	4	17	85	SB
7	11547	EKA MAULANA	L	3	3	3	4	4	17	85	SB

8	11579	EKA PUTRI KASANAH	P	3	3	3	4	4	17	85	SB
9	11580	EKA SUNTIAWATI	P	3	3	3	4	4	17	85	SB
10	11583	ELINE KUSUMA SUMANTRI	P	3	3	3	4	4	17	85	SB
11	11565	GABRIELLA ELSA KRISTINE SIHOMBING	P	3	3	3	4	4	17	85	SB
12	11584	INDAH DEWI ANGGRAENI	P	3	3	3	4	4	17	85	SB
13	11550	INDRA KURNIAWAN BHAKTI SAPUTRA	L	3	3	3	4	4	17	85	SB
14	11589	KINTAN ARISTANIA DEVI	P	3	3	3	4	4	17	85	SB
15	11566	LULUK DEWANTARI	P	3	3	3	4	4	17	85	SB
16	11622	LUTFI RIZKY LUKMAWATI	P	3	3	3	4	4	17	85	SB
17	11629	NUR FAIZA MELANI KHAIRUNNISA	P	3	3	3	4	4	17	85	SB
18	11656	NUR FITRI ADIKASARI	P	3	3	3	4	4	17	85	SB
19	11567	WIDYA RAHMASARI	P	3	3	3	4	4	17	85	SB
20	11569	YOSEPHINE ANDARESTA PUTRI ALDIANDARI	P	3	3	3	4	4	17	85	SB

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{total nilai}}{20} \times 100$$

Interval Nilai	Aspek
$80 < SB \leq 100$	Sangat baik
$70 < B \leq 79$	Baik
$70 < C \leq 69$	Cukup
< 60	Kurang

Mengetahui,

Guru Pembimbing

Ida Riyanti, S. Pd

NIP. 19660130 198803 2 004

Sleman, 6 September 2016

Mahasiswa PPL

Retnani Arum Pertiwi

NIM. 13303241060



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1 SLEMAN

Jl. Magelang, Km. 14, Medari, Sleman, Yogyakarta 55515 Telp. (0274) 868434, Faks. (0274) 867242

Email : smansa_sleman@yahoo.com Website : www.sman1sleman.sch.id

PENILAIAN PSIKOMOTORIK SISWA TAHUN AKADEMIK 2016/2017

Mapel : Kimia
Kelas : **XI MIPA 1 (EKONOMI)**
Wali Kelas : Drs. Mujiyatno Basuki
Laki-laki : 3
Perempuan : 19

NOMOR		NAMA	L/P	ASPEK PENILAIAN	
URT	INDUK			PRAKTEK	PRESENTASI
1	11572	AKMALIA NUR SYUKRIKA	P	82	83
2	11573	ANNISA RAHMA QONITA	P	83	83
3	11574	ANNISA RAHMAWATI AZIZAH	P	83	82
4	11568	ARFANI AMRININGTYAS	P	81	84
5	11577	ARUM LOKA CINTYA	P	81	80
6	11564	BELLAMERNA DWI NAWANGSIH NURANDARI	P	85	85
7	11547	EKA MAULANA	L	83	82
8	11579	EKA PUTRI KASANAH	P	84	83

9	11580	EKA SUNTIAWATI	P	82	83
10	11583	ELINE KUSUMA SUMANTRI	P	82	82
11	11565	GABRIELLA ELSA KRISTINE SIHOMBING	P	83	84
12	11584	INDAH DEWI ANGGRAENI	P	81	83
13	11550	INDRA KURNIAWAN BHAKTI SAPUTRA	L	83	85
14	11589	KINTAN ARISTANIA DEVI	P	82	83
15	11566	LULUK DEWANTARI	P	84	85
16	11622	LUTFI RIZKY LUKMAWATI	P	83	85
17	11629	NUR FAIZA MELANI KHAIRUNNISA	P	83	83
18	11656	NUR FITRI ADIKASARI	P	82	82
19	11567	WIDYA RAHMASARI	P	84	85
20	11569	YOSEPHINE ANDARESTA PUTRI ALDIANDARI	P	84	85
21	11563	YULFACHRI ARFINIANDA	L	83	85
22	11638	YUNARDANI NUGRAHANING PUTRI	P	82	83

Mengetahui,
Guru Pembimbing

Ida Riyanti, S.Pd
NIP 19660130 198803 2 004

Sleman, 6 September
2016
Mahasiswa PPL

Retnani Arum Pertiwi
NIM. 13303241060



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1 SLEMAN

Jl. Magelang, Km. 14, Medari, Sleman, Yogyakarta 55515 Telp. (0274) 868434, Faks. (0274) 867242
Email : smansa_sleman@yahoo.com Website : www.sman1sleman.sch.id

PENILAIAN PSIKOMOTORIK SISWA TAHUN AKADEMIK 2016/2017

Mapel : Kimia
Kelas : **XI MIPA 1 (EKONOMI)**
Wali Kelas : Supriyono, S.Pd.
Laki-laki : 4
Perempuan : 16

NOMOR		NAMA	L/P	ASPEK PENILAIAN	
URT	INDUK			PRAKTEK	PRESENTASI
1	11591	ALSHA MAULINA PRATIWI	P	82	83
2	11650	ANIS NURUL NGADZIMAH	P	83	83
3	11644	ARNI FATMAWATI	P	81	82
4	11570	ARYA DWI NURWICAKSONO	L	84	83
5	11725	BIMANTORO KUSUMOAJI	L	85	84
6	11604	DEWI AGUSTINA NINGRUM	P	83	85
7	11606	DEWI NUGRAHA PRIMASTUTI	P	82	82
8	11623	DIANA NURFITNI	P	82	83

9	11645	ESTUGANTI RETNA UTAMI	P	83	82
10	11626	EVI HARISTA ERNAWATI	P	81	82
11	11582	HUWAIDA AULIA INAS	P	82	83
12	11576	IHSAN WEDA PRABASWARA	L	84	85
13	11627	KHASANAH RAHMA WATI	P	82	84
14	11628	MAULIDA BELA PUTRI PERMATASARI	P	83	84
15	11651	NAFIA DINAN ARI KHARISMA	L	82	82
16	11631	NINE DWINDADARI MEYANA	P	82	83
17	11636	SALSABILLA ALIFIA RAHMADHANTY	P	83	82
18	11668	SISKA PURBA NINGRUM	P	81	83
19	11672	SYAFIRA HANIFAH	P	82	83
20	11575	VIONA ANIN DWITA	P	82	82

Sleman, 6 September 2016

Mengetahui,
Guru Mata Pembimbing

Mahasiswa PPL

Ida Riyanti, S.Pd
NIP 19660130 198803 2 004

Retnani Arum Pertiwi
NIM.13303240160



**PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1
SLEMAN**



Alamat: Jalan Magelang km. 14 Medari Sleman Telepon (0274)
868434, Faksimili 867242 Yk.

Website: sman1sleman.sch.id, Email: smansa_sleman@yahoo.com

**KISI-KISI SOAL PILIHAN GANDA ULANGAN HARIAN HIDROKARBON
DAN MINYAK BUMI**

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Nomor Soal	Bentuk Soal	Aspek	
3.1. Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya.	Senyawa hidrokarbon (Identifikasi atom C dan H)	Peserta didik dapat membedakan zat-zat yang merupakan senyawa hidrokarbon dan yang bukan senyawa hidrokarbon dengan tepat.	9	Pilihan ganda	C2	
		Peserta didik dapat menentukan jenis ikatan antara atom C dan atom H dalam senyawa hidrokarbon dengan tepat.	1	Isian singkat	C3	
	Kekhasan atom karbon	Peserta didik dapat menyebutkan salah satu karakteristik atom karbon dengan benar.	10	Isian singkat	C1	
			15	Benar/ Salah		
		Diberikan beberapa pernyataan tentang sifat-sifat atom, peserta didik dapat mengidentifikasi yang termasuk sifat khas atom karbon dengan tepat.	2	Pilihan ganda	C1	
	Atom C primer, sekunder, tersier, dan kuarterner	Peserta didik dapat membedakan atom C primer, C sekunder, C tersier dan C kuarterner dengan tepat.	16	Benar/ Salah	C2	
			Diberikan rumus struktur senyawa hidrokarbon, peserta didik dapat menunjukkan atom C primer, C sekunder, C tersier, atau T kuarterner dengan tepat.	4	Pilihan ganda	C1
			Disajikan struktur senyawa hidrokarbon, peserta didik dapat mengemukakan jumlah atom C primer, C sekunder, C tersier atau C kuarterner dalam senyawa tersebut dengan tepat.	3	Pilihan ganda	C2
			26	Uraian	C2	

Struktur alkana, alkena dan alkuna	Diberikan struktur senyawa hidrokarbon, peserta didik dapat mengemukakan nama senyawa tersebut sesuai dengan aturan IUPAC dengan tepat.	22	Menjodohkan	C2	
		21	Menjodohkan		
	Diberikan nama senyawa hidrokarbon, peserta didik dapat menggambarkan rumus struktur dari suatu senyawa hidrokarbon dengan tepat.	11	Isian singkat	C3	
	Peserta didik dapat menyimpulkan rumus umum alkana, alkena, atau alkuna dengan tepat.	6	Pilihan ganda	C2	
	Peserta didik dapat menentukan jenis hidrokarbon jenuh berdasarkan nama senyawanya dengan tepat.	24	Menjodohkan	C3	
	Diberikan beberapa nama senyawa hidrokarbon, peserta didik dapat menyelidiki benar tidaknya nama senyawa dengan tepat.	18	Benar/Salah	C3	
	Peserta didik dapat mengoreksi dengan tepat nama senyawa hidrokarbon yang kurang tepat.	27	Uraian	C4	
	Isomer	Diberikan dua nama senyawa hidrokarbon, peserta didik dapat mengidentifikasi jenis keisomeran senyawa tersebut dengan tepat.	19	Benar/Salah	C2
		Peserta didik dapat menentukan jumlah isomer dari suatu senyawa alkana dengan tepat.	17	Benar/Salah	C3
		Peserta didik dapat menentukan isomer suatu alkana dengan kriteria tertentu dengan benar.	28	Uraian	C3
		Peserta didik dapat menentukan salah satu isomer rangka dari suatu senyawa hidrokarbon dengan tepat.	7	Pilihan ganda	C3
			25	Menjodohkan	
	Peserta didik dapat menentukan salah satu isomer posisi dari suatu senyawa hidrokarbon dengan tepat.	23	Menjodohkan	C3	

	Sifat-sifat fisik alkana, alkena dan alkuna	Diberikan beberapa contoh senyawa hidrokarbon, peserta didik dapat menentukan senyawa yang memiliki titik didih paling tinggi dengan tepat.	12	Isian singkat	C3
		Diberikan beberapa contoh senyawa hidrokarbon, peserta didik dapat mengurutkan senyawa dari yang memiliki titik didih paling tinggi ke titik didih paling rendah dengan tepat.	5	Pilihan ganda	C3
		Diberikan data mengenai titik didih dan titik leleh senyawa hidrokarbon, peserta didik dapat menyimpulkan wujud senyawa pada kondisi tertentu dengan tepat.	8	Pilihan ganda	C4
		Peserta didik dapat menentukan nama hasil reaksi senyawa hidrokarbon.	14	Isian singkat	C3
	20		Benar/Salah		
	Reaksi senyawa hidrokarbon	Peserta didik dapat mengidentifikasi jenis-jenis reaksi berdasarkan persamaan reaksi yang diberikan dengan tepat.	13	Isian singkat	C3
		Peserta didik dapat meramalkan prioritas hasil reaksi senyawa hidrokarbon dengan tepat.	29	Uraian	C3
		Peserta didik dapat menganalisis rumus molekul, rumus struktur dan nama IUPAC suatu hidrokarbon berdasarkan jumlah hasil reaksi pembakaran sempurna dengan tepat.	30	Uraian	C4

KISI-KISI SOAL URAIAN BAB HIDROKARBON

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Nomor Soal	Bentuk Soal	Aspek
3.1. Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman	Sifat-sifat fisik alkana, alkena dan alkuna	Diberikan dua contoh senyawa hidrokarbon, peserta didik dapat menganalisis senyawa yang memiliki titik didih lebih tinggi dengan tepat.	26	Uraian	C4

kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya.	Struktur alkana, alkena dan alkuna	Peserta didik dapat mengoreksi dengan tepat nama senyawa hidrokarbon yang kurang tepat.	27	Uraian	C4
	Isomer	Peserta didik dapat menentukan isomer suatu alkana dengan kriteria tertentu dengan benar.	28	Uraian	C3
	Reaksi senyawa hidrokarbon	Peserta didik dapat meramalkan prioritas hasil reaksi senyawa hidrokarbon dengan tepat.	29	Uraian	C3
		Diberikan data Ar unsur H, O, dan C, peserta didik dapat menganalisis rumus molekul senyawa hidrokarbon berdasarkan jumlah hasil reaksi pembakaran sempurna dengan tepat.	30	Uraian	C4



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
**SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1
SLEMAN**



Alamat: Jalan Magelang km. 14 Medari Sleman Telepon (0274) 868434,
Faksimili 867242 Yk.

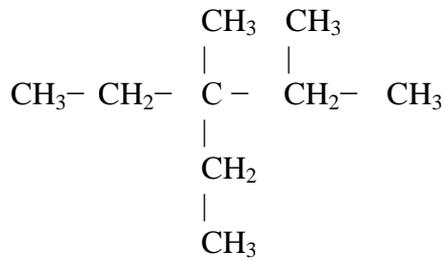
Website: sman1sleman.sch.id, Email: smansa_sleman@yahoo.com

ULANGAN HARIAN I

I. SOAL PILIHAN GANDA

Petunjuk: berilah tanda silang (X) pada alternatif jawaban yang anda anggap benar.

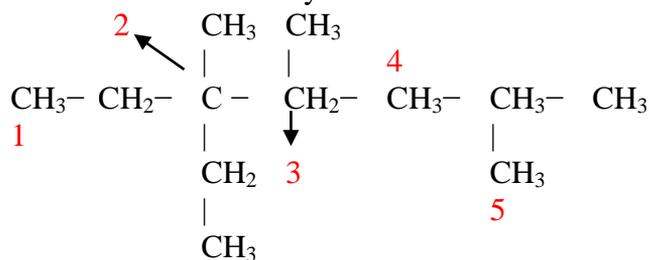
1. Gas yang dihasilkan dari pembakaran sampel organik yang jika diuji dengan kertas kobalt akan mengubah kertas kobalt dari biru menjadi merah mud. Hal ini berarti sampel organik tersebut mengandung unsur
 - A. hidrogen
 - B. oksigen
 - C. karbon
 - D. belerang
 - E. nitrogen
2. Sampel organik dipanaskan menghasilkan gas yang dapat mengeruhkan air kapur, informasi ini menunjukkan bahwa sampel organik itu mengandung unsur
 - A. hidrogen
 - B. oksigen
 - C. karbon
 - D. belerang
 - E. nitrogen
3. Diantara senyawa berikut yang termasuk hidrokarbon adalah
 - A. amoniak
 - B. air
 - C. protein
 - D. bensin
 - E. karbondioksida
4. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut ini!
 - 1) mempunyai 6 elektron valensi dan membentuk ikatan kovalen dengan hidrogen
 - 2) dapat membentuk 4 ikatan kovalen yang kuat
 - 3) tidak dapat membentuk ikatan kovalen rangkap dengan atom sejenis
 - 4) dapat membentuk ikatan antarsesama atom membentuk senyawa rantai panjangPernyataan yang merupakan ciri khas atom karbon adalah
 - A. 1 dan 2
 - B. 2 dan 4
 - C. 1 dan 3
 - D. 2 dan 3
 - E. 3 dan 4
5. Perhatikan struktur senyawa hidrokarbon berikut!



Pernyataan yang benar mengenai senyawa hidrokarbon di atas yaitu

- A. memiliki atom karbon primer sebanyak 6
- B. memiliki atom karbon sekunder sebanyak 2
- C. memiliki atom karbon tersier sebanyak 2
- D. memiliki atom karbon kuartener sebanyak 1
- E. tidak memiliki atom C tersier

6. Perhatikan struktur senyawa hidrokarbon berikut!



Berdasarkan gambar di atas, atom C tersier ditunjukkan oleh angka

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4
- E. 5

7. Berikut adalah nama beberapa alkana.

- 1) 2-metilpropana
- 2) 2-metilbutana
- 3) 2,2-dimetilpropana
- 4) Etana
- 5) 2,2,3-trimetilbutana

Urutan senyawa berdasarkan penurunan titik didihnya adalah

- A. 5-3-2-1-4
- B. 5-2-3-1-4
- C. 5-2-1-3-4
- D. 4-1-2-3-5
- E. 4-1-3-2-5

8. Senyawa alkena memiliki rumus umum

- A. C_nH_{2n}
- B. $\text{C}_n\text{H}_{2n-1}$
- C. $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$
- D. $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}$
- E. $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$

9. Isomer rangka dari 2-metilpropana adalah

- A. 2,3-dimetilpropana
- B. 2-metilbutana
- C. propana

- D. propena
- E. butana

10. Disajikan data berikut.

Nama	Titik leleh ($^{\circ}\text{C}$)	Titik didih ($^{\circ}\text{C}$)
Etana	-183	-88
Propana	-188	-41
Pentana	-130	38
Dekana	-30	174
Oktana	28	317

Berdasarkan data titik didih dan titik leleh di atas, alkana yang berwujud cair pada suhu kamar (25°C) adalah

- A. etana dan propana
 - B. propana dan pentana
 - C. pentana dan dekana
 - D. dekana dan etana
 - E. etana dan oktana
11. Jenis ikatan antara atom karbon dengan hidrogen dalam senyawa hidrokarbon adalah
- A. ikatan logam
 - B. ikatan kovalen
 - C. ikatan ion
 - D. ikatan hidrogen
 - E. ikatan rangkap

12. Berikut ini adalah beberapa senyawa hidrokarbon.

- 2-metilpropana
- Butana
- 2-metilbutana
- 2,2-dimetilpropana
- Pentana

Diantara senyawa di atas, senyawa yang memiliki titik didih tertinggi adalah

....

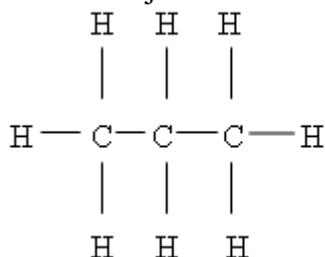
- A. 2-metilpropana
 - B. butana
 - C. 2-metilbutana
 - D. 2,2-dimetilpropana
 - E. pentana
13. Berdasarkan jenis reaksi hidrokarbon, persamaan reaksi $\text{CH}_4 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{CH}_3\text{Cl} + \text{HCl}$ termasuk dalam reaksi
- A. eliminasi
 - B. adisi
 - C. substitusi
 - D. reduksi
 - E. oksidasi
14. Nama IUPAC senyawa hasil adisi propuna dengan 1 mol gas klorin adalah
-
- A. 2,2-dikloropropena
 - B. 1,3-dikloropropena
 - C. 1,2-dikloropropena

- D. 2,2-dikloropropana
E. 1,2-dikloropropena
15. Salah satu faktor yang menyebabkan senyawa karbon banyak jumlahnya adalah
A. karbon melimpah di kulit bumi
B. karbon memiliki 6 elektron valensi
C. dapat membentuk rantai atom karbon
D. titik didih karbon sangat tinggi
E. karbon sangat reaktif
16. Kekhasan atom karbon yang menyebabkan atom karbon menyebabkan unsur karbon mempunyai banyak ragam senyawa adalah
A. mempunyai 4 elektron valensi yang dapat berikatan kovalen
B. dapat membentuk rantai karbon dengan berbagai bentuk
C. bentuk ruang ikatan adalah tetrahedron
D. mempunyai konfigurasi elektron yang belum stabil
E. merupakan zat padat yang stabil
17. Isomer dari C_5H_{12} adalah
A. 2-metilbutana
B. isobutana
C. 2-metilpentana
D. 2,2-dimetilpentana
E. 2,2-metilbutana
18. Berdasarkan aturan IUPAC, senyawa dengan rumus struktur $CH_3-CH_2-CH(CH_3)-C(CH_3)_2-CH_3$ memiliki nama
A. 2-metilheptana
B. 2,2,3-trimetilpentana
C. 2,4-dimetilheksana
D. oktana
E. 3,4,4-trimetilpentana
19. Reaksi adisi dari propena dengan HBr menghasilkan
A. propil bromida
B. 1-bromopropana
C. 2-bromopropana
D. 2,3-dibromopropana
E. 3-bromopropana
20. Pembakaran sempurna suatu hidrokarbon menghasilkan CO_2 dan H_2O dalam jumlah mol yang sama. Hidrokarbon itu termasuk homolog
A. alkana
B. alkena
C. alkuna
D. alkadiena
E. alkenuna
21. Hal yang sama antara butana dan isobutana adalah
A. rumus molekul dan rumus struktur
B. kelarutan dan persen komposisi
C. titik didih dan kelarutan
D. rumus molekul dan sifat fisis
E. rumus molekul dan persen komposisi

22. Nama senyawa hidrokarbon yang memiliki rumus struktur:
 $\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CH} = \text{CH}_2$ menurut aturan IUPAC adalah

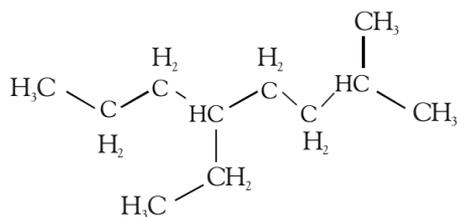
- A. 1-pentena
- B. 2-metil-3-butena
- C. 4-pentena
- D. 3-metil-1-butena
- E. 2-metil-1-pentena

23. Dari struktur dibawah ini jumlah atom C primer ada



- A. 5
- B. 4
- C. 3
- D. 2
- E. 1

24. Nama sistematik untuk senyawa yang mempunyai struktur berikut adalah ...

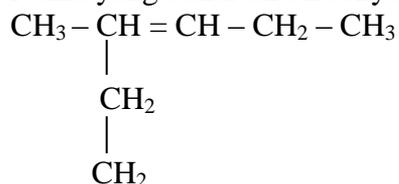


- A. 2-metil-5-etiloktana
- B. 2-metil-5-propilheptana
- C. 5-etil-2-metiloktana
- D. 4-etil-7-metiloktana
- E. 3-propil-6-metilheptana

25. Senyawa yang mempunyai isomer cis-trans adalah

- A. $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$
- B. $\text{CH}_3\text{CH} = \text{CH}_2$
- C. $\text{CH}_3\text{CH} = \text{CHCH}_3$
- D. $\text{C}(\text{CH}_3)_2 = \text{CH}_2$
- E. $\text{C}(\text{CH}_3)_2 = \text{C}(\text{CH}_3)_2$

26. Nama yang benar untuk senyawa dengan struktur:



- B. 3-metil-3-heksena
- C. 4-metil-3-heksena
- D. 2-etil-3-pentena
- E. 2-etil-2-pentena
- F. 4-etil-3-pentena

27. Sifat-sifat senyawa alkena adalah:
- larut dalam air
 - massa jenis lebih besar dari 5
 - titik didih makin besar dengan meningkatnya atom C
 - titik leleh makin kecil dengan meningkatnya atom C
 - pada suhu-suhu tinggi berwujud gas
28. Margarin merupakan produk yang dibuat dari hidrokarbon tak jenuh (minyak). Senyawa berikut yang juga termasuk ke dalam golongan hidrokarbon tak jenuh adalah
- C_3H_8
 - C_2H_6
 - C_4H_{10}
 - C_5H_{12}
 - C_4H_8
29. Suatu hidrokarbon mempunyai rumus empiris sebagai CH . Mr senyawa itu=26. Rumus molekul senyawa tersebut adalah
- CH_2
 - C_2H_2
 - C_2H_4
 - C_2H_6
 - C_3H_3
30. Jumlah isomer alkana dengan rumus molekul C_6H_{14} adalah
- 6
 - 5
 - 4
 - 7
 - 3

II. SOAL URAIAN

Petunjuk: jawablah soal-soal berikut dengan singkat dan tepat!

- Untuk pasangan-pasangan senyawa berikut, manakah senyawa yang memiliki titik didih lebih tinggi daripada senyawa pasangannya? Jelaskan alasannya!
 - 1-heptena dengan 1-nonena
 - 1-heksena dengan 2,3-dimetil-2-butena
- Periksalah apakah penamaan berikut sesuai atau tidak sesuai dengan tata nama IUPAC. Jika tidak, tuliskan nama IUPAC yang seharusnya!
 - 2-metil-3-isopropilpentana
 - 2,4-dietilpentana
 - 2-isopropilbutana
 - 2-etil-3,3-dimetilpentana
 - 2-etil-3-isopropil-4,4-dimetilheksana
- Tentukan jumlah isomer senyawa C_6H_{14} yang mengandung 3 atom C primer, tuliskan struktur dan nama senyawa yang mungkin!
- Selesaikan persamaan reaksi berikut.

- a. Propena + $H_2 \rightarrow$
- b. Propuna + $HBr \rightarrow$

5. Dalam pembakaran sempurna suatu senyawa hidrokarbon dihasilkan 4,4 gram CO_2 dan 2,7 gram uap air. Tentukan rumus molekul senyawa hidrokarbon tersebut jika massa molekul senyawa adalah 30! (Ar H=1, Ar O=16, Ar C=12)

KUNCI JAWABAN ULANGAN HARIAN HIDROKARBON

I. SOAL PILIHAN GANDA

1. A
2. C
3. D
4. B
5. D
6. C
7. B
8. A
9. E
10. A
11. B
12. D
13. C
14. E
15. C
16. A
17. A
18. B
19. C
20. B
21. E
22. D
23. D
24. C
25. D
26. A
27. C
28. E
29. B
30. B

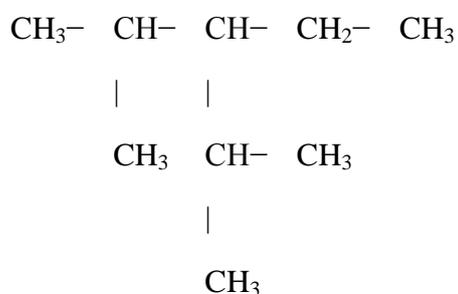
II. SOAL URAIAN

1. Jawab:

- a) Senyawa yang memiliki titik didih lebih tinggi adalah 1-pentuna karena 1-pentuna memiliki ikatan rangkap 3 dibandingkan dengan 1-pentena yang hanya memiliki ikatan rangkap 2. Semakin banyak ikatan rangkap, maka energi yang digunakan untuk memutuskan ikatan semakin besar sehingga titik didihnya semakin besar pula.
- b) Senyawa yang memiliki titik didih lebih tinggi adalah 1-heptuna karena meskipun sama-sama memiliki 7 atom C, 1-heptuna merupakan alkana berantai lurus sedangkan 2,3-dimetil-2-pentuna memiliki cabang. Hidrokarbon yang berantai lurus memiliki titik didih yang lebih tinggi daripada yang bercabang.

2. Jawab:

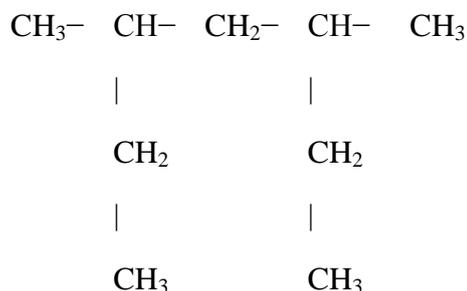
- a. Rumus struktur senyawa tersebut adalah sebagai berikut.



Nama 2-metil-3-isopropilpentana untuk senyawa dengan rumus struktur tersebut **tidak sesuai** dengan aturan IUPAC. Nama yang sesuai dengan aturan IUPAC adalah 3-isopropil-2-metilpentana.

- b. 2,4-dietilpentana

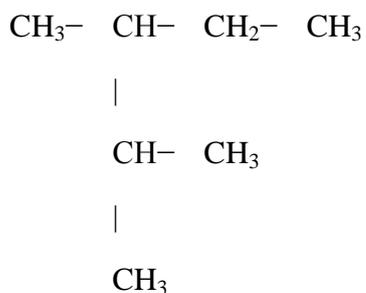
Rumus struktur senyawa tersebut adalah sebagai berikut.



Nama 2,4-dietilpentana untuk senyawa dengan rumus struktur tersebut **tidak sesuai** dengan aturan IUPAC. Nama yang sesuai dengan aturan IUPAC adalah 3,5-dimetilheptana.

- c. 2-isopropilbutana

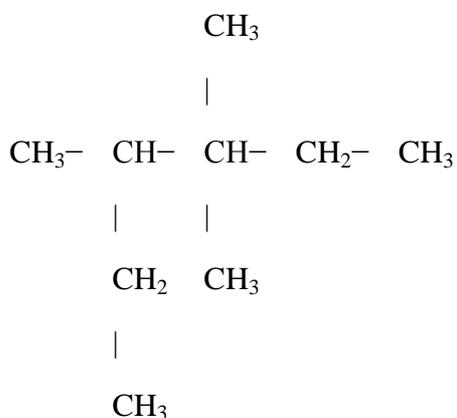
Rumus struktur senyawa tersebut adalah sebagai berikut.



Nama 2-isopropilbutana untuk senyawa dengan rumus struktur tersebut **tidak sesuai** dengan aturan IUPAC. Nama yang sesuai dengan aturan IUPAC adalah 2,3-dimetilpentana.

d. 2-etil-3,3-dimetilpentana

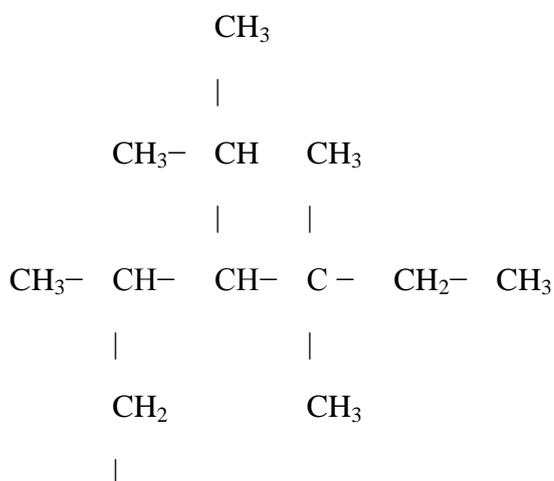
Rumus struktur senyawa tersebut adalah sebagai berikut.



Nama 2-etil-3,3-dimetilpentana untuk senyawa dengan rumus struktur tersebut **tidak sesuai** dengan aturan IUPAC. Nama yang sesuai dengan aturan IUPAC adalah 3,3,4-trimetilheksana.

e. 2-etil-3-isopropil-4,4-dimetilheksana

Rumus struktur senyawa tersebut adalah sebagai berikut.



= 0,7 gram

$$\text{mol H} = \frac{\text{massa H}}{\text{Ar H}} = \frac{0,3}{1} = 0,3 \text{ mol}$$

Perbandingan mol C dan H adalah

$$\text{C:H} = 0,3 \text{ mol}:0,7 \text{ mol} = 3:7$$

Rumus empiris senyawa tersebut adalah C_3H_7 .

Karena $\text{Mr C}_x\text{H}_y=30$,

$$(\text{C}_3\text{H}_7)_n = 86$$

$$(36+7)_n = 86$$

$$43n = 86$$

$$n = 2$$

$$\text{maka, C}_x\text{H}_y = (\text{C}_3\text{H}_7)_2$$

$$= \mathbf{C_6H_{14}}$$

Jadi, rumus senyawa hidrokarbon tersebut adalah $\mathbf{C_6H_{14}}$.

DAFTAR NILAI SISWA

Satuan Pendidikan : SMA N 1 Sleman
Nama Tes : Ulangan Harian 1
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas/Program : XI MIA 1/IPA
Tanggal Tes : 28 Agustus 2016
Pokok Bahasan/Sub : Hidrokarbon

KKM
75

No	Nama Peserta	L/P	Hasil Tes Objektif (30%)			Nilai Tes Essay (70%)	Nilai Akhir	Predikat	Keterangan
			Benar	Salah	Nilai				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1	AKMALIA NUR SUKRIKA	P	21	9	70,00	46,50	53,55	C-	Belum tuntas
2	ANNISA RAHMA QONITA	P	22	8	73,33	44,00	52,80	C-	Belum tuntas
3	ANNISA RAHMAWATI AZIZAH	P	17	13	56,67	42,00	46,40	D+	Belum tuntas
4	ARFANI AMRININGTYAS	P	17	13	56,67	47,00	49,90	D+	Belum tuntas
5	ARUM LOKA CINTYA	P	17	13	56,67	52,00	53,40	C-	Belum tuntas
6	BELLAMERNA DWI NAWANGSIH NURANDARI	P	16	14	53,33	70,00	65,00	C+	Belum tuntas

7	EKA MAULANA	L	20	10	66,67	71,00	69,70	B-	Belum tuntas
8	EKA PUTRI KASANAH	P	5	25	16,67	75,00	57,50	C	Belum tuntas
9	EKA SUNTIAWATI	P	21	9	70,00	45,00	52,50	C-	Belum tuntas
10	ELINE KUSUMA SUMANTRI	P	19	11	63,33	33,00	42,10	D	Belum tuntas
11	GABRIELLA ELSA KRISTIN SIHOMBING	P	22	8	73,33	28,00	41,60	D	Belum tuntas
12	INDAH DEWI ANGGRAENI	P	16	14	53,33	48,00	49,60	D+	Belum tuntas
13	INDRA KURNIAWAN BHAKTI SAPUTRA	L	16	14	53,33	51,00	51,70	C-	Belum tuntas
14	KINTAN ARISTANIA DEVI	P	22	8	73,33	46,00	54,20	C-	Belum tuntas
15	LULUK DEWANTARI	P	17	13	56,67	40,00	45,00	D	Belum tuntas
16	LUTFI RIZKY RAHMAWATI	P	25	5	83,33	75,00	77,50	B+	Tuntas
17	NUR FAIZA MELANI KHAIRUNNISA	P	10	20	33,33	40,00	38,00	D	Belum tuntas
18	NUR FITRI ARDIKASARI	P	20	10	66,67	35,00	44,50	D	Belum tuntas
19	WIDYA RAHMASARI	P	20	10	66,67	66,00	66,20	B-	Belum tuntas
20	YOSEPHINE ANDARESTA PUTRI ALDIANDARI	P	20	10	66,67	66,00	66,20	B-	Belum tuntas
21	YULFACHRI ARFINIANDA	L	17	13	56,67	35,00	41,50	D	Belum

22	YUNARDANI NUGRAHANING PUTRI	P	17	13	56,67	60,00	59,00	C	tuntas Belum tuntas
	- Jumlah peserta test =	22	Jumlah Nilai =		1323	1116	1178		
	- Jumlah yang tuntas =	1	Nilai Terendah =		16,67	28,00	38,00		
	- Jumlah yang belum tuntas =	21	Nilai Tertinggi =		83,33	75,00	77,50		
	- Persentase peserta tuntas =	4,5	Rata-rata =		60,15	50,70	53,54		
	- Persentase peserta belum tuntas =	95,5	Standar Deviasi =		14,23	14,29	10,31		

Mengetahui,
Guru Pembimbing

Sleman, 6 Agustus 2016
Mahasiswa PPL

Ida Riyanti, S. Pd
NIP. 19660130 198803 2 004

Retnani Arum Pertiwi
NIM. 13303241060

SEBARAN JAWABAN SOAL PILIHAN GANDA

Satuan Pendidikan : SMA N 1 Sleman
Nama Tes : Ulangan Harian 1
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas/Program : XI MIA 1/IPA
Tanggal Tes : 28 Agustus 2016
Pokok Bahasan/Sub : Hidrokarbon

No Butir	Persentase Jawaban						Jumlah
	A	B	C	D	E	Lainnya	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	81,8*	4,5	13,6	0,0	0,0	0,0	100,0
2	0,0	4,5	90,9*	4,5	0,0	0,0	100,0
3	13,6	22,7	4,5	31,8*	27,3	0,0	100,0
4	0,0	95,5*	0,0	4,5	0,0	0,0	100,0
5	0,0	22,7	4,5	72,7*	0,0	0,0	100,0
6	0,0	13,6	40,9*	31,8	13,6	0,0	100,0
7	45,5	13,6*	36,4	4,5	0,0	0,0	100,0
8	86,4*	0,0	9,1	0,0	4,5	0,0	100,0
9	4,5	0,0	0,0	0,0	95,5*	0,0	100,0
10	18,2*	13,6	63,6	4,5	0,0	0,0	100,0
11	0,0	90,9*	0,0	4,5	4,5	0,0	100,0
12	4,5	0,0	22,7	13,6	59,1*	0,0	100,0
13	54,5	27,3	9,1*	0,0	9,1	0,0	100,0

14	40,9	27,3	9,1	18,2	4,5*	0,0	100,0
15	45,5	0,0	50*	4,5	0,0	0,0	100,0
16	77,3*	18,2	0,0	0,0	4,5	0,0	100,0
17	86,4*	4,5	4,5	4,5	0,0	0,0	100,0
18	0,0	63,6*	4,5	4,5	27,3	0,0	100,0
19	4,5	18,2	68,2*	9,1	0,0	0,0	100,0
20	18,2	63,6*	13,6	4,5	0,0	0,0	100,0
21	9,1	0,0	9,1	45,5	36,4*	0,0	100,0
22	4,5	0,0	0,0	95,5*	0,0	0,0	100,0
23	0,0	0,0	22,7	77,3*	0,0	0,0	100,0
24	31,8	0,0	36,4*	31,8	0,0	0,0	100,0
25	4,5	40,9	0,0	18,2*	36,4	0,0	100,0
26	54,5*	9,1	9,1	4,5	22,7	0,0	100,0
27	0,0	9,1	86,4*	0,0	4,5	0,0	100,0
28	4,5	4,5	13,6	0,0	77,3*	0,0	100,0
29	4,5	95,5*	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
30	9,1	27,3*	50,0	0,0	9,1	4,5	100,0

Mengetahui,
Guru Pembimbing

Sleman, 6 Agustus 2016
Mahasiswa PPL

Ida Riyanti, S. Pd
NIP. 19660130 198803 2 004

Retnani Arum Pertiwi
NIM. 13303241060

HASIL ANALISIS SOAL PILIHAN GANDA

Satuan Pendidikan : SMA N 1 Sleman
Nama Tes : Ulangan Harian 1
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas/Program : XI MIA 1/IPA
Tanggal Tes : 28 Agustus 2016
Pokok Bahasan/Sub : Hidrokarbon

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Alternatif Jawaban Tidak Efektif	Keterangan
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	0,231	Cukup Baik	0,818	Mudah	DE	Revisi Pengecoh
2	0,382	Baik	0,909	Mudah	AE	Revisi Pengecoh
3	0,531	Baik	0,318	Sedang	-	Baik
4	0,682	Baik	0,955	Mudah	ACE	Revisi Pengecoh
5	0,471	Baik	0,727	Mudah	AE	Revisi Pengecoh
6	0,279	Cukup Baik	0,409	Sedang	A	Revisi Pengecoh
7	0,408	Baik	0,136	Sulit	E	Revisi Pengecoh

8	0,512	Baik	0,864	Mudah	BD	Revisi Pengecoh
9	0,682	Baik	0,955	Mudah	BCD	Revisi Pengecoh
10	0,080	Tidak Baik	0,182	Sulit	E	Tidak Baik
11	0,799	Baik	0,909	Mudah	AC	Revisi Pengecoh
12	0,630	Baik	0,591	Sedang	B	Revisi Pengecoh
13	0,413	Baik	0,091	Sulit	D	Revisi Pengecoh
14	0,207	Cukup Baik	0,045	Sulit	-	Cukup Baik
15	0,512	Baik	0,500	Sedang	BE	Revisi Pengecoh
16	0,110	Tidak Baik	0,773	Mudah	CD	Tidak Baik
17	0,512	Baik	0,864	Mudah	E	Revisi Pengecoh
18	0,506	Baik	0,636	Sedang	A	Revisi Pengecoh
19	0,335	Baik	0,682	Sedang	E	Revisi Pengecoh
20	0,484	Baik	0,636	Sedang	E	Revisi Pengecoh
21	0,196	Tidak Baik	0,364	Sedang	B	Tidak Baik
22	0,055	Tidak Baik	0,955	Mudah	BCE	Tidak Baik
23	0,292	Cukup Baik	0,773	Mudah	ABE	Revisi Pengecoh
24	0,218	Cukup Baik	0,364	Sedang	BE	Revisi

						Pengecoh
25	0,023	Tidak Baik	0,182	Sulit	C	Tidak Baik
26	0,163	Tidak Baik	0,545	Sedang	-	Tidak Baik
27	0,512	Baik	0,864	Mudah	AD	Revisi Pengecoh
28	0,422	Baik	0,773	Mudah	D	Revisi Pengecoh
29	0,421	Baik	0,955	Mudah	CDE	Revisi Pengecoh
30	0,165	Tidak Baik	0,273	Sulit	D	Tidak Baik

Mengetahui,
Guru Pembimbing

Sleman, 6 Agustus 2016
Mahasiswa PPL

Ida Riyanti, S.Pd
NIP. 19660130 198803 2 004

Retnani Arum Pertiwi
NIM. 13303241060

HASIL ANALISIS SOAL ESSAY

Satuan Pendidikan : SMA N 1 Sleman
Nama Tes : Ulangan Harian 1
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas/Program : XI MIA 1/IPA
Tanggal Tes : 28 Agustus 2016
Pokok Bahasan/Sub : Hidrokarbon

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	0,072	Tidak Baik	0,895	Mudah	Tidak Baik
2	-0,074	Tidak Baik	0,391	Sedang	Cukup Baik
3	0,541	Baik	0,705	Mudah	Cukup Baik
4	0,404	Baik	0,911	Mudah	Cukup Baik
5	0,798	Baik	0,367	Sedang	Baik

Mengetahui ,
Guru Pembimbing

Ida Riyanti, S.Pd
NIP. 19660130 198803 2 004

Sleman, 6 Agustus 2016
Mahasiswa PPL

Retnani Arum Pertiwi
NIM. 13303241060

MATERI REMEDIAL INDIVIDUAL DAN KLASIKAL

Satuan Pendidikan : SMA N 1 Sleman
Nama Tes : Ulangan Harian 1
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas/Program : XI MIA 1/IPA
Tanggal Tes : 28 Agustus 2016
Pokok Bahasan/Sub : Hidrokarbon

No	NAMA PESERTA	L/P	MATERI REMIDIAL
(1)	(2)	(3)	(4)
1	AKMALIA NUR SUKRIKA	P	Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Menjelaskan kekhasan atom karbon dalam senyawa hidrokarbon; Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Menentukan isomer struktur (rangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan;

2	ANNISA RAHMA QONITA	P	Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Menjelaskan kekhasan atom karbon dalam senyawa hidrokarbon; Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Menentukan isomer struktur (rangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan;
3	ANNISA RAHMAWATI AZIZAH	P	Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Menjelaskan perbedaan atom karbon primer, sekunder, tersier, dan kuarterner; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Menjelaskan kekhasan atom karbon dalam senyawa hidrokarbon; Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Menjelaskan perbedaan atom karbon primer, sekunder, tersier, dan kuarterner; Memberi nama senyawa alkana, alkena dan

			alkuna; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Menentukan isomer struktur (rangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan;
4	ARFANI AMRININGTYAS	P	Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Menjelaskan perbedaan atom karbon primer, sekunder, tersier, dan kuarterner; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Menjelaskan kekhasan atom karbon dalam senyawa hidrokarbon; Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Menentukan isomer struktur (rangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan;

5	ARUM LOKA CINTYA	P	<p>Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Menjelaskan perbedaan atom karbon primer, sekunder, tersier, dan kuarterner; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Menjelaskan kekhasan atom karbon dalam senyawa hidrokarbon; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Menentukan isomer struktur (rangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan;</p>
6	BELLAMERNA DWI NAWANGSIH NURANDARI	P	<p>Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Menjelaskan perbedaan atom karbon primer, sekunder, tersier, dan kuarterner; Menjelaskan perbedaan atom karbon primer, sekunder, tersier, dan kuarterner; Menyimpulkan hubungan antara titik didih</p>

			<p>senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Menjelaskan kekhasan atom karbon dalam senyawa hidrokarbon; Menjelaskan kekhasan atom karbon dalam senyawa hidrokarbon; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan;</p>
7	EKA MAULANA	L	<p>Menjelaskan perbedaan atom karbon primer, sekunder, tersier, dan kuarterner; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Menjelaskan kekhasan atom karbon dalam senyawa hidrokarbon; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi)</p>

			dan isomer geometri (cis, trans); Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan;
8	EKA PUTRI KASANAHA	P	Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Menjelaskan kekhasan atom karbon dalam senyawa hidrokarbon; Menjelaskan perbedaan atom karbon primer, sekunder, tersier, dan kuarterner; Menjelaskan perbedaan atom karbon primer, sekunder, tersier, dan kuarterner; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menjelaskan kekhasan atom karbon dalam senyawa hidrokarbon; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Menjelaskan kekhasan atom karbon dalam senyawa hidrokarbon; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Menjelaskan perbedaan atom karbon primer, sekunder, tersier, dan kuarterner; Memberi nama senyawa alkana, alkena dan

			alkana; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan;
9	EKA SUNTIAWATI	P	Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Menjelaskan perbedaan atom karbon primer, sekunder, tersier, dan kuarterner; Menjelaskan perbedaan atom karbon primer, sekunder, tersier, dan kuarterner; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna;
10	ELINE KUSUMA SUMANTRI	P	Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon;

			Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Menjelaskan kekhasan atom karbon dalam senyawa hidrokarbon; Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Menjelaskan perbedaan atom karbon primer, sekunder, tersier, dan kuarterner; Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Menentukan isomer struktur (rangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans);
11	GABRIELLA ELSA KRISTIN SIHOMBING	P	Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Menjelaskan perbedaan atom karbon primer, sekunder, tersier, dan kuarterner; Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menentukan isomer struktur (rangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan;
12	INDAH DEWI ANGGRAENI	P	Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Menjelaskan perbedaan atom karbon primer, sekunder, tersier, dan kuarterner; Menyimpulkan

			<p>hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Menjelaskan perbedaan atom karbon primer, sekunder, tersier, dan kuarterner; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan;</p>
13	INDRA KURNIAWAN BHAKTI SAPUTRA	L	<p>Mengidentifikasi unsur C dan H dalam senyawa hidrokarbon; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon;</p>

			<p>Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Menentukan isomer struktur (rangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan;</p>
14	KINTAN ARISTANIA DEVI	P	<p>Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Menjelaskan perbedaan atom karbon primer, sekunder, tersier, dan kuarterner; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan;</p>

15	LULUK DEWANTARI	P	Mengidentifikasi unsur C dan H dalam senyawa hidrokarbon; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Menjelaskan perbedaan atom karbon primer, sekunder, tersier, dan kuarterner; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Menjelaskan kekhasan atom karbon dalam senyawa hidrokarbon; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Menentukan isomer struktur (rangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan;
16	LUTFI RIZKY RAHMAWATI	P	Tidak Ada
17	NUR FAIZA MELANI KHAIRUNNISA	P	Mengidentifikasi unsur C dan H dalam senyawa hidrokarbon; Mengidentifikasi unsur C dan H dalam senyawa hidrokarbon; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Menjelaskan perbedaan atom karbon primer, sekunder, tersier, dan kuarterner; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menyimpulkan

			<p>hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menjelaskan kekhasan atom karbon dalam senyawa hidrokarbon; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Menjelaskan kekhasan atom karbon dalam senyawa hidrokarbon; Menjelaskan kekhasan atom karbon dalam senyawa hidrokarbon; Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Menentukan isomer struktur (rangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan;</p>
18	NUR FITRI ARDIKASARI	P	<p>Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon;</p>

			Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Menentukan isomer struktur (rangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan;
19	WIDYA RAHMASARI	P	Menjelaskan perbedaan atom karbon primer, sekunder, tersier, dan kuarterner; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan;
20	YOSEPHINE ANDARESTA	P	Mengidentifikasi unsur C dan H dalam senyawa hidrokarbon; Menjelaskan perbedaan atom karbon primer, sekunder,

	PUTRI ALDIANDARI		tersier, dan kuarterner; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Menjelaskan kekhasan atom karbon dalam senyawa hidrokarbon; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan;
21	YULFACHRI ARFINIANDA	L	Mengidentifikasi unsur C dan H dalam senyawa hidrokarbon; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Menjelaskan perbedaan atom karbon primer, sekunder, tersier, dan kuarterner; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Menjelaskan kekhasan atom karbon dalam senyawa hidrokarbon; Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna;

			Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna;
22	YUNARDANI NUGRAHANING PUTRI	P	Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Menjelaskan perbedaan atom karbon primer, sekunder, tersier, dan kuarterner; Menjelaskan perbedaan atom karbon primer, sekunder, tersier, dan kuarterner; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Menjelaskan kekhasan atom karbon dalam senyawa hidrokarbon; Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan;
	Klasikal		Tidak Ada

Mengetahui,
Guru Pembimbing

Sleman, 6 Agustus 2016
Mahasiswa PPL

Ida Riyanti, S.Pd

NIP. 19660130 198803 2 004

Retnani Arum Pertiwi

NIM. 13303241060

PENGELOMPOKAN PESERTA REMEDIAL

Satuan Pendidikan : SMA N 1 Sleman
Nama Tes : Ulangan Harian 1
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas/Program : XI MIA 1/IPA
Tanggal Tes : 28 Agustus 2016
Pokok Bahasan/Sub : Hidrokarbon

No	Kompetensi Dasar	Peserta Remedial	Hari	Tgl	Jam
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Soal Objektif				
1	Mengidentifikasi unsur C dan H dalam senyawa hidrokarbon	LULUK DEWANTARI; NUR FAIZA MELANI KHAIRUNNISA; YOSEPHINE ANDARESTA PUTRI ALDIANDARI; YULFACHRI ARFINIANDA;			
2	Mengidentifikasi unsur C dan H dalam senyawa hidrokarbon	INDRA KURNIAWAN BHAKTI SAPUTRA; NUR FAIZA MELANI KHAIRUNNISA;			
3	Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan	AKMALIA NUR SUKRIKA; ANNISA RAHMAWATI AZIZAH; ARFANI AMRININGTYAS; ARUM LOKA CINTYA; BELLAMERNA DWI NAWANGSIH NURANDARI; EKA PUTRI KASANAH; EKA SUNTIAWATI; ELINE KUSUMA SUMANTRI; INDAH DEWI ANGGRAENI; INDRA KURNIAWAN BHAKTI SAPUTRA; KINTAN ARISTANIA DEVI; LULUK			

		DEWANTARI; NUR FAIZA MELANI KHAIRUNNISA; YULFACHRI ARFINIANDA; YUNARDANI NUGRAHANING PUTRI;			
4	Menjelaskan kekhasan atom karbon dalam senyawa hidrokarbon	EKA PUTRI KASANAH;			
5	Menjelaskan perbedaan atom karbon primer, sekunder, tersier, dan kuarterner	BELLAMERNA DWI NAWANGSIH NURANDARI; EKA PUTRI KASANAH; EKA SUNTIAWATI; NUR FAIZA MELANI KHAIRUNNISA; YOSEPHINE ANDARESTA PUTRI ALDIANDARI; YUNARDANI NUGRAHANING PUTRI;			
6	Menjelaskan perbedaan atom karbon primer, sekunder, tersier, dan kuarterner	ANNISA RAHMAWATI AZIZAH; ARFANI AMRININGTYAS; ARUM LOKA CINTYA; BELLAMERNA DWI NAWANGSIH NURANDARI; EKA MAULANA; EKA PUTRI KASANAH; EKA SUNTIAWATI; INDAH DEWI ANGGRAENI; KINTAN ARISTANIA DEVI; LULUK DEWANTARI; WIDYA RAHMASARI; YULFACHRI ARFINIANDA; YUNARDANI NUGRAHANING PUTRI;			
7	Menyimpulkan hubungan antara	AKMALIA NUR SUKRIKA; ANNISA			

	titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya	RAHMA QONITA; ANNISA RAHMAWATI AZIZAH; ARFANI AMRININGTYAS; ARUM LOKA CINTYA; BELLAMERNA DWI NAWANGSIH NURANDARI; EKA MAULANA; EKA PUTRI KASANAHA; EKA SUNTIAWATI; ELINE KUSUMA SUMANTRI; INDAH DEWI ANGGRAENI; INDRA KURNIAWAN BHAKTI SAPUTRA; KINTAN ARISTANIA DEVI; LULUK DEWANTARI; NUR FAIZA MELANI KHAIRUNNISA; NUR FITRI ARDIKASARI; YOSEPHINE ANDARESTA PUTRI ALDIANDARI; YULFACHRI ARFINIANDA; YUNARDANI NUGRAHANING PUTRI;			
8	Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan	ARUM LOKA CINTYA; EKA PUTRI KASANAHA; INDAH DEWI ANGGRAENI;			
9	Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans)	EKA PUTRI KASANAHA;			
10	Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya	AKMALIA NUR SUKRIKA; ANNISA RAHMA QONITA; ANNISA RAHMAWATI AZIZAH; ARUM LOKA CINTYA;			

		BELLAMERNA DWI NAWANGSIH NURANDARI; EKA PUTRI KASANAH; EKA SUNTIAWATI; ELINE KUSUMA SUMANTRI; INDAH DEWI ANGGRAENI; KINTAN ARISTANIA DEVI; LULUK DEWANTARI; NUR FAIZA MELANI KHAIRUNNISA; NUR FITRI ARDIKASARI; WIDYA RAHMASARI; YOSEPHINE ANDARESTA PUTRI ALDIANDARI; YULFACHRI ARFINIANDA; YUNARDANI NUGRAHANING PUTRI;			
11	Menjelaskan kekhasan atom karbon dalam senyawa hidrokarbon	EKA PUTRI KASANAH; NUR FAIZA MELANI KHAIRUNNISA;			
12	Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya	ARFANI AMRININGTYAS; ARUM LOKA CINTYA; BELLAMERNA DWI NAWANGSIH NURANDARI; EKA MAULANA; EKA PUTRI KASANAH; INDAH DEWI ANGGRAENI; INDRA KURNIAWAN BHAKTI SAPUTRA; NUR FAIZA MELANI KHAIRUNNISA; YUNARDANI NUGRAHANING PUTRI;			
13	Menganalisis reaksi senyawa	AKMALIA NUR SUKRIKA; ANNISA			

	hidrokarbon	RAHMA QONITA; ANNISA RAHMAWATI AZIZAH; ARFANI AMRININGTYAS; ARUM LOKA CINTYA; BELLAMERNA DWI NAWANGSIH NURANDARI; EKA MAULANA; EKA PUTRI KASANAH; EKA SUNTIAWATI; ELINE KUSUMA SUMANTRI; INDAH DEWI ANGGRAENI; INDRA KURNIAWAN BHAKTI SAPUTRA; KINTAN ARISTANIA DEVI; LULUK DEWANTARI; NUR FAIZA MELANI KHAIRUNNISA; NUR FITRI ARDIKASARI; WIDYA RAHMASARI; YOSEPHINE ANDARESTA PUTRI ALDIANDARI; YULFACHRI ARFINIANDA; YUNARDANI NUGRAHANING PUTRI;			
14	Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon	AKMALIA NUR SUKRIKA; ANNISA RAHMA QONITA; ANNISA RAHMAWATI AZIZAH; ARFANI AMRININGTYAS; ARUM LOKA CINTYA; BELLAMERNA DWI NAWANGSIH NURANDARI; EKA MAULANA; EKA PUTRI KASANAH; EKA SUNTIAWATI; ELINE KUSUMA			

		<p>SUMANTRI; INDAH DEWI ANGGRAENI; INDRA KURNIAWAN BHAKTI SAPUTRA; KINTAN ARISTANIA DEVI; LULUK DEWANTARI; NUR FAIZA MELANI KHAIRUNNISA; NUR FITRI ARDIKASARI; WIDYA RAHMASARI; YOSEPHINE ANDARESTA PUTRI ALDIANDARI; YULFACHRI ARFINIANDA; YUNARDANI NUGRAHANING PUTRI;</p>			
15	Menjelaskan kekhasan atom karbon dalam senyawa hidrokarbon	<p>ANNISA RAHMAWATI AZIZAH; ARUM LOKA CINTYA; BELLAMERNA DWI NAWANGSIH NURANDARI; EKA MAULANA; EKA PUTRI KASANAH; ELINE KUSUMA SUMANTRI; LULUK DEWANTARI; NUR FAIZA MELANI KHAIRUNNISA; YOSEPHINE ANDARESTA PUTRI ALDIANDARI; YULFACHRI ARFINIANDA; YUNARDANI NUGRAHANING PUTRI;</p>			
16	Menjelaskan kekhasan atom karbon dalam senyawa hidrokarbon	<p>AKMALIA NUR SUKRIKA; ANNISA RAHMA QONITA; ARFANI AMRININGTYAS; BELLAMERNA</p>			

		DWI NAWANGSIH NURANDARI; NUR FAIZA MELANI KHAIRUNNISA;			
17	Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans)	EKA PUTRI KASANAHA; INDRA KURNIAWAN BHAKTI SAPUTRA; LULUK DEWANTARI;			
18	Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna	ANNISA RAHMAWATI AZIZAH; ARFANI AMRININGTYAS; EKA PUTRI KASANAHA; ELINE KUSUMA SUMANTRI; NUR FAIZA MELANI KHAIRUNNISA; WIDYA RAHMASARI; YULFACHRI ARFINIANDA; YUNARDANI NUGRAHANING PUTRI;			
19	Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon	BELLAMERNA DWI NAWANGSIH NURANDARI; EKA MAULANA; EKA PUTRI KASANAHA; GABRIELLA ELSA KRISTIN SIHOMBING; INDAH DEWI ANGGRAENI; INDRA KURNIAWAN BHAKTI SAPUTRA; YULFACHRI ARFINIANDA;			
20	Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan	ARFANI AMRININGTYAS; ARUM LOKA CINTYA; EKA PUTRI KASANAHA; GABRIELLA ELSA KRISTIN SIHOMBING; INDAH DEWI ANGGRAENI; INDRA KURNIAWAN BHAKTI SAPUTRA;			

		NUR FAIZA MELANI KHAIRUNNISA; NUR FITRI ARDIKASARI;			
21	Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans)	ANNISA RAHMAWATI AZIZAH; ARUM LOKA CINTYA; EKA MAULANA; EKA PUTRI KASANAH; ELINE KUSUMA SUMANTRI; GABRIELLA ELSA KRISTIN SIHOMBING; INDAH DEWI ANGGRAENI; INDRA KURNIAWAN BHAKTI SAPUTRA; NUR FAIZA MELANI KHAIRUNNISA; NUR FITRI ARDIKASARI; WIDYA RAHMASARI; YOSEPHINE ANDARESTA PUTRI ALDIANDARI; YUNARDANI NUGRAHANING PUTRI;			
22	Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna	YULFACHRI ARFINIANDA;			
23	Menjelaskan perbedaan atom karbon primer, sekunder, tersier, dan kuarternar	ANNISA RAHMAWATI AZIZAH; EKA PUTRI KASANAH; ELINE KUSUMA SUMANTRI; GABRIELLA ELSA KRISTIN SIHOMBING; INDAH DEWI ANGGRAENI;			
24	Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna	AKMALIA NUR SUKRIKA; ANNISA RAHMA QONITA; ANNISA RAHMAWATI			

		<p>AZIZAH; ARFANI AMRININGTYAS; EKA MAULANA; EKA PUTRI KASANAHA; ELINE KUSUMA SUMANTRI; GABRIELLA ELSA KRISTIN SIHOMBING; INDRA KURNIAWAN BHAKTI SAPUTRA; LULUK DEWANTARI; NUR FAIZA MELANI KHAIRUNNISA; NUR FITRI ARDIKASARI; WIDYA RAHMASARI; YUNARDANI NUGRAHANING PUTRI;</p>			
25	Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans)	<p>ANNISA RAHMA QONITA; ARFANI AMRININGTYAS; ARUM LOKA CINTYA; BELLAMERNA DWI NAWANGSIH NURANDARI; EKA MAULANA; EKA PUTRI KASANAHA; EKA SUNTIAWATI; GABRIELLA ELSA KRISTIN SIHOMBING; INDAH DEWI ANGGRAENI; KINTAN ARISTANIA DEVI; LULUK DEWANTARI; NUR FAIZA MELANI KHAIRUNNISA; NUR FITRI ARDIKASARI; WIDYA RAHMASARI; YOSEPHINE ANDARESTA PUTRI ALDIANDARI; YULFACHRI</p>			

		ARFINIANDA; YUNARDANI NUGRAHANING PUTRI;			
26	Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna	AKMALIA NUR SUKRIKA; EKA PUTRI KASANAH; GABRIELLA ELSA KRISTIN SIHOMBING; INDRA KURNIAWAN BHAKTI SAPUTRA; LULUK DEWANTARI; NUR FAIZA MELANI KHAIRUNNISA; NUR FITRI ARDIKASARI; WIDYA RAHMASARI; YULFACHRI ARFINIANDA;			
27	Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan	ANNISA RAHMAWATI AZIZAH; EKA PUTRI KASANAH; INDRA KURNIAWAN BHAKTI SAPUTRA;			
28	Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan	ARFANI AMRININGTYAS; BELLAMERNA DWI NAWANGSIH NURANDARI; EKA PUTRI KASANAH; INDRA KURNIAWAN BHAKTI SAPUTRA; WIDYA RAHMASARI;			
29	Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan	NUR FAIZA MELANI KHAIRUNNISA;			
30	Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans)	AKMALIA NUR SUKRIKA; ANNISA RAHMA QONITA; ANNISA RAHMAWATI AZIZAH; ARFANI AMRININGTYAS; ARUM LOKA CINTYA;			

		<p>BELLAMERNA DWI NAWANGSIH NURANDARI; EKA PUTRI KASANAH; EKA SUNTIAWATI; ELINE KUSUMA SUMANTRI; GABRIELLA ELSA KRISTIN SIHOMBING; INDAH DEWI ANGGRAENI; KINTAN ARISTANIA DEVI; LULUK DEWANTARI; NUR FAIZA MELANI KHAIRUNNISA; NUR FITRI ARDIKASARI; YOSEPHINE ANDARESTA PUTRI ALDIANDARI;</p>			
1	<p>Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya</p>	<p>GABRIELLA ELSA KRISTIN SIHOMBING; INDRA KURNIAWAN BHAKTI SAPUTRA; KINTAN ARISTANIA DEVI; WIDYA RAHMASARI; YOSEPHINE ANDARESTA PUTRI ALDIANDARI;</p>			
2	<p>Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna</p>	<p>AKMALIA NUR SUKRIKA; ANNISA RAHMA QONITA; ANNISA RAHMAWATI AZIZAH; ARFANI AMRININGTYAS; ARUM LOKA CINTYA; BELLAMERNA DWI NAWANGSIH NURANDARI; EKA MAULANA; EKA PUTRI KASANAH; EKA SUNTIAWATI; ELINE KUSUMA</p>			

		SUMANTRI; INDAH DEWI ANGGRAENI; INDRA KURNIAWAN BHAKTI SAPUTRA; KINTAN ARISTANIA DEVI; NUR FAIZA MELANI KHAIRUNNISA; WIDYA RAHMASARI; YOSEPHINE ANDARESTA PUTRI ALDIANDARI; YUNARDANI NUGRAHANING PUTRI;			
3	Menentukan isomer struktur (rangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans)	AKMALIA NUR SUKRIKA; ANNISA RAHMA QONITA; ANNISA RAHMAWATI AZIZAH; ARFANI AMRININGTYAS; ARUM LOKA CINTYA; ELINE KUSUMA SUMANTRI; GABRIELLA ELSA KRISTIN SIHOMBING; INDRA KURNIAWAN BHAKTI SAPUTRA; LULUK DEWANTARI; NUR FAIZA MELANI KHAIRUNNISA; NUR FITRI ARDIKASARI;			
4	Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon	ARFANI AMRININGTYAS; ARUM LOKA CINTYA; LULUK DEWANTARI; NUR FAIZA MELANI KHAIRUNNISA;			
5	Mengelompokkan	AKMALIA NUR			

	senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan	SUKRIKA; ANNISA RAHMA QONITA; ANNISA RAHMAWATI AZIZAH; ARFANI AMRININGTYAS; ARUM LOKA CINTYA; BELLAMERNA DWI NAWANGSIH NURANDARI; EKA MAULANA; EKA PUTRI KASANAH; GABRIELLA ELSA KRISTIN SIHOMBING; INDAH DEWI ANGGRAENI; INDRA KURNIAWAN BHAKTI SAPUTRA; KINTAN ARISTANIA DEVI; LULUK DEWANTARI; NUR FAIZA MELANI KHAIRUNNISA; NUR FITRI ARDIKASARI; WIDYA RAHMASARI; YOSEPHINE ANDARESTA PUTRI ALDIANDARI; YUNARDANI NUGRAHANING PUTRI;			
--	--	--	--	--	--

Mengetahui,
Guru Pembimbing

Ida Riyanti, S.Pd
NIP 19660130 198803 2
004

Sleman, 6 Agustus 2016
Mahasiswa PPL

Retnani Arum Pertiwi
NIM. 13303241060

DAFTAR NILAI SISWA

Satuan Pendidikan : SMA N 1 Sleman
Nama Tes : Ulangan Harian 1
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas/Program : XI MIA 2/IPA
Tanggal Tes : 31 Agustus 2016
Pokok Bahasan/Sub : Hidrokarbon

KKM
75

No	Nama Peserta	L/P	Hasil Tes Objektif (30%)			Nilai Tes Essay (70%)	Nilai Akhir	Predikat	Keterangan
			Benar	Salah	Nilai				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1	ALSA MAULINA PRATIWI	P	24	6	80,00	73,00	75,10	B+	Tuntas
2	ANIS NURUL NGADZIMAH	P	17	13	56,67	40,00	45,00	D	Belum tuntas
3	ARNI FATMAWATI	P	16	14	53,33	50,00	51,00	C-	Belum tuntas
4	ARYA DWI NURWICAKSONO	L	20	10	66,67	45,00	51,50	C-	Belum tuntas
5	BIMANTORO KUSUMOAJI	L	18	12	60,00	60,00	60,00	C	Belum tuntas
6	DEWI AGUSTINA NINGRUM	P	26	4	86,67	70,00	75,00	B	Tuntas

- Jumlah peserta test =	18	Jumlah Nilai =	1147	963	1018		
- Jumlah yang tuntas =	2	Nilai Terendah =	16,67	40,00	36,50		
- Jumlah yang belum tuntas =	16	Nilai Tertinggi =	86,67	73,00	75,10		
- Persentase peserta tuntas =	11,1	Rata-rata =	63,70	53,50	56,56		
- Persentase peserta belum tuntas =	88,9	Standar Deviasi =	15,67	10,42	10,66		

Mengetahui,
Guru pembimbing

Sleman, 6 September 2016
Mahasiswa PPL

Ida Riyanti, S.Pd
NIP. 1966130 1988032 004

Retnani Arum Pertiwi
NIM. 13303241060

HASIL ANALISIS SOAL PILIHAN GANDA

Satuan Pendidikan : SMA N 1 Sleman
Nama Tes : Ulangan Harian 1
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas/Program : XI MIA 2/IPA
Tanggal Tes : 31 Agustus 2016
Pokok Bahasan/Sub : Hidrokarbon

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Alternatif Jawaban Tidak Efektif	Keterangan
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	0,071	Tidak Baik	0,778	Mudah	DE	Tidak Baik
2	0,452	Baik	0,778	Mudah	DE	Revisi Pengecoh
3	0,042	Tidak Baik	0,722	Mudah	A	Tidak Baik
4	0,059	Tidak Baik	0,944	Mudah	CDE	Tidak Baik
5	0,301	Baik	0,667	Sedang	CE	Revisi Pengecoh
6	0,109	Tidak Baik	0,833	Mudah	AE	Tidak Baik
7	0,030	Tidak Baik	0,389	Sedang	C	Tidak Baik
8	0,631	Baik	0,833	Mudah	BCD	Revisi Pengecoh
9	0,558	Baik	0,722	Mudah	A	Revisi

						Pengecoh
10	0,054	Tidak Baik	0,167	Sulit	-	Tidak Baik
11	0,422	Baik	0,778	Mudah	A	Revisi Pengecoh
12	0,539	Baik	0,778	Mudah	A	Revisi Pengecoh
13	0,413	Baik	0,500	Sedang	-	Baik
14	0,492	Baik	0,444	Sedang	-	Baik
15	0,301	Baik	0,667	Sedang	-	Baik
16	0,364	Baik	0,556	Sedang	DE	Revisi Pengecoh
17	0,589	Baik	0,889	Mudah	CE	Revisi Pengecoh
18	0,589	Baik	0,889	Mudah	AD	Revisi Pengecoh
19	0,598	Baik	0,778	Mudah	E	Revisi Pengecoh
20	0,394	Baik	0,611	Sedang	C	Revisi Pengecoh
21	0,229	Cukup Baik	0,278	Sulit	-	Cukup Baik
22	0,159	Tidak Baik	0,778	Mudah	CE	Tidak Baik
23	0,266	Cukup Baik	0,556	Sedang	E	Revisi Pengecoh
24	0,536	Baik	0,556	Sedang	B	Revisi Pengecoh
25	-0,112	Tidak Baik	0,056	Sulit	B	Tidak Baik
26	0,582	Baik	0,278	Sulit	C	Revisi

						Pengecoh
27	0,422	Baik	0,722	Mudah	A	Revisi Pengecoh
28	0,510	Baik	0,778	Mudah	AD	Revisi Pengecoh
29	0,364	Baik	0,778	Mudah	AE	Revisi Pengecoh
30	0,568	Baik	0,611	Sedang	-	Baik

Mengetahui,
Guru pembimbing

Sleman, 6 September 2016
Mahasiswa PPL

Ida Riyanti, S.Pd
NIP. 1966130 1988032 004

Retnani Arum Pertiwi
NIP. 13303241060

SEBARAN JAWABAN SOAL PILIHAN GANDA

Satuan Pendidikan : SMA N 1 Sleman
Nama Tes : Ulangan Harian 1
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas/Program : XI MIA 2/IPA
Tanggal Tes : 31 Agustus 2016
Pokok Bahasan/Sub : Hidrokarbon

No Butir	Persentase Jawaban						Jumlah
	A	B	C	D	E	Lainnya	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	77,8*	11,1	11,1	0,0	0,0	0,0	100,0
2	11,1	11,1	77,8*	0,0	0,0	0,0	100,0
3	0,0	11,1	11,1	72,2*	5,6	0,0	100,0
4	5,6	94,4*	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
5	5,6	27,8	0,0	66,7*	0,0	0,0	100,0
6	0,0	11,1	83,3*	5,6	0,0	0,0	100,0
7	33,3	38,9*	0,0	16,7	11,1	0,0	100,0
8	83,3*	0,0	0,0	0,0	16,7	0,0	100,0
9	0,0	11,1	5,6	11,1	72,2*	0,0	100,0
10	16,7*	11,1	55,6	5,6	11,1	0,0	100,0
11	0,0	77,8*	5,6	11,1	5,6	0,0	100,0
12	0,0	11,1	5,6	5,6	77,8*	0,0	100,0
13	5,6	33,3	50*	5,6	5,6	0,0	100,0
14	5,6	11,1	11,1	27,8	44,4*	0,0	100,0
15	11,1	5,6	66,7*	5,6	11,1	0,0	100,0
16	55,6*	38,9	5,6	0,0	0,0	0,0	100,0
17	88,9*	5,6	0,0	5,6	0,0	0,0	100,0
18	0,0	88,9*	5,6	0,0	5,6	0,0	100,0
19	11,1	5,6	77,8*	5,6	0,0	0,0	100,0
20	27,8	61,1*	0,0	5,6	5,6	0,0	100,0
21	11,1	11,1	5,6	44,4	27,8*	0,0	100,0
22	5,6	16,7	0,0	77,8*	0,0	0,0	100,0
23	11,1	5,6	27,8	55,6*	0,0	0,0	100,0
24	27,8	0,0	55,6*	11,1	5,6	0,0	100,0
25	11,1	0,0	22,2	5,6*	61,1	0,0	100,0
26	27,8*	27,8	0,0	22,2	22,2	0,0	100,0

							100,0
27	0,0	11,1	72,2*	11,1	5,6	0,0	100,0
28	0,0	11,1	11,1	0,0	77,8*	0,0	100,0
29	0,0	77,8*	11,1	5,6	0,0	5,6	100,0
30	5,6	61,1*	5,6	11,1	11,1	5,6	100,0

Mengetahui,
Guru pembimbing

Sleman, 6 September 2016
Mahasiswa PPL

Ida Riyanti, S.Pd
NIP. 1966130 1988032 004

Retnani Arum Pertiwi
NIM. 13303241060

HASIL ANALISIS SOAL ESSAY

Satuan Pendidikan : SMA N 1 Sleman
Nama Tes : Ulangan Harian 1
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas/Program : XI MIA 2/IPA
Tanggal Tes : 31 Agustus 2016
Pokok Bahasan/Sub : Hidrokarbon

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	0,446	Baik	0,841	Mudah	Cukup Baik
2	-0,076	Tidak Baik	0,416	Sedang	Cukup Baik
3	0,473	Baik	0,847	Mudah	Cukup Baik
4	0,363	Baik	0,771	Mudah	Cukup Baik
5	0,361	Baik	0,394	Sedang	Baik

Mengetahui,
Guru pembimbing

Sleman, 6 September 2016
Mahasiswa PPL

Ida Riyanti, S.Pd
NIP. 1966130 1988032 004

Retnani Arum Pertiwi
NIM. 13303241060

MATERI REMEDIAL INDIVIDUAL DAN KLASIKAL

Satuan Pendidikan : SMA N 1 Sleman
Nama Tes : Ulangan Harian 1
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas/Program : XI MIA 2/IPA
Tanggal Tes : 28 Agustus 2016
Pokok Bahasan/Sub : Hidrokarbon

No	NAMA PESERTA	L/P	MATERI REMIDIAL
(1)	(2)	(3)	(4)
1	ALSA MAULINA PRATIWI	P	Tidak Ada
2	ANIS NURUL NGADZIMAH	P	Menjelaskan perbedaan atom karbon primer, sekunder, tersier, dan kuarterner; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menjelaskan kekhasan atom karbon dalam senyawa hidrokarbon; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Menjelaskan kekhasan atom karbon dalam senyawa hidrokarbon; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Menjelaskan perbedaan atom karbon primer, sekunder, tersier, dan kuarterner; Memberi nama senyawa alkana, alkana dan alkuna; Memberi nama senyawa alkana, alkana dan alkuna; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Memberi nama senyawa alkana, alkana dan alkuna; Menentukan isomer struktur (rangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan;
3	ARNI FATMAWATI	P	Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Menjelaskan perbedaan atom karbon primer, sekunder, tersier, dan kuarterner; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan

			isomer geometri (cis, trans); Menjelaskan perbedaan atom karbon primer, sekunder, tersier, dan kuarterner; Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan;
4	ARYA DWI NURWICAKSONO	L	Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Menjelaskan kekhasan atom karbon dalam senyawa hidrokarbon; Menjelaskan kekhasan atom karbon dalam senyawa hidrokarbon; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Menjelaskan perbedaan atom karbon primer, sekunder, tersier, dan kuarterner; Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna;
5	BIMANTORO KUSUMOAJI	L	Mengidentifikasi unsur C dan H dalam senyawa hidrokarbon; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Menjelaskan kekhasan atom karbon dalam senyawa hidrokarbon; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menjelaskan kekhasan atom karbon dalam senyawa hidrokarbon; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan;
6	DEWI AGUSTINA NINGRUM	P	Tidak Ada
7	DEWI NUGRAHA	P	Mengidentifikasi unsur C dan H dalam senyawa hidrokarbon;

	PRIMASTUTI		Mengidentifikasi unsur C dan H dalam senyawa hidrokarbon; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Menjelaskan kekhasan atom karbon dalam senyawa hidrokarbon; Menjelaskan kekhasan atom karbon dalam senyawa hidrokarbon; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon;
8	DIANA NURFITNI	P	
9	ESTUGANTI RETNA UTAMI	P	Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Menjelaskan kekhasan atom karbon dalam senyawa hidrokarbon; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Menjelaskan kekhasan atom karbon dalam senyawa hidrokarbon; Menjelaskan kekhasan atom karbon dalam senyawa hidrokarbon; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan;
10	EVI HARISTA ERNAWATI	P	Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menjelaskan kekhasan atom karbon dalam senyawa hidrokarbon; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Memberi nama senyawa

			alkana, alkena dan alkuna;
11	HUWAIDA AULIA INAS	P	Menjelaskan perbedaan atom karbon primer, sekunder, tersier, dan kuarterner; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Menjelaskan kekhasan atom karbon dalam senyawa hidrokarbon; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Menjelaskan perbedaan atom karbon primer, sekunder, tersier, dan kuarterner; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna;
12	IHSAN WEDA PRABASWARA	L	Mengidentifikasi unsur C dan H dalam senyawa hidrokarbon; Mengidentifikasi unsur C dan H dalam senyawa hidrokarbon; Menjelaskan perbedaan atom karbon primer, sekunder, tersier, dan kuarterner; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Menjelaskan perbedaan atom karbon primer, sekunder, tersier, dan kuarterner; Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan;
13	KHASANAH RAHMA WATI	P	
14	MAULIDA BELA PUTRI PERMATASARI	P	Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menjelaskan kekhasan atom karbon dalam senyawa hidrokarbon; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan;
15	NAFIA DINAN ARI KHARISMA	L	Mengidentifikasi unsur C dan H dalam senyawa hidrokarbon; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Menjelaskan perbedaan atom karbon primer, sekunder, tersier, dan kuarterner; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Memberi nama

			senyawa alkana, alkena dan alkuna; Menjelaskan perbedaan atom karbon primer, sekunder, tersier, dan kuarterner; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan;
16	NINE DWINADARI MEYANA	P	
17	SALSABILA ALIFIA RAHMADHANTY	P	Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Menjelaskan perbedaan atom karbon primer, sekunder, tersier, dan kuarterner; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna;
18	SISKA PURBA NINGRUM	P	Menjelaskan perbedaan atom karbon primer, sekunder, tersier, dan kuarterner; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Menjelaskan kekhasan atom karbon dalam senyawa hidrokarbon; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Menentukan isomer struktur (rangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Menganalisis

			reaksi senyawa hidrokarbon; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan;
19	SYAFIRA HANIFAH	P	
20	VIONA ANIN DWITA	P	Mengidentifikasi unsur C dan H dalam senyawa hidrokarbon; Menjelaskan perbedaan atom karbon primer, sekunder, tersier, dan kuarterner; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menjelaskan kekhasan atom karbon dalam senyawa hidrokarbon; Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Menjelaskan kekhasan atom karbon dalam senyawa hidrokarbon; Menjelaskan kekhasan atom karbon dalam senyawa hidrokarbon; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Menjelaskan perbedaan atom karbon primer, sekunder, tersier, dan kuarterner; Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan; Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans); Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna;
	Klasikal		Tidak Ada

Mengetahui,
Guru Pembimbing

Sleman, 6 Agustus 2016
Mahasiswa PPL

Ida Riyanti, S.Pd

Retnani Arum Pertiwi

NIP. 19660130 198803 2 004

NIM. 13303241060

PENGELOMPOKAN PESERTA REMEDIAL

Satuan Pendidikan : SMA N 1 Sleman
Nama Tes : Ulangan Harian 1
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas/Program : XI MIA 2/IPA
Tanggal Tes : 28 Agustus 2016
Pokok Bahasan/Sub : Hidrokarbon

No	Kompetensi Dasar	Peserta Remedial	Hari	Tgl	Jam	Tempat
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	Soal Objektif					
1	Mengidentifikasi unsur C dan H dalam senyawa hidrokarbon	BIMANTORO KUSUMOAJI; DEWI NUGRAHA PRIMASTUTI; IHSAN WEDA PRABASWARA; NAFIA DINAN ARI KHARISMA;				
2	Mengidentifikasi unsur C dan H dalam senyawa hidrokarbon	DEWI NUGRAHA PRIMASTUTI; IHSAN WEDA PRABASWARA; VIONA ANIN				

		DWITA;				
3	Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan	ARNI FATMAWATI; BIMANTORO KUSUMOAJI; NAFIA DINAN ARI KHARISMA; SALSABILA ALIFIA RAHMADHANTY;				
4	Menjelaskan kekhasan atom karbon dalam senyawa hidrokarbon	BIMANTORO KUSUMOAJI;				
5	Menjelaskan perbedaan atom karbon primer, sekunder, tersier, dan kuarterner	ANIS NURUL NGADZIMAH; HUWAIDA AULIA INAS; SALSABILA ALIFIA RAHMADHANTY; SISKA PURBA NINGRUM; VIONA ANIN DWITA;				
6	Menjelaskan perbedaan atom karbon primer, sekunder, tersier, dan kuarterner	ARNI FATMAWATI; IHSAN WEDA PRABASWARA; NAFIA DINAN ARI				

		KHARISMA;				
7	Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya	ARNI FATMAWATI; ARYA DWI NURWICAKSONO; HUWAIDA AULIA INAS; IHSAN WEDA PRABASWARA; MAULIDA BELA PUTRI PERMATASARI; NAFIA DINAN ARI KHARISMA; SISKI PURBA NINGRUM; VIONA ANIN DWITA;				
8	Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan	ARNI FATMAWATI; ESTUGANTI RETNA UTAMI; VIONA ANIN DWITA;				
9	Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans)	ANIS NURUL NGADZIMAH; BIMANTORO KUSUMOAJI; SALSABILA ALIFIA				

		RAHMADHANTY; SISKA PURBA NINGRUM; VIONA ANIN DWITA;				
10	Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya	ANIS NURUL NGADZIMAH; ARNI FATMAWATI; ARYA DWI NURWICAKSONO; BIMANTORO KUSUMOAJI; DEWI NUGRAHA PRIMASTUTI; EVI HARISTA ERNAWATI; HUWAIDA AULIA INAS; IHSAN WEDA PRABASWARA; MAULIDA BELA PUTRI PERMATASARI; SALSABILA ALIFIA RAHMADHANTY; SISKA PURBA NINGRUM; VIONA ANIN DWITA;				

11	Menjelaskan kekhasan atom karbon dalam senyawa hidrokarbon	ANIS NURUL NGADZIMAH; ESTUGANTI RETNA UTAMI; EVI HARISTA ERNAWATI; VIONA ANIN DWITA;				
12	Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya	ANIS NURUL NGADZIMAH; DEWI NUGRAHA PRIMASTUTI; VIONA ANIN DWITA;				
13	Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon	ANIS NURUL NGADZIMAH; DEWI NUGRAHA PRIMASTUTI; ESTUGANTI RETNA UTAMI; EVI HARISTA ERNAWATI; NAFIA DINAN ARI KHARISMA; SALSABILA ALIFIA RAHMADHANTY; VIONA ANIN				

		DWITA;				
14	Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon	ARNI FATMAWATI; ARYA DWI NURWICAKSONO; DEWI NUGRAHA PRIMASTUTI; ESTUGANTI RETNA UTAMI; HUWAIDA AULIA INAS; IHSAN WEDA PRABASWARA; NAFIA DINAN ARI KHARISMA; SALSABILA ALIFIA RAHMADHANTY; SISKA PURBA NINGRUM; VIONA ANIN DWITA;				
15	Menjelaskan kekhasan atom karbon dalam senyawa hidrokarbon	ANIS NURUL NGADZIMAH; ARYA DWI NURWICAKSONO; DEWI NUGRAHA PRIMASTUTI; ESTUGANTI RETNA UTAMI;				

		MAULIDA BELA PUTRI PERMATASARI; VIONA ANIN DWITA;				
16	Menjelaskan kekhasan atom karbon dalam senyawa hidrokarbon	ARYA DWI NURWICAKSONO; BIMANTORO KUSUMOAJI; DEWI NUGRAHA PRIMASTUTI; ESTUGANTI RETNA UTAMI; HUWAIDA AULIA INAS; SISKI PURBA NINGRUM; VIONA ANIN DWITA;				
17	Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans)	BIMANTORO KUSUMOAJI; VIONA ANIN DWITA;				
18	Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna	SALSABILA ALIFIA RAHMADHANTY; VIONA ANIN DWITA;				

19	Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon	ANIS NURUL NGADZIMAH; ESTUGANTI RETNA UTAMI; SISKA PURBA NINGRUM; VIONA ANIN DWITA;				
20	Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan	DEWI NUGRAHA PRIMASTUTI; ESTUGANTI RETNA UTAMI; EVI HARISTA ERNAWATI; IHSAN WEDA PRABASWARA; SISKA PURBA NINGRUM; VIONA ANIN DWITA;				
21	Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans)	ARNI FATMAWATI; ARYA DWI NURWICAKSONO; BIMANTORO KUSUMOAJI; DEWI NUGRAHA PRIMASTUTI; ESTUGANTI RETNA UTAMI; HUWAIDA AULIA				

		<p>INAS; NAFIA DINAN ARI KHARISMA; SALSABILA ALIFIA RAHMADHANTY; SISKA PURBA NINGRUM; VIONA ANIN DWITA;</p>				
22	<p>Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna</p>	<p>BIMANTORO KUSUMOAJI; NAFIA DINAN ARI KHARISMA; SALSABILA ALIFIA RAHMADHANTY; SISKA PURBA NINGRUM;</p>				
23	<p>Menjelaskan perbedaan atom karbon primer, sekunder, tersier, dan kuarternar</p>	<p>ANIS NURUL NGADZIMAH; ARNI FATMAWATI; ARYA DWI NURWICAKSONO; HUWAIDA AULIA INAS; IHSAN WEDA PRABASWARA; NAFIA DINAN ARI</p>				

		KHARISMA; VIONA ANIN DWITA;				
24	Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna	ANIS NURUL NGADZIMAH; ARNI FATMAWATI; ARYA DWI NURWICAKSONO; ESTUGANTI RETNA UTAMI; IHSAN WEDA PRABASWARA; SALSABILA ALIFIA RAHMADHANTY; VIONA ANIN DWITA;				
25	Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans)	ARNI FATMAWATI; ARYA DWI NURWICAKSONO; BIMANTORO KUSUMOAJI; DEWI NUGRAHA PRIMASTUTI; ESTUGANTI				

		RETNA UTAMI; EVI HARISTA ERNAWATI; HUWAIDA AULIA INAS; IHSAN WEDA PRABASWARA; MAULIDA BELA PUTRI PERMATASARI; NAFIA DINAN ARI KHARISMA; SALSABILA ALIFIA RAHMADHANTY; SISKA PURBA NINGRUM; VIONA ANIN DWITA;				
26	Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna	ANIS NURUL NGADZIMAH; ARNI FATMAWATI; ARYA DWI NURWICAKSONO; BIMANTORO KUSUMOAJI; DEWI NUGRAHA PRIMASTUTI;				

		ESTUGANTI RETNA UTAMI; NAFIA DINAN ARI KHARISMA; SALSABILA ALIFIA RAHMADHANTY; SISKA PURBA NINGRUM; VIONA ANIN DWITA;				
27	Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan	ARNI FATMAWATI; EVI HARISTA ERNAWATI; NAFIA DINAN ARI KHARISMA; VIONA ANIN DWITA;				
28	Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan	ANIS NURUL NGADZIMAH; ARNI FATMAWATI; VIONA ANIN DWITA;				
29	Mengelompokkan senyawa hidrokarbon	BIMANTORO KUSUMOAJI; EVI HARISTA				

	berdasarkan kejenuhan ikatan	ERNAWATI; VIONA ANIN DWITA;				
30	Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans)	ANIS NURUL NGADZIMAH; ARNI FATMAWATI; ESTUGANTI RETNA UTAMI; SISKA PURBA NINGRUM; VIONA ANIN DWITA;				
1	Menyimpulkan hubungan antara titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya	ANIS NURUL NGADZIMAH; BIMANTORO KUSUMOAJI; DEWI NUGRAHA PRIMASTUTI; ESTUGANTI RETNA UTAMI; SALSABILA ALIFIA RAHMADHANTY;				
2	Memberi nama senyawa alkana,	ANIS NURUL NGADZIMAH;				

	alkena dan alkuna	ARNI FATMAWATI; BIMANTORO KUSUMOAJI; DEWI NUGRAHA PRIMASTUTI; ESTUGANTI RETNA UTAMI; EVI HARISTA ERNAWATI; HUWAIDA AULIA INAS; IHSAN WEDA PRABASWARA; MAULIDA BELA PUTRI PERMATASARI; NAFIA DINAN ARI KHARISMA; SALSABILA ALIFIA RAHMADHANTY; SISKAPURBA NINGRUM; VIONA ANIN DWITA;				
3	Menentukan isomer struktur (rangka, posisi,	ANIS NURUL NGADZIMAH; SISKAPURBA				

	fungsi) dan isomer geometri (cis, trans)	NINGRUM;				
4	Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon	ANIS NURUL NGADZIMAH; ARNI FATMAWATI; BIMANTORO KUSUMOAJI; DEWI NUGRAHA PRIMASTUTI; ESTUGANTI RETNA UTAMI; IHSAN WEDA PRABASWARA; NAFIA DINAN ARI KHARISMA; SISKAPURBA NINGRUM;				
5	Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan	ANIS NURUL NGADZIMAH; ARNI FATMAWATI; BIMANTORO KUSUMOAJI; ESTUGANTI RETNA UTAMI; IHSAN WEDA PRABASWARA; MAULIDA BELA				

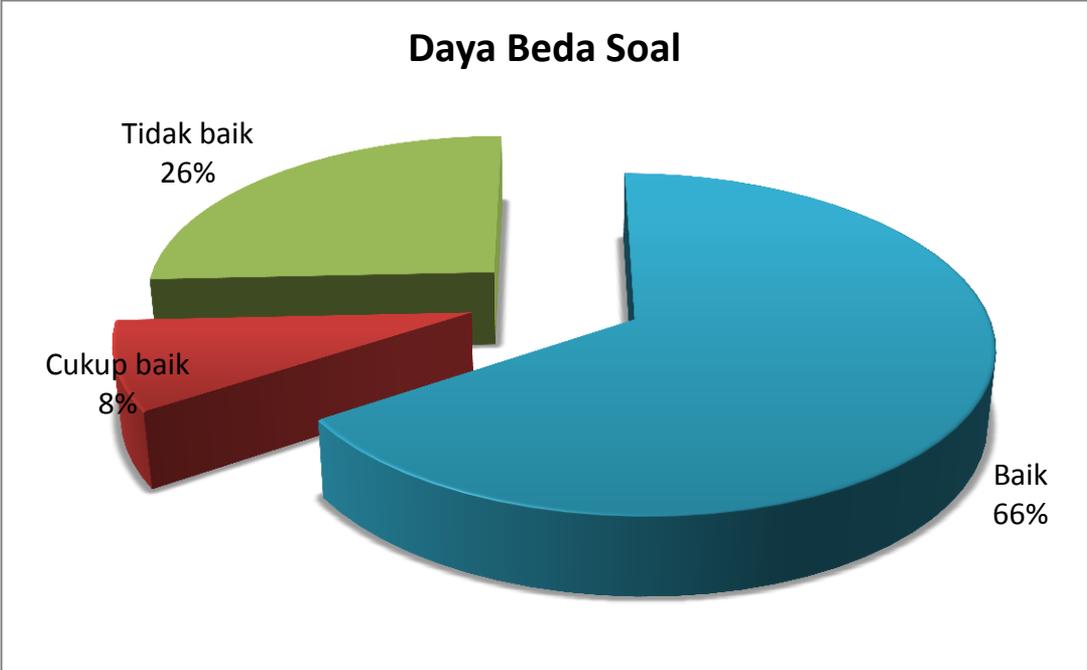
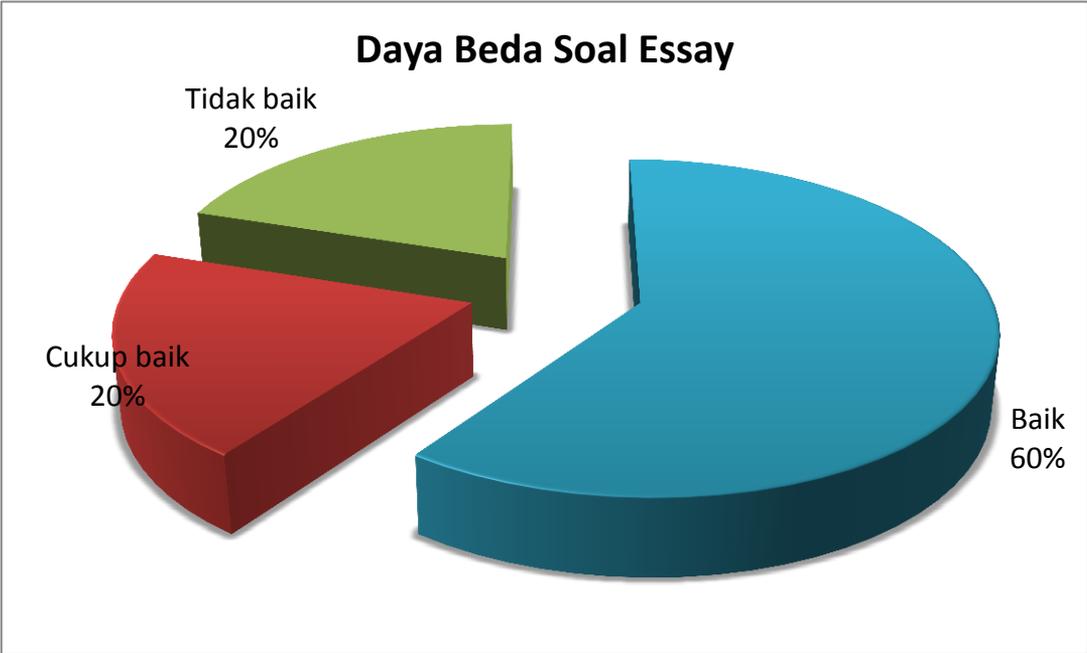
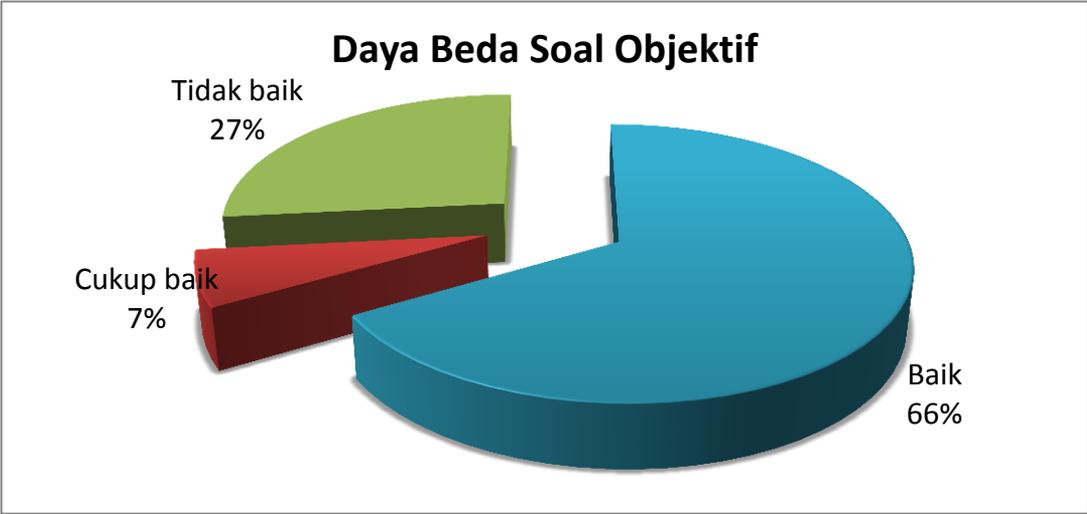
		PUTRI PERMATASARI; NAFIA DINAN ARI KHARISMA; SISKI PURBA NINGRUM;				
--	--	---	--	--	--	--

Mengetahui :
Guru Pembimbing

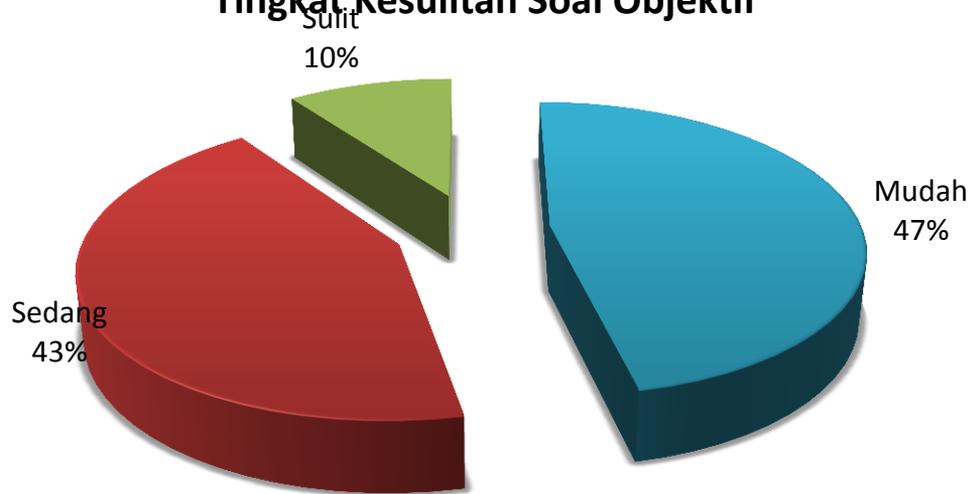
Sleman, 6 Agustus 2016
Mahasiswa PPL

Ida Riyanti, S.Pd
NIP. 19660130 198803
2 004

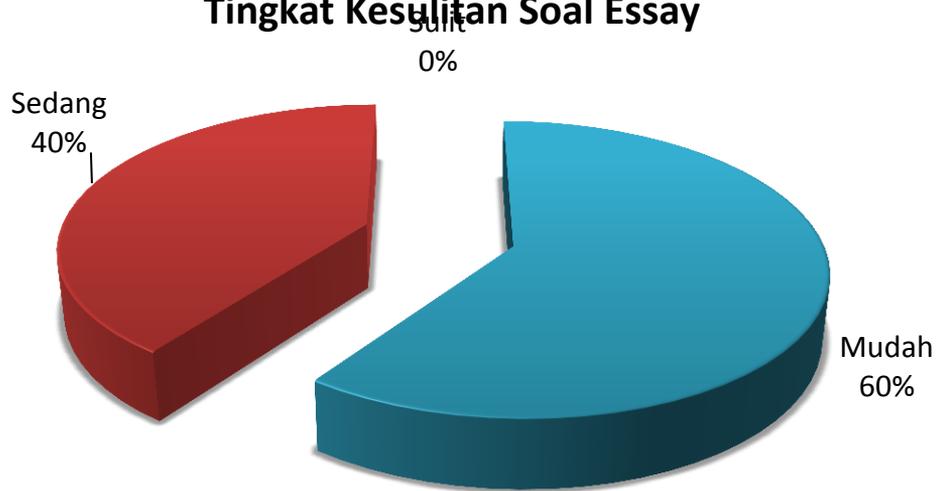
Retnani Arum Pertiwi
NIM. 13303241060



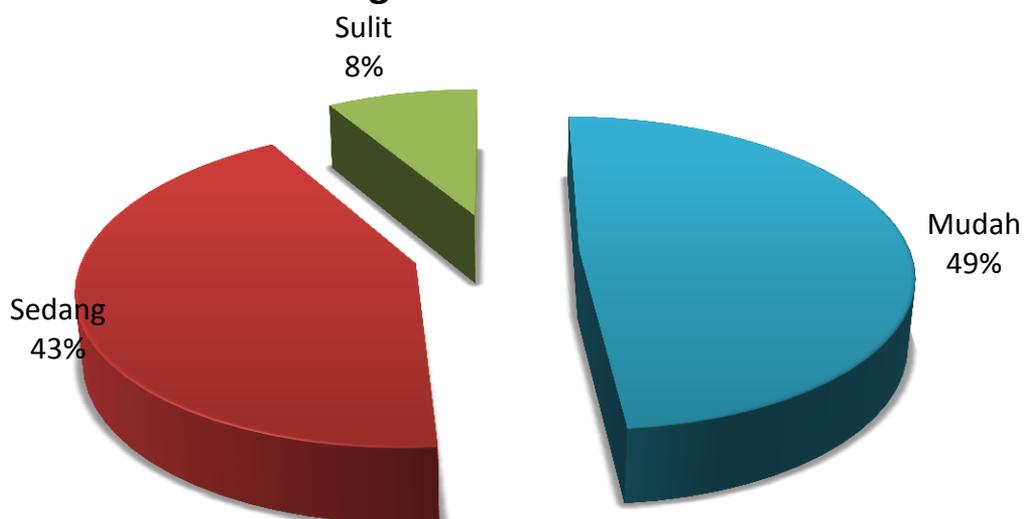
Tingkat Kesulitan Soal Objektif



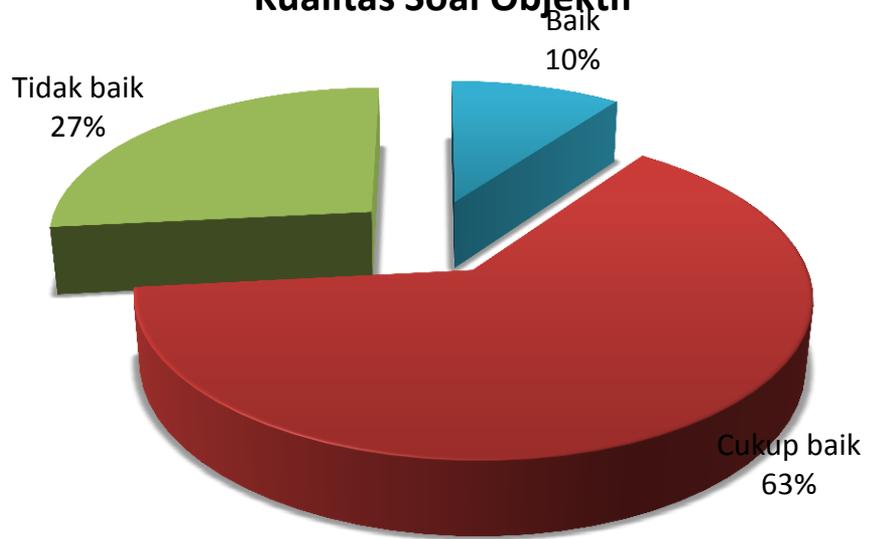
Tingkat Kesulitan Soal Essay



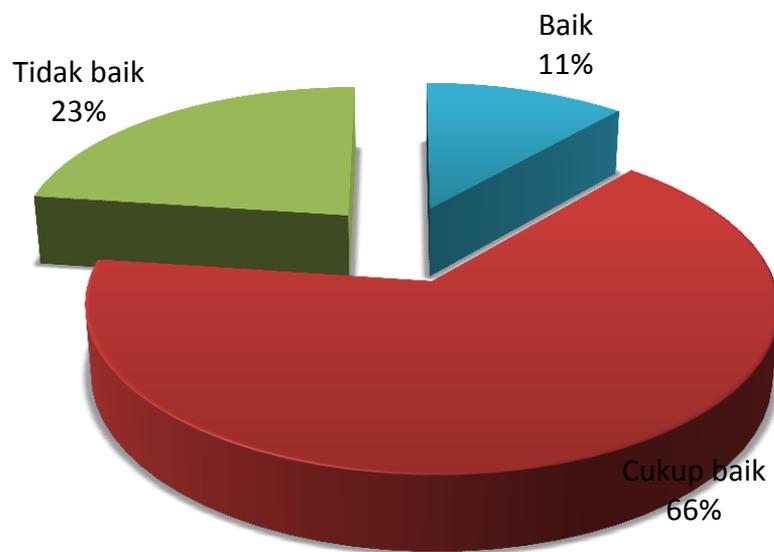
Tingkat Kesulitan Soal

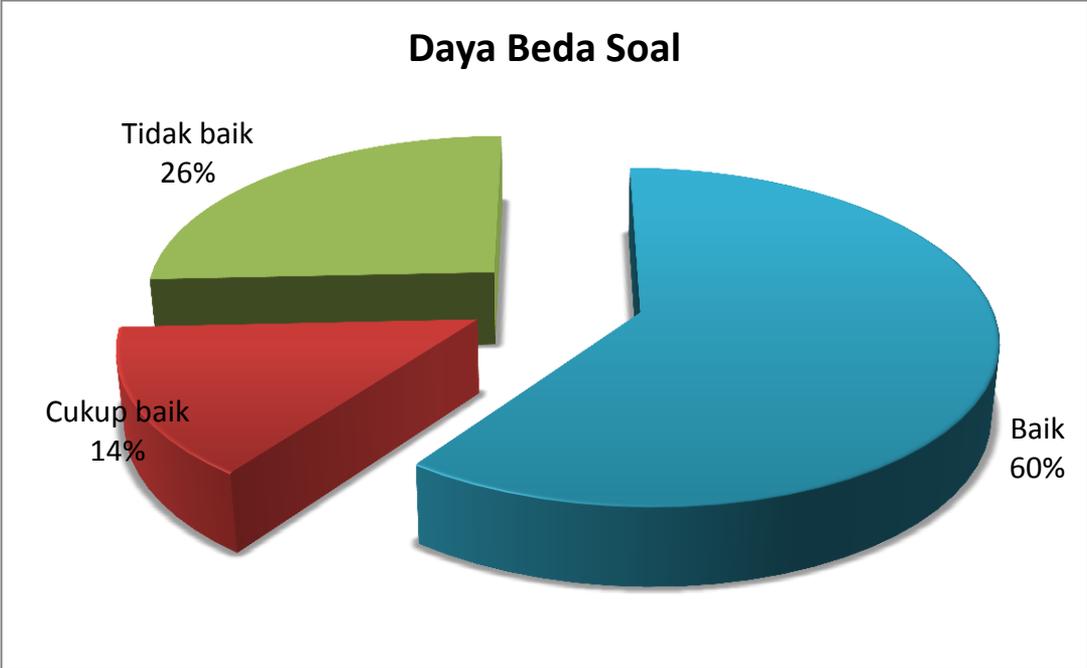
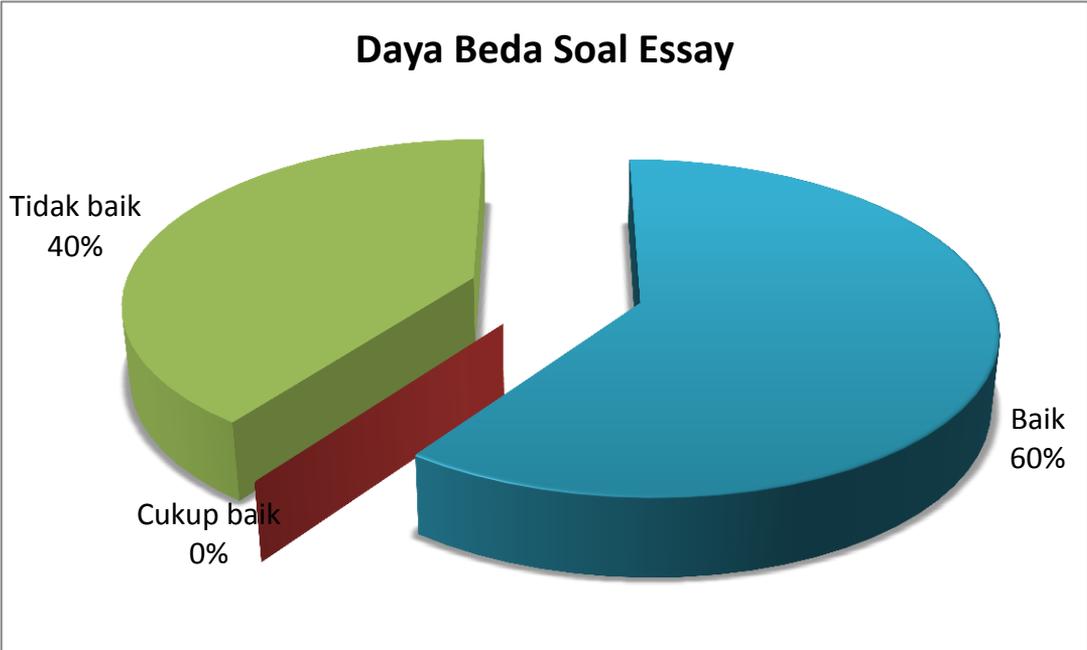
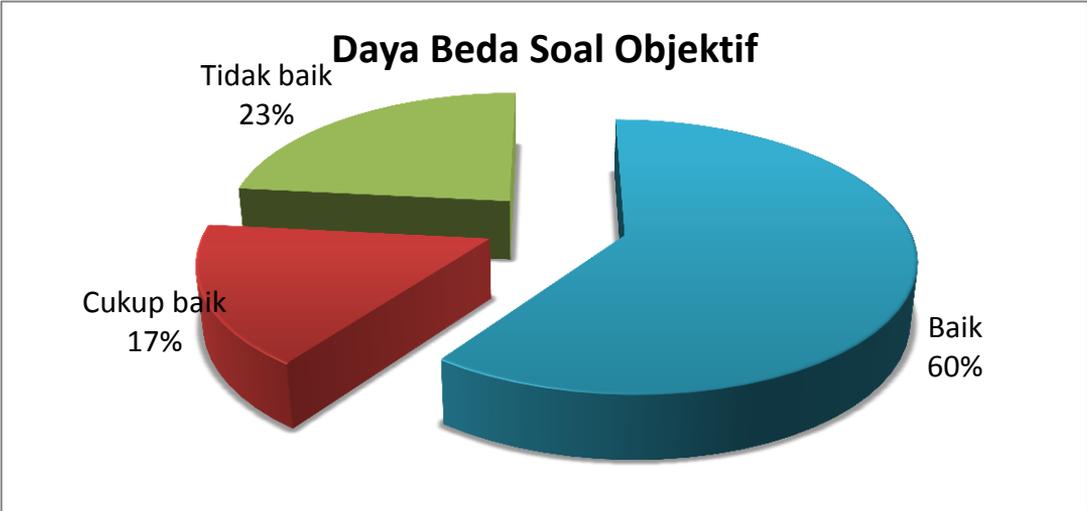


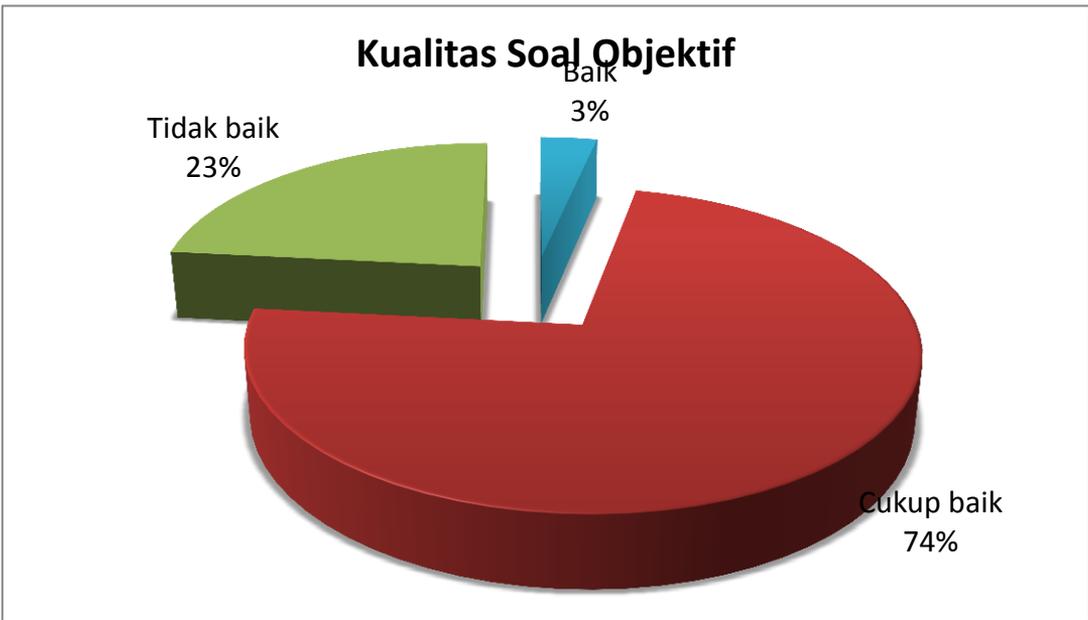
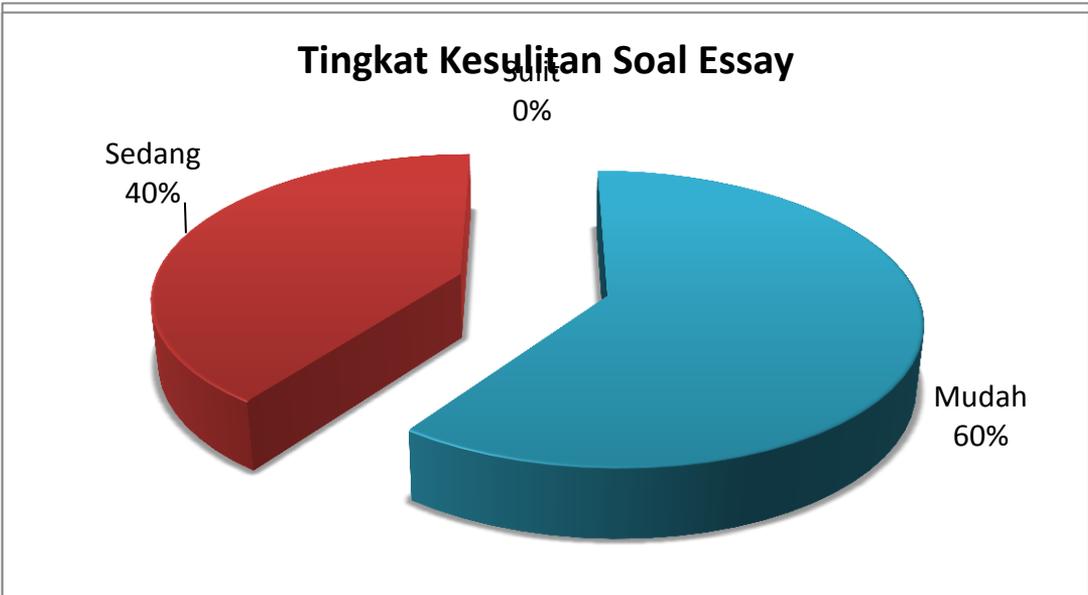
Kualitas Soal Objektif

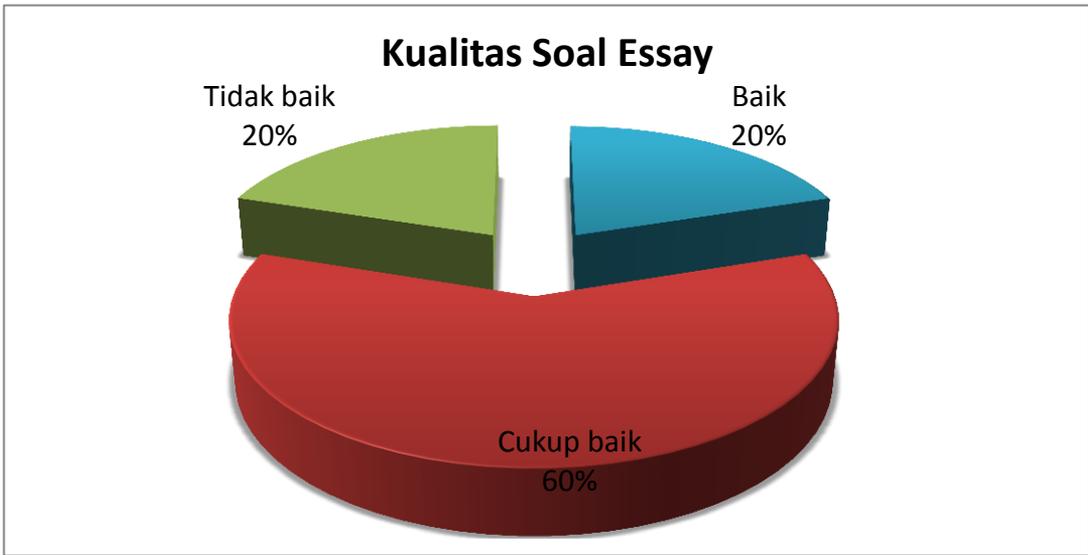
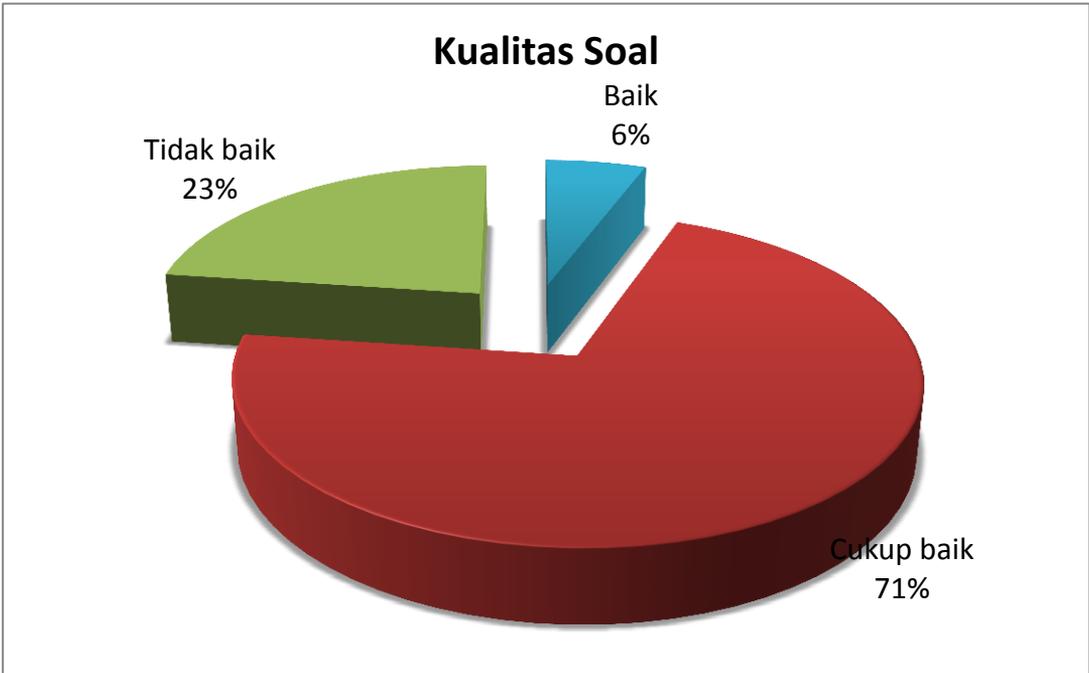


Kualitas Soal





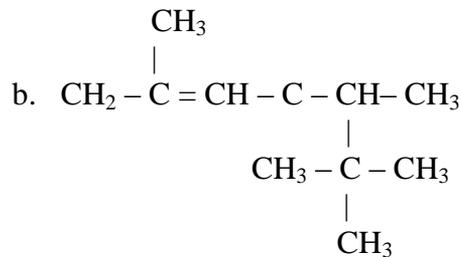
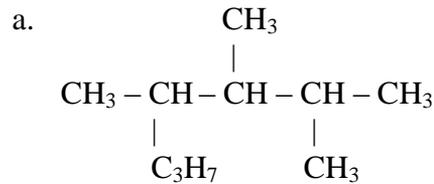




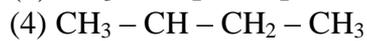
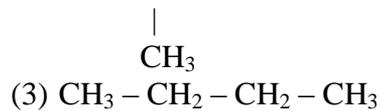
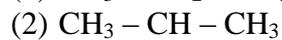
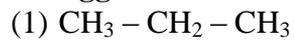
REMEDIAL
ULANGAN HARIAN I

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan tepat!

1. Beri nama IUPAC nama senyawa pada senyawa di bawah ini! (skor 10)



2. Tuliskan struktur dari senyawa heksuna **3-isopropil-1-heksuna**! (skor 5)
3. **Urutkan dan jelaskan** titik didih senyawa dibawah ini dari yang **tertinggi ke terendah**! (skor 10)



4. Buatlah isomer geometri dari senyawa **2-kloro-2-butena**! (skor 5)

5. Tuliskan reaksi dari **diklorometana** dengan **gas klorin**! (skor 5)

6. Untuk pasangan-pasangan senyawa berikut, manakah senyawa yang memiliki titik didih lebih tinggi daripada senyawa pasangannya?

Jelaskan alasannya!

- a. 1-pentena dengan 1-heksena

- b. 1-heptena dengan 2,3-dimetil-2-pentena (skor 10)

7. Periksa apakah penamaan berikut sesuai atau tidak sesuai dengan tata nama IUPAC. Jika tidak, tuliskan nama IUPAC yang seharusnya!

- a. 2-metil-3-isopropilpentana

- b. 2,4-dietilpentana

- c. 2-isopropilbutana

- d. 2-etil-3,3-dimetilpentana

- e. 2-etil-3-isopropil-4,4-dimetilheksana (skor 15)

8. Tentukan jumlah isomer senyawa C_5H_{10} ! (skor 10)

9. Selesaikan persamaan reaksi berikut. (skor 10)

- a. Propena + Br₂ →
- b. Butuna + HCl →

10. Pada pemanasan 7,5 gram hidrokarbon menghasilkan 132 gram CO₂ dan 72 gram uap air. Tentukan hidrokarbon tersebut (Ar H=1, Ar O=16, Ar C= 12) (skor 20)

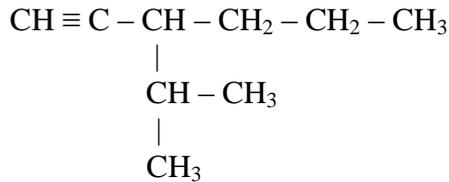
☺ *GOOD LUCK* ☺

KUNCI JAWABAN REMEDIAL

1. Beri nama IUPAC nama senyawa pada senyawa di bawah ini! (skor 4)

- a. 2,3,4 - trimetilheptana
- b. 2,5,6,6-tetrametil-2-heptena

2. 3-isopropil-1-heksuna



3. **Urutkan dan jelaskan** titik didih senyawa dibawah ini dari yang **tertinggi ke terendah**

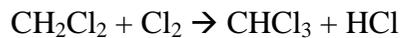
4-3-2-1

Semakin banyak atom karbon atau semakin panjang rantai karbon suatu alkana, semakin tinggi titik didihnya. Sedangkan untuk jumlah atom karbon yang sama, isomer dengan rantai karbon tidak bercabang mempunyai titik didih yang lebih tinggi daripada isomer dengan rantai karbon bercabang. Semakin banyak cabang pada rantai karbonnya, semakin rendah titik didih. Sehingga urutan titik didih dari yang tertinggi hingga terendah adalah 4321 karena no 4 memiliki jumlah atom C lima dan no 3&2 memiliki jumlah atom C empat akan tetapi memiliki cabang. Kemudian no 1 karena jumlah atom C tiga.

4. Isomer geometri **2-kloro-2-butena** --> $\text{CH}_3 - \text{CCl} = \text{CH} - \text{C H}_3$



5. Reaksi dari **diklorometana** dengan **gas klorin**

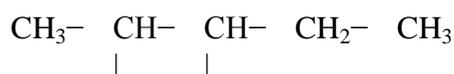


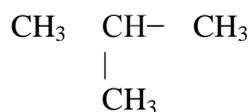
6. a. Senyawa yang memiliki titik didih lebih tinggi adalah 1-heksena karena 1-pentena memiliki 6 atom C, lebih banyak dibanding 1-pentena yang hanya memiliki 5 atom C.

b. Senyawa yang memiliki titik didih lebih tinggi adalah 1-heptena karena meskipun sama-sama memiliki 6 atom C, 1-heptena merupakan alkana berantai lurus sedangkan 2,3-dimetil-2-pentena memiliki cabang. Hidrokarbon yang berantai lurus memiliki titik didih yang lebih tinggi daripada yang bercabang.

7. Jawab:

a. Rumus struktur senyawa tersebut adalah sebagai berikut.

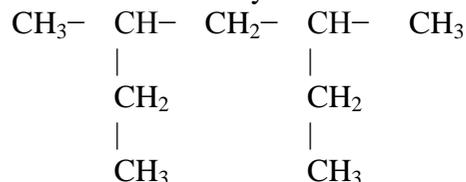




Nama 2-metil-3-isopropilpentana untuk senyawa dengan rumus struktur tersebut **tidak sesuai** dengan aturan IUPAC. Nama yang sesuai dengan aturan IUPAC adalah 3-isopropil-2-metilpentana.

b. 2,4-dietilpentana

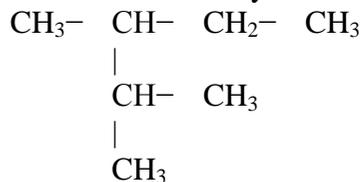
Rumus struktur senyawa tersebut adalah sebagai berikut.



Nama 2,4-dietilpentana untuk senyawa dengan rumus struktur tersebut **tidak sesuai** dengan aturan IUPAC. Nama yang sesuai dengan aturan IUPAC adalah 3,5-dimetilheptana.

c. 2-isopropilbutana

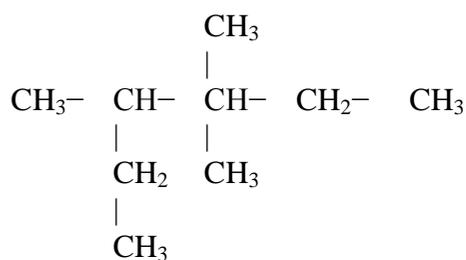
Rumus struktur senyawa tersebut adalah sebagai berikut.



Nama 2-isopropilbutana untuk senyawa dengan rumus struktur tersebut **tidak sesuai** dengan aturan IUPAC. Nama yang sesuai dengan aturan IUPAC adalah 2,3-dimetilpentana.

d. 2-etil-3,3-dimetilpentana

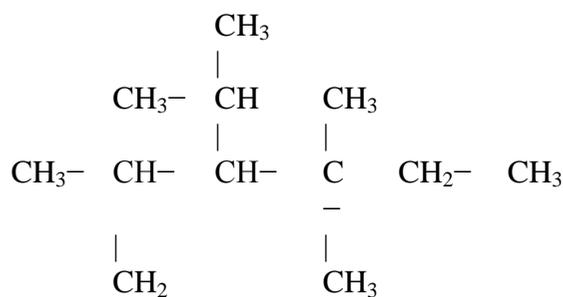
Rumus struktur senyawa tersebut adalah sebagai berikut.



Nama 2-etil-3,3-dimetilpentana untuk senyawa dengan rumus struktur tersebut **tidak sesuai** dengan aturan IUPAC. Nama yang sesuai dengan aturan IUPAC adalah 3,3,4-trimetilheksana.

e. 2-etil-3-isopropil-4,4-dimetilheksana

Rumus struktur senyawa tersebut adalah sebagai berikut.

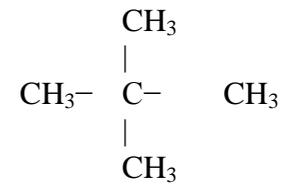
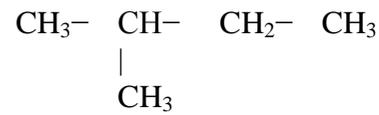




Nama 2-etil-3-isopropil-4,4-dimetilheksana untuk senyawa dengan rumus struktur tersebut **tidak sesuai** dengan aturan IUPAC. Nama yang sesuai dengan aturan IUPAC adalah 4-isopropil-3,3,5-trimetilheptana.

8. . Jawab:

Isomer senyawa senyawa C_5H_{12} adalah sebagai berikut.



9. Jawab:

- a. Propena + $\text{Br}_2 \rightarrow$ 1,2-dibromopropana
- b. Butuna + $\text{HCl} \rightarrow$ 2-klorobutuna

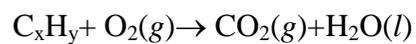
10. . Jawab:

Diketahui	:	Massa $\text{CO}_2=4,4$ g	Ar H=1
		Massa $\text{H}_2\text{O}=2,7$ g	Ar O=16
		Mr hidrokarbon (C_xH_y)=30	Ar C=12

Ditanya : Rumus molekul senyawa hidrokarbon

Penyelesaian :

Persamaan reaksi



mol CO₂

$$= \frac{\text{massa CO}_2}{\text{Mr CO}_2}$$

$$= \frac{132}{44}$$

$$= 3$$

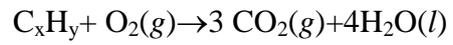
$$\text{mol H}_2\text{O} = \frac{\text{massa H}_2\text{O}}{\text{Mr H}_2\text{O}} = \frac{72}{18}$$

= 4

Perbandingan mol C dan H adalah

C:H = 3 :4

Masukkan hasil perbandingan ke dalam reaksi sebelah kanan (produk) menjadi koefisiennya



Berdasarkan reaksi diatas, atom C yang dihasilkan sebanyak 3 dan atom H yang dihasilkan adalah 8, sehingga rumus hidrokarbon tersebut adalah **C₃H₈**.

SOAL PENGAYAAN

URAIAN

Petunjuk: jawablah soal-soal berikut dengan singkat dan tepat!

1. Untuk pasangan-pasangan senyawa berikut, manakah senyawa yang memiliki titik didih lebih tinggi daripada senyawa pasangannya? Jelaskan alasannya!
 - a. 1-pentena dengan 1-pentuna
 - b. 1-heptena dengan 2,3-dimetil-2-pentena
2. Periksa apakah penamaan berikut sesuai atau tidak sesuai dengan tata nama IUPAC. Jika tidak, tuliskan nama IUPAC yang seharusnya!
 - 1) 2-metil-3-isopropilpentana
 - 2) 2,4-dietilpentana
 - 3) 2-isopropilbutana
 - 4) 2-etil-3,3-dimetilpentana
 - 5) 2-etil-3-isopropil-4,4-dimetilheksana
3. Tentukan jumlah isomer senyawa C_7H_{14} !
4. Selesaikan persamaan reaksi berikut.
 - a. Propena + $H_2O \rightarrow$
 - b. 3-heptena + $H_2O \rightarrow$
5. Pada pembakaran senyawa hidrokarbon dihasilkan 13,2 gram CO_2 dan 6,3 gram uap air. Jika diketahui Mr senyawa = 86, tentukan rumus empiris dan rumus molekul tersebut (Ar H=1, Ar O=16, Ar C= 12)

KUNCI JAWABAN

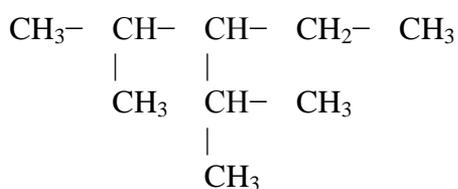
1. Jawab:

a. Senyawa yang memiliki titik didih lebih tinggi adalah 1-pentana karena 1-pentana memiliki ikatan rangkap 3 dibandingkan dengan 1-pentena yang hanya memiliki ikatan rangkap 2. Semakin banyak ikatan rangkap, maka energi yang digunakan untuk memutuskan ikatan semakin besar sehingga titik didihnya semakin besar pula.

b. Senyawa yang memiliki titik didih lebih tinggi adalah 1-heptana karena meskipun sama-sama memiliki 7 atom C, 1-heptana merupakan alkena berantai lurus sedangkan 2,3-dimetil-2-pentana memiliki cabang. Hidrokarbon yang berantai lurus memiliki titik didih yang lebih tinggi daripada yang bercabang.

2. Jawab:

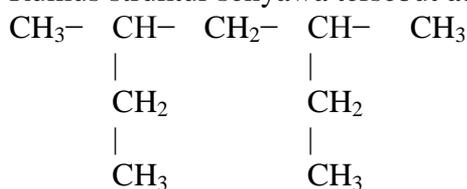
a. Rumus struktur senyawa tersebut adalah sebagai berikut.



Nama 2-metil-3-isopropilpentana untuk senyawa dengan rumus struktur tersebut **tidak sesuai** dengan aturan IUPAC. Nama yang sesuai dengan aturan IUPAC adalah 3-isopropil-2-metilpentana.

b. 2,4-dietilpentana

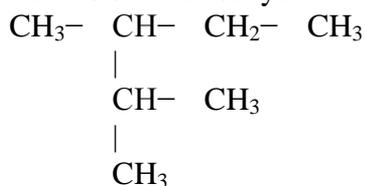
Rumus struktur senyawa tersebut adalah sebagai berikut.



Nama 2,4-dietilpentana untuk senyawa dengan rumus struktur tersebut **tidak sesuai** dengan aturan IUPAC. Nama yang sesuai dengan aturan IUPAC adalah 3,5-dimetilheptana.

c. 2-isopropilbutana

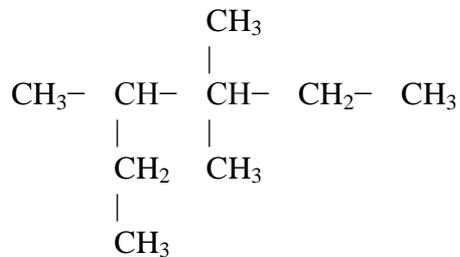
Rumus struktur senyawa tersebut adalah sebagai berikut.



Nama 2-isopropilbutana untuk senyawa dengan rumus struktur tersebut **tidak sesuai** dengan aturan IUPAC. Nama yang sesuai dengan aturan IUPAC adalah 2,3-dimetilpentana.

d. 2-etil-3,3-dimetilpentana

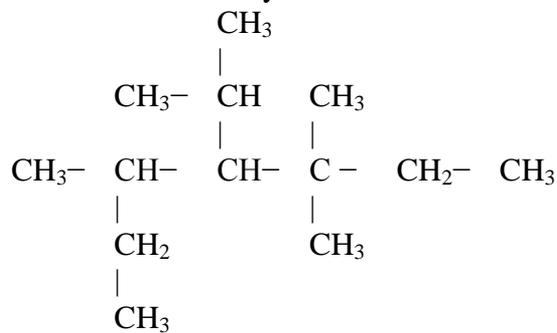
Rumus struktur senyawa tersebut adalah sebagai berikut.



Nama 2-etil-3,3-dimetilpentana untuk senyawa dengan rumus struktur tersebut **tidak sesuai** dengan aturan IUPAC. Nama yang sesuai dengan aturan IUPAC adalah 3,3,4-trimetilheksana.

e. 2-etil-3-isopropil-4,4-dimetilheksana

Rumus struktur senyawa tersebut adalah sebagai berikut.



Nama 2-etil-3-isopropil-4,4-dimetilheksana untuk senyawa dengan rumus struktur tersebut **tidak sesuai** dengan aturan IUPAC. Nama yang sesuai dengan aturan IUPAC adalah 4-isopropil-3,3,5-trimetilheptana.

3. Jawab:

Isomer senyawa senyawa C_6H_{12} adalah sebagai berikut.

- n-heptana
- 2-metilheksana
- 2=metilheksana
- 2,2-dimetilpentana
- 2,3-dimetilpentana
- 2,4-dimetilpentana
- 3,3-dimetilpentana
- 3-etilpentana
- 2,2,3-trimetilbutana

4. Jawab:

- a. Propena + $\text{H}_2\text{O} \rightarrow$ 2-propanol
- b. 3-heptena + $\text{H}_2\text{O} \rightarrow$ 4-heptanol

5. Jawab:

Diketahui	: Massa $\text{CO}_2=13,2$ g	Ar H=1
	Massa $\text{H}_2\text{O}=6,3$ g	Ar O=16

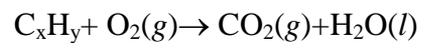
Mr hidrokarbon (C_xH_y)=86

Ar C=12

Ditanya : Rumus molekul senyawa hidrokarbon

Penyelesaian :

Persamaan reaksi



13,2 gram CO₂ mengandung C sebanyak

$$= \frac{\text{Ar C}}{\text{Mr CO}_2} \times \text{massa CO}_2$$

$$= \frac{12}{44} \times 13,2 \text{ gram}$$

$$= 3,6 \text{ gram}$$

$$\text{mol C} = \frac{\text{Ar C}}{\text{Mr CO}_2} = \frac{3,6}{12} = 0,3 \text{ mol}$$

6,3 gram H₂O mengandung H sebanyak

$$= \frac{2 \times \text{Ar H}}{\text{Mr H}_2\text{O}} \times \text{massa H}_2\text{O}$$

$$= \frac{2}{18} \times 6,3 \text{ gram}$$

$$= 0,7 \text{ gram}$$

$$\text{mol H} = \frac{\text{massa H}}{\text{Ar H}} = \frac{0,3}{1} = 0,7 \text{ mol}$$

Perbandingan mol C dan H adalah

$$\text{C:H} = 0,3 \text{ mol}:0,7 \text{ mol} = 3:7$$

Rumus empiris senyawa tersebut adalah C₃H₇.

Karena Mr C_xH_y=86,

$$(\text{C}_3\text{H}_7)_n = 86$$

$$(36+7)_n = 86$$

$$43n = 86$$

$$n = 2$$

$$\text{maka, C}_x\text{H}_y = (\text{C}_3\text{H}_7)_2$$

$$= \text{C}_6\text{H}_{14}$$

Jadi, rumus senyawa hidrokarbon tersebut adalah **C₆H₁₄**.

LAMPIRAN 5

“Kartu Bimbingan”



KARTU BIMBINGAN PPL/MAGANG III DI SEKOLAH/ LEMBAGA
PUSAT PENGEMBANGAN PPL DAN PKL
LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN (LPPMP) UNY
TAHUN ...2016....

F04

UNTUK MAHASISWA

Nama Sekolah/ Lembaga : SMA N 1 SLEMAN
Alamat Sekolah/ Lembaga : Jalan Magelang KM. 14 Medari Sleman Fax./ Telp. Sekolah/Lembaga : 0274 86
Nama DPL PPL/ Magang III : Marfuatun, M. Si
Prodi / Fakultas DPL PPL/ Magang III : Pendidikan Kimia / FMIPA
Jumlah Mahasiswa PPL/ Magang III : 2 (Dua)

No	Tgl. Kehadiran	Jml Mhs	Materi Bimbingan	Keterangan	Tanda Tangan DPL PPL/ Magang III
1.	3 Agustus 2016	1	Perangkat pembelajaran		
2.	11 Agustus 2016	1	Praktek Mengajar		
3.	25 Agustus 2016	1	Konsultasi PPP		
4.	31 Agustus 2016	1	Praktek Mengajar		
5.		2	Konsultasi PPP		
6.		2	Penilaian		

PERHATIAN :

- Kartu bimbingan PPL ini dibawa oleh mhs PPL/ Magang III (1 kartu untuk 1 prodi).
- Kartu bimbingan PPL/Magang III ini harap diisi materi bimbingan dan dimintakan tanda tangan dari DPL PPL/Magang III setiap kali bimbingan di lokasi.
- Kartu bimbingan PPL/Magang III ini segera dikembalikan ke PP PPL & PKL UNY paling lambat 3 (tiga) hari setelah penarikan mhs PPL/Magang III untuk keperluan administrasi.



Sleman, Agustus 2016
Mhs PPL/ Magang III Prodi ...P. Kimi

Retnani Arum Perhuri

LAMPIRAN 6

“Serapan Dana”



LAPORAN DANA PELAKSANAAN PPL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

TAHUN 2016

NAMA SEKOLAH/LEMBAGA : SMA NEGERI 1 SLEMAN

ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA : JL. MAGELANG KM 14, MEDARI, SLEMAN

No	Nama Kegiatan	Hasil Kuantitatif /Kualitatif	Serapan Dana (Dalam Rupiah)				
			Swadaya / Sekolah / Lembaga	Mahasiswa	Pemda Kabupaten	Sponsor	Jumlah
1.	Mengajar kelas X MIPA 1, X MIPA 3, X MIPA 4, X MIPA 5	Proses pengajaran terdiri dari proses pembuatan RPP tiap pertemuan, soal latihan untuk materi ajar, pembelajaran dan evaluasi.		Rp 200.000			Rp 200.000,00
2.	Pembuatan Laporan PPL UNY 2016	Pembuatan laporan PPL yang terdiri dari mencetak laporan kegiatan PPL, Jilid laporan dan		Rp 150.000,00			Rp 150.000,00

		fotocopy laporan.					
4.	Pembuatan kenang-kenangan individu dan kelompok PPL UNY 2016	Pembuatan kenang-kenangan PPL UNY 2016 untuk guru pamong dan untuk sekolahan.		Rp 200.000,00			Rp 200.000,00
Jumlah							Rp 550.000,00

Keterangan : Semua bentuk bantuan dan swadaya dinyatakan /dinilai dalam rupiah menggunakan standar yang berlaku di lokasi setempat

Yogyakarta, 23 September 2016

PLH Kepala Sekolah / Pimpinan Lembaga

Dosen Pembimbing Lapangan

Mahasiswa

Drs. Dahari, M. M

Marfuatun, M.Si

Retnani Arum Pertiwi

NIP. 19600813 198803 1 003

NIP. 19840406 200604 2 001

NIM. 13303241060

LAMPIRAN 7

“Dokumentasi”

**DOKUMENTASI KEGIATAN
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)
SMA NEGERI 1 SLEMAN**



**Rapat koordinasi dengan Koordinator PPL
SMA N 1 Sleman**



Piket Perpustakaan



**Kegiatan 5S: Menyambut kedatangan peserta
didik di pintu masuk**



**3.1
Kegiatan 5S: Menyambut kedatangan peserta
didik di pintu masuk**



**Pendampingan kegiatan Pengenalan
Lingkungan Sekolah**



**Pendampingan kegiatan Pengenalan
Lingkungan Sekolah**



Praktik mengajar di kelas XI



Praktik mengajar di kelas X



Diskusi dan presentasi siswa



Diskusi dan presentasi siswa



Ulangan Harian 1



Ulangan Harian 1



Pendampingan HUT SMA N 1 Sleman yang ke 53



Pendampingan HUT SMA N 1 Sleman yang ke 53 : Penampilan drama parodi dari mahasiswa PPL



Menjadi juri lomba *English Competition*



Menjadi juri lomba *English Competition*



Menjadi juri lomba keagamaan MSQ



Menjadi juri lomba keagamaan MSQ



Peringatan Hari Keistimewaan DIY



Penarikan PPL oleh Dosen Pamong