

**LAPORAN INDIVIDU**

**KEGIATAN PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN  
DI SMA NEGERI 2 BANGUNTAPAN**

**Disusun sebagai Pertanggungjawaban Pelaksanaan  
Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)  
Tahun Akademik 2015/2016**



**Disusun Oleh :  
IMAS WIDOWATI  
12303241029**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**2015**

## LEMBAR PENGESAHAN

Pengesahan laporan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMAN 2 Banguntapan.

Yang bertanda tangan di bawah ini, kami guru pembimbing dan dosen pembimbing PPL di SMA Negeri 2 Banguntapan, menerangkan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Imas Widowati  
NIM : 12303241029  
Jurusan : Pendidikan Kimia  
Fakultas : MIPA

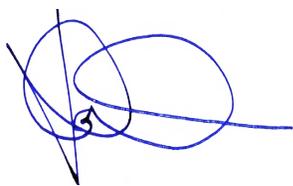
telah melaksanakan kegiatan PPL di SMA Negeri 2 Banguntapan dari tanggal 10 Agustus 2015 sampai dengan 12 September 2015, hasil kegiatan tercakup dalam naskah laporan ini.

Yogyakarta, 14 September 2015

Mengesahkan,

Dosen Pembimbing Lapangan

Guru Pembimbing



**Dr. Eli Rohaeti**

**Yudhi Supriatno, S.Pd.**

**NIP 19691229 199903 2 001**

**NIP 19660602 199002 1 002**

Mengetahui,

Kepala Sekolah

Koordinator PPL

SMA Negeri 2 Banguntapan

SMAN 2 Banguntapan



**Ngadiya, S.Pd.**

**Kuswanto, S.Pd.**

**NIP.19660427 198902 1 003**

**NIP 19620216 198803 1 005**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penyusunan laporan kegiatan PPL ini dapat terselesaikan dengan baik.

Tidak lupa penyusun mengucapkan terimakasih kepada berbagai pihak yang telah membantu, diantaranya :

1. Bapak Sabar Nurrohman, M.Pd., selaku DPL PPL UNY yang telah memberikan arahan dan masukan untuk pelaksanaan PPL.
2. Ibu Dr. Eli Rohaeti, selaku dosen pembimbing PPL prodi kimia yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan kepada mahasiswa PPL prodi kimia di SMA N 2 Banguntapan;
3. Bapak Ngadiya, S. Pd.,selaku Kepala Sekolah SMA N 2 Banguntapan yang telah berkenan memberikan izin untuk melaksanakan kegiatan PPL.
4. Bapak Kuswanto, S.Pd. selaku koordinator PPL di SMAN 2 Banguntapan yang telah memberikan arahan dan masukan.
5. Bapak Yudhi Supriatno, S.Pd., selaku guru pembimbing PPL Program Studi Pendidikan Kimia yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan.
6. Siswa-siswi kelas XI IPA 1 SMAN 2 Banguntapan, terimakasih atas kerjasamanya.
7. Teman-teman tim PPL di SMA N 2 Banguntapan, terimakasih banyak atas bantuannya.
8. Pihak-pihak yang dapat penyusun sebutkan satu persatu.

Penyusun menyadari bahwa laporan kegiatan PPL yang telah disusun ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penyusun mengharapkan kritik dan saran dari pembaca agar penyusunan laporan PPL dapat lebih baik di tahun mendatang.

Yogyakarta, 13 September 2015

Mahasiswa PPL UNY

Imas Widowati

NIM 12303241029

## DAFTAR ISI

Halaman judul .....	i
Lembar Pengesahan.....	ii
Kata Pengantar .....	iii
Daftar Isi .....	iv
Daftar Tabel .....	v
Daftar Lampiran .....	vi
Abstrak .....	vii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Analisis Situasi .....	1
C. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL .....	6
BAB II. PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL.....	8
A. Persiapan .....	8
B. Pelaksanaan PPL.....	12
C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi .....	14
BAB III. PENUTUP .....	20
A. Kesimpulan .....	20
B. Saran .....	21
DAFTAR PUSTAKA.....	22
LAMPIRAN.....	23

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Profil SMAN 2 Banguntapan .....	2
Tabel 2. Sarana dan Prasarana SMAN 2 Banguntapan.....	3
Tabel 3. Data Siswa Kelas X, XI, dan XII SMAN 2 Banguntapan .....	5
Tabel 4. Jadwal Praktik Mengajar .....	13

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran F01 .....	23
Lampiran F02 .....	28
Lampiran F03 .....	45
Lampiran F04 .....	48
LEMBAR OBSERVASI SEKOLAH .....	49
LEMBAR OBSERVASI PEMBELAJARAN DI KELAS .....	52
ANALISIS SK-KD .....	55
SILABUS .....	58
RPP 1 .....	63
RPP 2 .....	72
RPP 3 .....	87
RPP 4 .....	99
KISI-KISI SOAL ULANGAN HARIAN .....	109
ANBUSO SOAL ULANGAN HARIAN .....	116
DAFTAR NILAI AKHIR ULANGAN HARIAN SISWA XI IPA 1 .....	118
DAFTAR NILAI AFEKTIF SISWA XI IPA 1 .....	119
DAFTAR HADIR SISWA XI IPA 1 .....	120
DOKUMENTASI KEGIATAN PPL .....	121

**LAPORAN INDIVIDU PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)  
DI SMA NEGERI 2 BANGUNTAPAN**

**Oleh :**

**Imas Widowati (12303241029)**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA**

**ABSTRAK**

Berdasarkan hasil observasi pembelajaran kimia di kelas XI IPA 1 SMAN 2 Banguntapan, diketahui bahwa siswa kurang aktif dan kurang bersemangat di dalam mengikuti pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa siswa, diperoleh informasi bahwa siswa merasa kimia itu sulit dan membosankan. Hal inilah yang menjadi fokus mahasiswa praktikan PPL untuk menyusun suatu strategi pembelajaran kimia yang sesuai dengan karakteristik siswa XI IPA 1 dan dapat membuat siswa aktif dalam pembelajaran. Strategi pembelajaran kimia yang akan diterapkan ini tertuang di dalam langkah-langkah pembelajaran Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

Adapun program praktik mengajar yang telah mahasiswa laksanakan sebanyak 5 kali dengan materi pembelajaran Hidrokarbon dan satu kali tatap muka untuk evaluasi hasil belajar siswa, yaitu ulangan harian. Dari berbagai metode pembelajaran yang digunakan, metode tanya jawab dan latihan soal cukup efektif untuk membuat siswa aktif. Hasil ulangan harian (UH 1) yaitu sebanyak 15 siswa yang belum tuntas karena belum mencapai nilai KKM yaitu 77. Sebanyak 5 siswa tuntas dengan nilai tertinggi 94,67.

Secara keseluruhan, program kerja PPL dapat terlaksana dengan baik. Kegiatan nonmengajar yaitu pendampingan ekstrakurikuler Karya Ilmiah Remaja (KIR) Program kerja PPL lainnya berkaitan dengan kegiatan sekolah seperti upacara bendera setiap hari senin, apel pagi, kajian keputrian setiap hari jumat, pendampingan lomba-lomba hari kemerdekaan, dan kegiatan yang berkaitan dengan administrasi sekolah seperti piket harian, dan perpustakaan, serta program lainnya yang sifatnya sebagai kegiatan tambahan, seperti membuat larutan NaCl dan urea 1 molal, 2 molal untuk percobaan “Penurunan Titik Beku Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit” siswa kelas XII.

**Kata kunci : pembelajaran kimia, XI IPA 1, SMAN 2 Banguntapan, program PPL**

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan kegiatan yang terkait dengan proses pembelajaran maupun kegiatan yang mendukung berlangsungnya pembelajaran. Melalui PPL diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar bagi mahasiswa, terutama dalam hal pengalaman mengajar, memperluas wawasan, pelatihan dan pengembangan kompetensi yang diperlukan dalam bidangnya, peningkatan keterampilan, kemandirian, tanggungjawab, dan kemampuan dalam memecahkan masalah.

Sebagaimana termaktub dalam Undang-undang No.14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, pada Bab IV pasal 10 dan dalam Peraturan Pemerintahan nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan pada Bab VI pasal 3 telah menegaskan tentang kompetensi pendidik dan tenaga kependidikan. Kompetensi tersebut meliputi : (1) kompetensi pedagogik, (2) kompetensi kepribadian, (3) kompetensi profesional, dan (4) kompetensi sosial. Oleh karena itu, penyelenggaraan kegiatan PPL dilaksanakan untuk mendukung pengembangan kompetensi mahasiswa sebagai calon guru atau tenaga kependidikan. Dalam pelaksanaan kegiatan PPL ini, praktikan mendapat lokasi PPL di SMAN 2 Banguntapan.

Adapun tujuan dari pelaksanaan kegiatan PPL di sekolah adalah sebagai berikut.

1. Memberikan pengalaman kepada mahasiswa dalam bidang pembelajaran di sekolah atau lembaga, dalam rangka melatih dan mengembangkan kompetensi keguruan atau kependidikan.
2. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengenal, mempelajari dan menghayati permasalahan sekolah atau lembaga yang terkait dengan proses pembelajaran.
3. Menjalani kerjasama yang saling menguntungkan antara UNY dengan sekolah.
4. Meningkatkan kemampuan mahasiswa untuk menerapkan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang telah dikuasai secara interdisipliner ke dalam pembelajaran di sekolah, klub, atau lembaga pendidikan.

### **B. Analisis Situasi (permasalahan dan potensi pembelajaran)**

#### **1. Profil SMAN 2 Banguntapan**

SMAN 2 Banguntapan adalah sekolah adiwiyata atau sekolah yang berwawasan lingkungan sehingga selalu mengedepankan penanaman nilai kepedulian terhadap lingkungan kepada seluruh warga sekolah. Selain itu, juga penanaman moral dan akhlak mulia agar peserta didik selain memiliki kecerdasan akademik juga memiliki rasa moral yang baik dengan moto sekolah

"*Smart Is Crucials, Morality Is More*". Berikut adalah profil lengkap dari SMAN 2 Banguntapan yang diperoleh dari hasil observasi sebelum pelaksanaan kegiatan PPL.

**Tabel 1. Profil SMAN 2 Banguntapan**

<b>A. Identitas Sekolah</b>	
Nama Sekolah	: SMA NEGERI 2 BANGUNTAPAN
NPSN / NSS	: 20400380 / 301040116063
<b>B. Lokasi Sekolah</b>	
Alamat Sekolah	: GLONDONG, WIROKERTEN, BANGUNTAPAN, BANTUL
Kode pos	: 55194
<b>C. Data Pelengkap Sekolah</b>	
Tgl SK Pendirian	: 2036-02-07
SK Akreditasi	: 16.01/BAP-SM/TU/X/2014
No Rekening BOS	: 3584.01.025947.53.5
Nama Bank	: BANK RAKYAT INDONESIA
<b>D. Kontak Sekolah</b>	
Nomor Telepon	: 4537322
Email	: sman2banguntapan@gmail.com
Website	: <a href="http://sma2banguntapan.sch.id">http://sma2banguntapan.sch.id</a>

Visi SMAN 2 Banguntapan adalah terwujudnya sekolah berkualitas yang berbudaya, berkarakter Indonesia, berwawasan lingkungan, dan tanggap bencana.

Adapun Misi sekolah untuk mencapai visi tersebut adalah sebagai berikut.

1. Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara intensif
2. Menumbuhkembangkan budaya dan karakter Indonesia
3. Meningkatkan kecintaan terhadap lingkungan dan tanggap terhadap bencana

Berdasarkan misi yang ingin dicapai sekolah, maka sekolah memiliki tujuan antara lain :

1. Meningkatkan mutu akademik dan non akademik
2. Mewujudkan warga sekolah berbudaya dan berkarakter Indonesia
3. Mewujudkan warga sekolah yang memiliki kepedulian terhadap lingkungan dan tanggap terhadap bencana

## **2. Kondisi Fisik SMAN 2 Banguntapan**

Berdasarkan observasi, dapat diamati bahwa kondisi bangunan SMAN 2 Banguntapan masih sangat baik. Lingkungan sekolah nyaman dan asri karena sekolah telah menyandang predikat sebagai sekolah adiwiyata. Sekolah juga telah memiliki sarana dan prasarana yang cukup lengkap dan memadai. Sarana dan prasarana yang dimiliki oleh SMAN 2 Banguntapan dapat dilihat dari tabel 2 berikut.

Tabel 2. Sarana dan Prasarana SMAN 2 Banguntapan

NO	JENIS RUANG	JUMLAH RUANG
1	Ruang Belajar/ Kelas	24
2	Ruang Kepala Sekolah	1
3	Ruang Tata Usaha	1
4	Ruang Guru	1
5	Ruang Perpustakaan	1
6	Ruang Lab. Kimia, Biologi, dan Fisika	3
8	Ruang Lab. Komputer	1
9	Ruang Lingkungan dan Mitigasi Bencana	1
10	Ruang BK / BP	1
11	Ruang UKS	1
12	Ruang Koperasi	1
13	Ruang Piket	1
14	Ruang OSIS dan Mitratama	1
15	Ruang Pramuka	1
16	Ruang Ketrampilan	1
17	Ruang Gudang	1
18	Ruang Ibadah/ Masjid	1
19	Gardu	1
20	Hall	1
21	Kamar Mandi / WC Kepala Sekolah	1
22	Kamar Mandi / WC Guru / TU	2
23	Kamar Mandi / WC Siswa	16
24	Tempat Kendaraan Guru / TU	1
25	Tempat Kendaraan Siswa	1
26	Lapangan Basket / Tenis Lapangan	1
27	Lapangan Volley	1
28	Lapangan Lompat Jauh	1
29	Tenis Meja	1
30	Ruang Penjaga Sekolah dan Kantin	1

Semua sarana dan prasarana yang dimiliki oleh SMAN 2 banguntapan masih dalam kondisi yang bagus. Berikut adalah penjelasan dari beberapa sarana dan prasarana yang ada.

a. Ruang Kelas

SMA Negeri 2 Banguntapan memiliki 24 ruang kelas antara lain kelas X sebanyak 8 kelas, kelas XI sebanyak 8 kelas, dan kelas kelas XII ada 8 kelas. Baik kelas XI maupun kelas XII, kelas IPA nya sebanyak 4 kelas dan kelas IPS nya sebanyak 4 kelas. Masing-masing kelas telah memiliki kelengkapan fasilitas yang cukup memadai untuk menunjang proses pembelajaran meliputi meja, kursi, P3K, kaca, lap, foto presiden, bendera merah putih, almari, tempat sampah, papan tulis, *whiteboard*, LCD dan proyektor, serta *speaker* yang dilengkapi oleh *microphone*.

b. Masjid

Masjid sekolah berada di dekat laboratorium kimia. Masjid ini berfungsi sebagai tempat ibadah sholat bagi seluruh warga SMA Negeri 2 Banguntapan yang beragama Islam dan sebagai tempat melakukan kegiatan kerohanian Islam bagi siswa maupun guru. Peralatan ibadah sudah memadai, penataan ruang masjid juga sudah cukup rapi, dan suasana masjid yang nyaman serta selalu dalam kondisi yang bersih dan harum.

c. Ruang Kegiatan Siswa

Ruang kegiatan siswa yang ada adalah UKS, ruang OSIS dan Mitratama, ruang Pramuka, ruang Koperasi, dan ruang Keterampilan. Ruang penunjang kegiatan pembelajaran antara lain ruang perpustakaan, ruang komputer, dan lapangan basket.

d. Perpustakaan Sekolah

Perpustakaan sekolah merupakan salah satu sarana penting untuk mencapai tujuan pembelajaran terutama untuk mencapai tujuan belajar berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang merupakan pengembangan dari Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK).

e. Kamar Mandi

Terdapat 19 kamar mandi, yaitu kamar mandi siswa putra, kamar mandi siswa putri, kamar mandi guru dan karyawan serta kamar mandi yang berada di dekat perpustakaan sekolah. Kamar mandi di SMA Negeri 2 Banguntapan dalam kondisi yang cukup bersih.

### 3. Kondisi Nonfisik SMA Negeri 2 Banguntapan

a. Potensi guru

Tenaga pengajar atau guru bidang studi di SMAN 2 Banguntapan berjumlah 47 orang, dan guru Bimbingan dan Konseling (BK) sejumlah 5 orang dengan tingkat pendidikan antara lain sarjana Magister, sarjana S1, dan sarjana D3. Setiap tenaga pengajar di SMA Negeri 2 Banguntapan mengampu mata pelajaran yang sesuai dengan keahlian di bidangnya

masing-masing. Penulisan karya tulis ilmiah pun juga telah dilaksanakan oleh para tenaga guru di sekolah ini.

b. Potensi karyawan

Karyawan di SMA Negeri 2 Banguntapan berjumlah 14 orang antar lain tenaga administrasi sekolah 11 orang, petugas perpustakaan 1 orang, 2 orang satpam, dan 1 orang tukang kebun yang semuanya sudah sesuai dengan bidang keahlian/keterampilan masing-masing.

c. Potensi Siswa

SMAN 2 banguntapan memiliki 24 kelas/rombongan belajar dengan rincian sebagai berikut.

**Tabel 3. Data Siswa Kelas X, XI, dan XII SMAN 2 Banguntapan**

No	Nama Rombongan Belajar	Jumlah Siswa			Wali Kelas
		L	P	Jumlah	
1	X 1	10	18	28	Sri Wigati
2	X 2	11	18	29	Utami Emaribu
3	X 3	9	20	29	Afiri Novi Kurniawan
4	X 4	10	17	27	Mashuri
5	X 5	10	18	28	Suseno Aji
6	X 6	10	18	28	Rumi Hatsari
7	X 7	10	18	28	Aris Munandar
8	X 8	8	18	26	Parjinah
9	XI IPA 1	8	12	20	Heni Kristiana
10	XI IPA 2	12	16	28	Tri Herusetyawan
11	XI IPA 3	10	17	27	Masiyati
12	XI IPA 4	12	15	27	Dyah Lina Infrawati.
13	XI IPS 1	10	19	29	Any Latifah
14	XI IPS 2	10	16	26	Murtiyanti
15	XI IPS 3	10	17	27	Suwarno
16	XI IPS 4	9	17	26	M.H. Imam Santoso
17	XII IPA 1	6	16	22	Sigit Purwanto
18	XII IPA 2	6	24	30	Sarmidi
19	XII IPA 3	7	23	30	Sri Tukiyantini
20	XII IPA 4	9	21	30	Panca Ratnawati
21	XII IPS 1	10	16	26	Rudi Purwana
22	XII IPS 2	8	16	24	Untung Joni Waluyo
23	XII IPS 3	11	13	24	Dwi Suhirna
24	XII IPS 4	11	12	23	Ahmad Nundhir
	<b>Total</b>	<b>227</b>	<b>415</b>	<b>642</b>	

Enisitas dan pengajar SMA Negeri 2 Banguntapan sangat memahami bahwa siswa tidak hanya memerlukan input kognitif saja dalam perkembangannya, tetapi juga input yang dapat menumbuhkan sikap afektif, sosial, kecerdasan emosi dan kemampuan psikomotorik untuk membentuk sebuah kepribadian manusia yang utuh. Oleh karena itu, selain menyelipkan nilai-nilai tersebut pada pelajaran di kelas, SMA Negeri 2 Banguntapan juga memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan diri melalui ekstrakurikuler, antara lain Pramuka sebagai ekstrakurikuler wajib bagi kelas X, beserta ekstrakurikuler pilihan antara lain : Bola Basket, Sepak Bola, Pencak Silat, dan Karya Ilmiah Remaja (KIR).

Sebelum pelaksanaan kegiatan PPL, terlebih dahulu dilakukan kegiatan observasi terhadap kondisi peserta didik, baik potensi peserta didik maupun permasalahan yang ada seputar pembelajaran kimia. Hasil observasi ini nantinya dapat dijadikan sebagai pedoman dalam penyusunan program PPL, yaitu menyusun suatu strategi pembelajaran yang tepat untuk diterapkan di kelas tempat praktik mengajar. Berdasarkan hasil observasi diperoleh informasi antara lain perangkat pembelajaran yang digunakan oleh guru kimia sesuai kurikulum KTSP, baik silabus, maupun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Guru sudah menggunakan media *power point* di dalam pembelajaran. Alat peraga kimia seperti *molymood* juga tersedia. Peralatan dan bahan di laboratorium juga cukup lengkap dan memadai, namun pemanfaatannya dalam pembelajaran masih minim.

Berdasarkan observasi ketika proses pembelajaran kimia yang dilakukan sebanyak dua kali di kelas XI IPA 1, terlihat bahwa siswa kurang aktif dan kurang bersemangat di dalam mengikuti pembelajaran kimia. Padahal, siswa sudah disajikan media *power point* yang menarik. Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa siswa kelas XI IPA 1, diperoleh informasi bahwa siswa merasa bahwa kimia itu sulit dan membosankan. Oleh karena itu, yang menjadi permasalahannya adalah bagaimana caranya agar siswa tertarik dengan kimia dan dapat memahami konsep-konsep kimia secara mudah. Hal inilah yang menjadi fokus mahasiswa praktikan PPL untuk menyusun suatu strategi pembelajaran kimia yang dapat membuat siswa aktif di kelas, dan dapat memahami konsep kimia secara mudah dan menyenangkan.

### **C. Perumusan Program & Rancangan Kegiatan PPL**

Berdasarkan analisis terhadap potensi dan permasalahan pembelajaran di atas, maka mahasiswa praktikan PPL menyusun suatu strategi pembelajaran yang tertuang di dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang akan dibuat sebanyak 4 RPP dengan

materi pokok Hidrokarbon yang akan diterapkan untuk kelas XI IPA 1 SMAN 2 Banguntapan.

Sebelum penyusunan RPP, terlebih dahulu dilakukan analisis atau pemetaan SK-KD terkait, kemudian pembuatan silabus. Dalam penyusunan RPP tersebut, diantaranya ada proses pengumpulan materi baik itu lewat internet maupun materi dari buku-buku kimia SMA. Selain itu, pembuatan *Handout*, Lembar Kerja Siswa (LKS), media pembelajaran, soal latihan, soal tugas (PR) beserta kunci jawabannya, dan lembar observasi. Keempat RPP tersebut, sebelum diterapkan dalam pembelajaran kimia, terlebih dahulu harus melalui proses *review* oleh guru pembimbing atau dengan kata lain RPP harus dikonsultasikan terlebih dahulu dengan guru pembimbing.

Selain kegiatan mengajar, praktikan juga merencanakan kegiatan nonmengajar yaitu pembimbingan atau pendampingan siswa dalam kegiatan ekstrakurikuler Karya Ilmiah Remaja (KIR). Pelaksanaannya setiap hari rabu di setiap pekannya. Pendampingan program ini antara lain didasari oleh minat mahasiswa praktikan PPL di bidang penelitian dan keinginan untuk berbagi ilmu yang harapannya siswa dapat terdorong dan termotivasi untuk senang meneliti. Terlebih SMAN 2 Banguntapan adalah sekolah adiwiyata atau sekolah yang berwawasan lingkungan.

Program lainnya adalah program yang berkaitan dengan kegiatan sekolah seperti kegiatan upacara bendera setiap hari senin, apel pagi, kegiatan rutin kajian keputrian setiap hari jumat di setiap pekannya, lomba-lomba dalam rangka memeriahkan hari kemerdekaan, dan kegiatan yang berkaitan dengan administrasi sekolah seperti piket harian untuk pendataan siswa yang tidak masuk, dan pendataan siswa yang meminjam buku di perpustakaan, serta program lainnya yang sifatnya insidental sebagai kegiatan tambahan.

## **BAB II**

### **PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL**

#### **A. Persiapan**

Sebelum melaksanakan kegiatan PPL di sekolah, mahasiswa wajib menempuh beberapa tahap persiapan, antara lain :

##### **1. Pengajaran Mikro (*Micro Teaching*)**

Undang-undang No.14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, pada Bab IV pasal 10 dan dalam Peraturan Pemerintahan nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan pada Bab VI pasal 3 telah menegaskan tentang kompetensi pendidik dan tenaga kependidikan. Kompetensi tersebut meliputi : (1) kompetensi pedagogik, (2) kompetensi kepribadian, (3) kompetensi profesional, dan (4) kompetensi sosial. Oleh karena itu, para guru harus mendapatkan bekal yang memadai agar dapat menguasai sejumlah kompetensi yang diharapkan tersebut. Salah satu upayanya adalah melalui pembentukan kemampuan dasar mengajar baik secara teoritis maupun praktis bagi seorang calon guru. Secara praktis, bekal kemampuan mengajar dapat dilatihkan melalui kegiatan *microteaching* atau pengajaran mikro.

Pengajaran mikro merupakan pelatihan tahap awal dalam pembentukan kompetensi mengajar melalui pengaktualisasian kompetensi dasar mengajar. Pada dasarnya pengajaran mikro merupakan suatu metode pembelajaran atas dasar kinerja yang tekniknya dilakukan dengan melatih komponen-komponen kompetensi dasar mengajar dalam proses pembelajaran sehingga calon guru benar-benar mampu menguasai setiap komponen secara terpadu dalam situasi pembelajaran yang disederhanakan, yaitu setiap kelompok terdiri dari 8-12 mahasiswa dengan dibimbing oleh seorang dosen dari program studi pendidikan kimia.

Dalam pengajaran mikro, mahasiswa dapat berlatih unjuk kompetensi dasar mengajar secara terbatas dan terpadu dari beberapa kemampuan dasar mengajar, dengan kompetensi materi, peserta didik, maupun waktu presentasi yang dibatasi. Pengajaran mikro juga sebagai sarana latihan untuk tampil berani menghadapi kelas, mengendalikan emosi, ritme pembicaraan, dan lain-lain. Praktik mengajar mikro dilakukan sampai mahasiswa yang bersangkutan menguasai kompetensi secara memadai sebagai prasyarat untuk mengikuti Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di sekolah.

##### **2. Pembekalan PPL**

Sebelum diterjunkan ke sekolah, mahasiswa wajib mengikuti pembekalan PPL baik yang dilaksanakan oleh universitas, maupun oleh jurusan masing-masing. Pembekalan PPL merupakan strategi pemberian pemahaman kepada

mahasiswa tentang PPL agar dalam pelaksanaan PPL di sekolah dapat terencana dan terlaksana dengan baik dan benar.

Materi pembekalan meliputi pengembangan wawasan mahasiswa, pelaksanaan pendidikan yang relevan dengan kebijakan-kebijakan baru bidang pendidikan, dan materi teknis terkait dengan teknik PPL. Adapun tujuan dari pembekalan PPL adalah agar mahasiswa menguasai kompetensi sebagai berikut.

- a. Memahami dan menghayati konsep dasar, arti, tujuan, pendekatan, program, pelaksanaan, monitoring, dan evaluasi PPL.
- b. Mendapatkan informasi tentang situasi, kondisi, potensi, dan permasalahan sekolah yang akan dijadikan lokasi PPL.
- c. Memiliki bekal pengetahuan tata krama kehidupan di sekolah.
- d. Memiliki wawasan tentang pengelolaan dan pengembangan lembaga pendidikan.
- e. Memiliki bekal pengetahuan dan keterampilan praktis agar dapat melaksanakan program dan tugas-tugasnya di sekolah.
- f. Memiliki pengetahuan untuk dapat bersikap dan bekerja dalam kelompok secara interdisipliner dan lintas sektoral dalam rangka penyelesaian tugas di sekolah.
- g. Memiliki kemampuan menggunakan waktu secara efisien pada saat melaksanakan program PPL.

### **3. Observasi**

Sebelum terjun ke sekolah untuk pelaksanaan PPL, mahasiswa terlebih dahulu melakukan kegiatan observasi ke sekolah. Kegiatan observasi yang dilakukan meliputi observasi proses pembelajaran, karakteristik dan perilaku peserta didik, dan observasi kondisi fisik sekolah.

#### **a. Observasi Pembelajaran di Kelas**

Observasi pembelajaran di kelas bertujuan untuk mengenal dan memperoleh gambaran nyata tentang penampilan guru dalam proses pembelajaran, menganalisis kondisi siswa dan permasalahan yang timbul saat proses pembelajaran yang nantinya dijadikan sebagai bahan atau acuan di dalam penyusunan program PPL.

Kegiatan observasi pembelajaran di kelas antara lain pengamatan cara guru di dalam :

- 1) Membuka pelajaran
- 2) Memberi apersepsi dalam mengajar
- 3) Penyajian materi
- 4) Bahasa yang digunakan dalam KBM
- 5) Memotivasi dan mengaktifkan siswa

- 6) Memberikan umpan balik terhadap siswa
- 7) Penggunaan media dan metode pembelajaran
- 8) Penggunaan alokasi waktu
- 9) Pemberian tugas dan cara menuntup pelajaran

b. Observasi Lingkungan Fisik Sekolah

Kegiatan observasi lingkungan fisik sekolah bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang situasi dan kondisi sekolah yang bersangkutan. Objek yang dijadikan sasaran observasi lingkungan fisik sekolah antara lain :

- 1) Letak dan lokasi sekolah
- 2) Administrasi sekolah
- 3) Sarana dan prasarana yang dimiliki oleh sekolah
- 4) Lingkungan fisik di sekitar sekolah
- 5) Kelengkapan gedung dan fasilitas yang menunjang pembelajaran
- 6) Keadaan personalia dan organisasi yang ada di sekolah.

#### 4. Penyusunan Perangkat Pembelajaran

Penyusunan perangkat pembelajaran adalah sebelum praktikan memulai kegiatan pembelajaran di kelas. Perangkat pembelajaran yang disusun antara lain :

a. Analisis atau pemetaan SK-KD

Analisis keterkaitan SK dan KD merupakan program pengaitan SK dengan KD yang sesuai dengan pokok bahasan. Standar Kompetensi (SK) yang diuraikan menjadi beberapa Kompetensi Dasar (KD) selanjutnya, dari tiap-tiap KD tersebut dapat diuraikan menjadi beberapa indikator. Pemetaan SK-KD ini bermanfaat untuk penyusunan silabus.

b. Silabus

Penyusunan silabus akan menjadi acuan dalam pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan penjabaran waktu mengajar.

c. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini dilaksanakan sebelum kegiatan pelaksanaan pembelajaran di kelas. Penyusunan RPP dengan mengacu pada silabus yang telah dibuat. RPP yang telah disusun kemudian dikonsultasikan dengan guru pembimbing agar diperoleh saran, masukan, dan arahan.

## 5. Kegiatan Persiapan Mengajar

Persiapan yang dilakukan sebelum praktik mengajar adalah sebagai berikut.

- a. Konsultasi dengan guru pembimbing terkait RPP, soal latihan, soal penugasan, Lembar Kerja Siswa (LKS), media pembelajaran, serta kunci jawaban yang telah dibuat.

- b. Penguasaan materi yang akan disampaikan

Materi yang akan disampaikan harus sesuai dengan pokok bahasan yang mengacu pada SK-KD kurikulum KTSP.

- c. Menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Penyusunan Rencana Pembelajaran mencakup hal-hal sebagai berikut.

- 1) Standar Kompetensi (SK)
- 2) Kompetensi Dasar (KD)
- 3) Indikator
- 4) Tujuan Pembelajaran
- 5) Materi pembelajaran
- 6) Metode Pembelajaran
- 7) Langkah-Langkah pembelajaran, yang berisi kegiatan pembelajaran dan alokasi waktunya. Kegiatan pembelajaran terdiri dari kegiatan pendahuluan (orientasi, apersepsi, motivasi, dan penyampaian tujuan pembelajaran), kegiatan inti (Eksplorasi, Elaborasi, dan Konfirmasi), dan kegiatan penutup (kesimpulan, refleksi, tindak lanjut, dan informasi pertemuan selanjutnya)
- 8) Sumber Belajar/alat/bahan
- 9) Penilaian
- 10) Lampiran-lampiran

Lampiran bisa berupa soal-soal latihan, soal penugasan, kunci jawaban, dan pedoman penskoran.

- d. Mempersiapkan media pembelajaran

Media pembelajaran adalah suatu alat bantu yang digunakan dalam pembelajaran agar penyampaian materi kepada siswa lebih mudah. Media pembelajaran merupakan salah satu faktor pendukung keberhasilan proses pembelajaran. Terlebih kimia sebagai ilmu yang abstrak sehingga sangat sulit dijelaskan bila tanpa bantuan media. Dengan penggunaan media pembelajaran, pembelajaran menjadi lebih variatif sehingga penyampaian materi tidak membosankan atau terkesan monoton.

## **B. Pelaksanaan PPL (Praktik Terbimbing)**

### **1. Program Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)**

#### **a. Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dibuat sesuai dengan format RPP yang digunakan oleh guru pembimbing. Sesuai kesepakatan dengan guru pembimbing, maka penyusun membuat RPP tentang materi hidrokarbon sebanyak 4 RPP yang dilaksanakan untuk mengajar satu kelas, yaitu di kelas XI IPA 1. Pemilihan materi hidrokarbon ini dikarenakan kebijakan sekolah yang berubah dari kurikulum 2013 ke KTSP sehingga materi hidrokarbon ini belum diperoleh siswa di kelas X.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dibuat diantaranya RPP ke-1 tentang tata nama, rumus struktur, dan isomer alkana. RPP ke-2 tentang hubungan titik didih dan titik lebur senyawa alkana dengan massa molekul relatif ( $M_r$ ) dan rumus strukturnya. RPP ke-3 tentang rumus umum, tata nama, dan isomer senyawa alkana dan alkuna. RPP ke-4 tentang reaksi-reaksi kimia sederhana senyawa alkana, alkana, dan alkuna.

#### **b. Praktik Mengajar**

Pelaksanaan praktik mengajar dilakukan atas dasar kesepakatan dengan guru pembimbing, yaitu di kelas XI IPA 1. Praktik mengajar baru bisa dilakukan mulai tanggal 24 Agustus 2015 karena terhalang hari libur peringatan hari kemerdekaan tanggal 17 Agustus 2015 dan tanggal 18 Agustus 2015 ada acara perlombaan di sekolah sehingga tidak ada kegiatan KBM. Praktik mengajar dapat dilakukan sebanyak 5 kali dengan jadwal mengajar pada hari Senin dan Selasa. Hari Senin jadwal mengajar jam ke-4,5, dan 6 yaitu dari jam 09.30-11.45. Hari Selasa jadwal mengajar jam ke-7 dan 8, yaitu dari jam 12.25-13.55.

Adapun rincian praktik mengajar terbimbing yang dilakukan selama PPL di SMAN 2 Banguntapan adalah sebagai berikut.

**Tabel 4. Jadwal Praktik Mengajar**

No.	Hari, Tanggal	Materi	Kelas	Jam ke-
1.	Senin, 24 Agustus 2015	tata nama, rumus struktur, dan isomer struktur (rangka dan posisi) dari senyawa alkana	XI IPA 1	4,5,6
2.	Selasa, 25 Agustus 2015	hubungan titik didih dan titik lebur senyawa alkana dengan massa molekul relatif (Mr) dan rumus strukturnya	XI IPA 1	7,8
3.	Senin, 31 Agustus 2015	rumus umum, tata nama, dan isomer (rangka, posisi, dan geometri) dari senyawa alkana	XI IPA 1	4,5,6
4.	Selasa, 01 September 2015	rumus umum, tata nama, dan isomer (rangka, posisi, dan gugus fungsi) dari senyawa alkana	XI IPA 1	7,8
5.	Senin, 07 September 2015	reaksi-reaksi kimia alkana yang terdiri dari reaksi substitusi, oksidasi, dan eliminasi. reaksi-reaksi kimia alkana yang terdiri dari reaksi adisi (hidrogenasi, halogenasi, markovnikov) dan oksidasi. reaksi-reaksi kimia alkana yang terdiri dari adisi (hidrogenasi, halogenasi, markovnikov) dan oksidasi.	XI IPA 1	4,5,6
6.	Selasa, 08 September 2015	Ulangan Harian 1	XI IPA 1	7,8

Selama pelaksanaan praktik mengajar terbimbing, terdapat 4 proses kegiatan yang dilakukan, antara lain sebagai berikut.

### 1) Kegiatan Pendahuluan

Kegiatan pendahuluan terdiri dari orientasi, apersepsi, motivasi, dan penyampaian tujuan pembelajaran. Kegiatan orientasi bertujuan untuk menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran. Kegiatan apersepsi berupa pertanyaan-pertanyaan yang dikaitkan dengan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari. Kegiatan motivasi berupa pemberian motivasi belajar kepada siswa secara kontekstual sesuai manfaat aplikasi materi ajar dalam kehidupan sehari-hari, dengan memberikan contoh. Kegiatan penyampaian tujuan pembelajaran berupa penjelasan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang harus dicapai oleh siswa, serta penyampaian cakupan materi beserta penjelasan uraian kegiatan silabus.

### 2) Kegiatan Inti

Kegiatan inti berisi langkah-langkah pembelajaran yang dalam kurikulum KTSP menggunakan pendekatan EEK (Eksplorasi, Elaborasi, dan Konfirmasi). Di dalam kegiatan inti termuat langkah-langkah pembelajaran yang harus dilakukan secara berurutan.

Kegiatan inti menggunakan model pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan mata pelajaran. Metode pembelajaran yang praktikan gunakan dalam praktik mengajar terbimbing diantaranya diskusi informatif, diskusi kelas, diskusi kelompok, tanya jawab, dan latihan soal.

### **3) Kegiatan Penutup**

Kegiatan penutup terdiri dari kegiatan menyimpulkan, refleksi, tindak lanjut, dan informasi pertemuan selanjutnya. Kegiatan menyimpulkan dilakukan oleh siswa bersama guru melalui proses diskusi. Kegiatan refleksi dengan pemberian umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran. Selanjutnya, melakukan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pemberian tugas, baik tugas individual maupun tugas kelompok dan yang terakhir adalah penyampaian informasi rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya.

### **4) Penilaian Proses dan Hasil Pembelajaran**

Penilaian proses pembelajaran meliputi penilaian terhadap aspek sikap/afektif dan aspek pengetahuan/kognitif. Penilaian aspek afektif meliputi keaktifan siswa dalam proses pembelajaran, misalnya aktif bertanya, berpendapat, menjawab pertanyaan, aktif dalam kerja kelompok, serta rasa percaya diri, dan kerjasama. Teknik penilaiannya melalui kegiatan observasi selama proses pembelajaran berlangsung. Penilaian hasil pembelajaran dilakukan melalui pengadaaan ulangan harian dengan materi alkana, alkena, dan alkuna.

## **2. Penyusunan Laporan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)**

Tindak lanjut dari program PPL ini adalah pembuatan laporan sebagai pertanggungjawaban atas kegiatan yang sudah dilaksanakan selama PPL di SMA Negeri 2 Baguntapan. Laporan PPL disusun secara individu dengan persetujuan dari guru pembimbing, koordinator PPL sekolah, dosen pembimbing lapangan, dan kepala sekolah SMA Negeri 2 Baguntapan.

## **3. Penarikan PPL**

Penarikan PPL dilaksanakan pada Sabtu, 12 September 2015.

## **C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi**

### **1. Hasil Pelaksanaan PPL**

#### **a. Praktik Mengajar Terbimbing**

Pelaksanaan praktik mengajar terbimbing yang telah dilaksanakan sebanyak 5 kali, yaitu tanggal 24 Agustus 2015, 25 Agustus 2015, 31

Agustus 2015, 01 September 2015, dan 07 September 2015. Rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah dibuat sebanyak 4 buah dengan format yang disesuaikan dengan format sekolah yaitu kurikulum KTSP. RPP ke-1 materi tentang tata nama, rumus struktur, dan isomer struktur (rangka dan posisi) dari senyawa alkana. RPP ke-2 materi tentang hubungan titik didih dan titik lebur senyawa alkana dengan massa molekul relatif ( $M_r$ ) dan rumus strukturnya. RPP ke-3 materi tentang rumus umum, tata nama, dan isomer (rangka, posisi, dan geometri) dari senyawa alkena; rumus umum, tata nama, dan isomer (rangka, posisi, dan gugus fungsi) dari senyawa alkuna. RPP ke-4 materi tentang reaksi-reaksi kimia alkana yang terdiri dari reaksi substitusi, oksidasi, dan eliminasi. reaksi-reaksi kimia alkena yang terdiri dari reaksi adisi (hidrogenasi, halogenasi, markovnikov) dan oksidasi. reaksi-reaksi kimia alkuna yang terdiri dari adisi (hidrogenasi, halogenasi, markovnikov) dan oksidasi. Pelaksanaan praktik mengajar terbimbing dalam satu minggunya dilaksanakan sebanyak 2 kali, pada hari senin (3 jp) dan selasa (2 jp) di kelas XI IPA 1. Kelas XI IPA 1 beranggotakan 20 orang siswa (laki-laki 8 orang, dan perempuan 12 orang).

Terdapat beberapa masukan dari guru pembimbing untuk perbaikan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah praktikan PPL buat, seperti rumusan tujuan pembelajaran agar lebih diperinci dan perumusan motivasi agar dituliskan secara jelas di lembar RPP. Namun, secara keseluruhan sudah sangat baik.

Metode pembelajaran yang praktikan gunakan diantaranya adalah diskusi informatif, diskusi kelas, diskusi kelompok, tanya jawab, dan latihan soal. Pemilihan metode-metode ini telah disesuaikan dengan karakteristik siswa. Dari berbagai metode yang diterapkan, metode latihan soal dan tanya jawab dirasa cukup efektif untuk membuat siswa aktif. Siswa saling berkompetisi untuk maju mengerjakan soal latihan yang diberikan, meskipun ada beberapa yang kurang aktif, karena kurang percaya diri dengan jawabannya, takut jawabannya salah. Metode diskusi kelompok kurang efektif karena tidak semua siswa aktif terlibat di dalam kegiatan diskusi tersebut.

Untuk mendukung belajar siswa, *handout* materi hidrokarbon juga diberikan ke setiap siswa agar siswa dapat mengulang materi di rumah. Pemberian *handout* ini sangat membantu siswa karena materi telah tersaji dengan lengkap dan disertai dengan contoh. Namun, kesadaran siswa untuk membaca materi sebelum pelaksanaan pembelajaran kimia masih rendah sehingga ketika pelaksanaan pembelajaran, siswa belum mempunyai gambaran terkait materi yang akan dipelajari, padahal sebelumnya juga

sudah diinfokan tentang bahasan materi selanjutnya di setiap akhir pembelajaran.

Penyampaian materi dari keempat RPP tidak sesuai dengan target alokasi waktu yang telah dibuat. Hal ini dapat dianalisis dari faktor pelaksanaan pembelajaran di jam-jam terakhir sehingga pada kondisi ini siswa sudah lelah dan menjadi kurang fokus dalam belajar. Akibatnya, praktikan harus menyampaikan materi secara pelan-pelan dan dengan diulang-ulang, serta memperbanyak latihan soal agar siswa benar-benar faham tidak sekadar materi selesai.

Sebagai evaluasi hasil belajar siswa tentang materi hidrokarbon, maka diadakanlah ulangan harian pada Selasa, 08 September 2015 yang dapat diikuti oleh 20 orang siswa kelas XI IPA 1. Namun, hasil ulangan siswa masih jauh dari harapan karena hanya 5 orang siswa yang dapat tuntas melampaui nilai KKM sebesar 77, dengan nilai tertinggi 94,67. Sisanya harus menempuh remedi. Padahal, siswa sudah dibantu dengan *handout* materi yang dapat digunakan untuk belajar di rumah. Sebelum pelaksanaan UH 1, siswa juga diberikan kisi-kisi soal sebagai rambu-rambu siswa yang memudahkan dalam belajar. Soal yang dibuat berbentuk essay sejumlah 6 butir soal.

Berdasarkan hasil analisis soal ulangan harian yang digunakan, diketahui bahwa dari keenam soal essay 5 soal mempunyai daya beda yang baik, dan 1 soal dengan daya beda cukup baik. Sebanyak 3 soal dengan tingkat kesukaran sedang dan 3 soal dengan tingkat kesukaran mudah. Jadi, kesimpulan akhirnya, sebanyak 3 soal baik dan 3 soal cukup baik.

Praktikan dapat menganalisis bahwa rendahnya tingkat keberhasilan siswa dalam menempuh ulangan harian 1 (UH 1) ini kemungkinan karena faktor waktu belajar siswa yang kurang. Hal ini dikarenakan hari Senin, 07 September 2015 selesai materi, kemudian keesokan harinya Selasa, 08 September 2015 langsung pelaksanaan ulangan harian di jam terakhir yaitu jam ke-7 dan ke-8 jadi waktu belajar siswa dirasa sangat kurang, terlebih untuk latihan soal.

Selain melalui ulangan harian, penilaian siswa juga dilakukan pada saat proses pembelajaran. Penilaian proses pembelajaran dilakukan melalui proses observasi di kelas. Aspek yang dinilai meliputi keaktifan siswa bertanya, menyampaikan ide atau pendapat, menjawab pertanyaan, mengerjakan soal latihan, dan keaktifan pada saat proses diskusi kelompok, antara lain sikap kerja sama, percaya diri, keberanian dalam berpendapat.

Selain praktik mengajar, praktikan juga memberikan pendampingan kepada kelompok ekstrakurikuler Karya Ilmiah Remaja (KIR). Pelaksanaan setiap hari Rabu di setiap pekannya. Sebagian besar peserta dari eskul KIR

ini adalah siswa kelas X. Dalam pendampingan KIR ini, praktikkan memberikan gambaran awal seputar KIR, memberikan motivasi untuk meneliti, memberikan tips dan trik untuk mendapatkan ide dari suatu permasalahan, pengenalan metode ilmiah, dan sebagainya. Praktikkan juga menjadi memberikan pendampingan di forum kajian keputrian setiap hari jumat di setiap pekannya.

b. Hambatan yang dihadapi

Dalam pelaksanaan praktik mengajar terbimbing, juga ditemui beberapa hambatan, diantaranya adalah sebagai berikut.

- 1) Terpotongnya jadwal KBM kimia karena hari upacara kemerdekaan 17 Agustus dan acara lomba di sekolah dalam rangka memeriahkan hari kemerdekaan sehingga praktikkan hanya bisa mengajar 5 kali pertemuan.
- 2) Jadwal KBM kimia hari senin yang sekaligus 3 jam pelajaran dirasa kurang efektif bagi siswa di dalam menangkap materi yang disampaikan oleh guru, karena semakin lama konsentrasi/daya fokus siswa semakin berkurang.
- 3) Jadwal KBM kimia hari selasa juga menjadi hambatan karena di jam pelajaran terakhir sehingga siswa sudah lelah, mengantuk, dan semangat belajarnya pun juga berkurang.
- 4) Jadwal KBM kimia yang sekaligus di hari yang berurutan senin, selasa menjadikan tidak cukupnya waktu siswa untuk mengerjakan tugas, latihan soal, maupun belajar untuk ulangan.
- 5) Sebelum pelaksanaan KBM kimia, kebanyakan dari siswa belum mempelajari materi yang akan disampaikan oleh guru hari ini.
- 6) Terdapat beberapa siswa yang tidak aktif dalam mengikuti proses pembelajaran, dan siswa yang malu untuk bertanya terhadap hal yang belum dia jelas.
- 7) Suasana kelas yang tidak kondusif ketika jam terakhir menjadikan proses penyampaian materi juga terganggu sehingga alokasi waktu tidak sesuai dengan targetan di rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).
- 8) Distribusi waktu yang tidak sesuai dengan target menjadikan proses penyampaian materi selanjutnya dipercepat agar materi bisa terselesaikan dan bisa mengadakan ulangan harian sebelum penarikan PPL.

c. Solusi untuk mengatasi hambatan

Berikut adalah solusi untuk mengatasi hambatan-hambatan yang ditemui selama pelaksanaan mengajar terbimbing, diantaranya :

- 1) Kesempatan lima kali mengajar dapat dimaksimalkan untuk mengeksplor kemampuan siswa dalam belajar kimia.
- 2) Memberikan tips belajar di awal pertemuan mengajar.
- 3) Memberikan *refreshing* dengan humor atau sedikit cerita ketika siswa sudah terlihat bosan atau jenuh.
- 4) Mengajar dengan penuh semangat dan vocal yang keras.
- 5) Memberikan *handout* sehingga siswa bisa belajar secara mandiri di rumah.
- 6) Selalu memberikan motivasi baik di awal, tengah, maupun akhir pembelajaran.
- 7) Memberikan contoh/mengaitkan materi dengan aplikasi dalam kehidupan sehari-hari sehingga siswa mengetahui manfaatnya belajar kimia.
- 8) Memberikan kesempatan bagi siswa yang belum pernah maju mengerjakan soal latihan.
- 9) Memancing siswa dengan pertanyaan-pertanyaan agar mereka aktif berfikir dan mencari tahu.
- 10) Memberikan apresiasi/hadiah bagi siswa dengan nilai ulangan harian terbaik.

## 2. Refleksi

Kegiatan PPL di sekolah merupakan salah satu bentuk kesempatan bagi mahasiswa untuk mengabdikan ilmunya. Melalui kegiatan PPL, mahasiswa dapat mengasah potensi dan kemampuannya dalam mengajar ilmu kimia. Mahasiswa dapat belajar mengelola kelas dan memahami kondisi siswa. Aspek kemampuan sosial mahasiswa pun juga dapat terasah. Mahasiswa dapat belajar bersosialisasi dengan warga sekolah, dan dengan teman satu tim PPL. Mahasiswa juga dapat terlibat di dalam kegiatan-kegiatan sekolah, pendampingan eskul KIR yang manfaatnya juga dapat mengasah keterampilan mahasiswa itu sendiri.

Dalam praktik pengalaman lapangan ini, mahasiswa sudah bisa memenuhi batas minimal 4 RPP dengan praktik mengajar sebanyak 5 kali, dan satu kali tatap muka untuk ulangan harian. Namun, hal ini tidak sesuai dengan target mahasiswa yang harapannya dapat mengajar 6 kali, tidak hanya dapat menyampaikan materi hidrokarbon saja tetapi juga materi tentang minyak bumi.

Pada setiap kali tampil mengajar, praktikan telah dapat melaksanakan kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup sesuai yang tertuang pada RPP dan juga dengan pengembangannya. Berdasarkan hasil evaluasi dengan guru pembimbing bahwa penampilan praktikan dalam mengajar terus

mengalami kemajuan dari waktu ke waktu. Namun, yang menjadi catatan adalah ketepatan alokasi waktu penyampaian materi agar lebih diperhatikan.

### **BAB III**

### **PENUTUP**

#### **A. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil dan analisis pelaksanaan kegiatan PPL di SMA Negeri 2 Banguntapan, dapat ditarik suatu kesimpulan sebagai berikut.

1. Semua program kegiatan PPL yang telah rancang dapat terlaksana dengan baik dengan tingkat keterlaksanaan sebesar 100%.
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dapat dibuat sebanyak 4 RPP dengan materi pokok hidrokarbon.
3. Kegiatan mengajar dapat dilaksanakan sebanyak 5 kali dengan total 13 jam pertemuan.
4. Metode latihan soal dan tanya jawab yang diterapkan cukup efektif untuk membuat siswa aktif.
5. Hasil ulangan harian 1 materi hidrokarbon tidak sesuai dengan target karena hanya 5 siswa yang dapat melampaui nilai KKM sebesar 77.
6. Kegiatan nonmengajar, yaitu pendampingan siswa dalam kegiatan ekstrakurikuler Karya Ilmiah Remaja (KIR) dapat terlaksana sebanyak 3 kali dan telah sesuai dengan target, yaitu siswa dapat menemukan ide/judul karya ilmiah.
7. Kegiatan sekolah yang dapat terlaksana antara lain :
  - a. Upacara Bendera Hari Senin
  - b. Apel pagi
  - c. Mendampingi siswa lomba peringatan hari kemerdekaan
  - d. Kajian Rutin Keputrian Hari Jumat
  - e. Mendampingi siswa lomba kebersihan kelas
  - f. Penjurian lomba kebersihan kelas
8. Kegiatan tambahan yang dapat terlaksana antara lain :
  - a. Jaga Perpustakaan
  - b. Jaga Piket
  - c. Mendata Siswa yang ikut diklat di UGM
  - d. Menyiapkan larutan urea dan NaCl masing-masing dalam konsentrasi 1 molal dan 2 molal
  - e. Memandu kegiatan praktikum siswa kelas XII "Penurunan Titik Beku Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit"
  - f. Entry data nomor SKHUN siswa kelas X via online
  - g. Mendata alat laboratorium
  - h. Seremonial penarikan PPL

## B. SARAN

Untuk meningkatkan kualitas pelaksanaan PPL UNY pada masa yang akan datang, berikut adalah saran untuk pihak terkait, antara lain :

### 1. Universitas Negeri Yogyakarta (UNY)

Kepada pihak Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) agar lebih meningkatkan kualitas pembelajaran dan manajemennya sehingga dapat menghasilkan lulusan calon guru yang berkualitas, profesional dan berdaya saing.

### 2. SMA Negeri 2 Banguntapan

- a. Peserta didik diharapkan dapat mengoptimalkan potensi akademik maupun non akademik yang dimiliki dengan adanya dukungan berbagai fasilitas yang telah disediakan sekolah.
- b. Guru diharapkan dapat memberikan pembelajaran kimia yang menarik, menyenangkan, yang dapat membuat siswa aktif serta dapat mengasah kemampuan berfikir siswa, bukan sekadar hafalan saja. Tetapi, bagaimana pembelajaran tersebut dapat membangun konsep siswa.
- c. Guru diharapkan dapat mengoptimalkan lagi pemanfaatan media pembelajaran kimia dan kegiatan di laboratorium kimia yang ada di sekolah agar siswa memperoleh hasil belajar yang maksimal yang tidak sekadar faham dengan materi tapi juga memiliki ketrampilan proses sains/keterampilan laboratorium.
- d. Kerja sama yang telah dibangun antara pihak sekolah dan mahasiswa PPL UNY 2015 diharapkan tetap terjaga dengan baik.

### 3. Mahasiswa

- a. Senantiasa *up to date* terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, dan selalu berusaha untuk meningkatkan kualitas diri.
- b. Agar tetap menjaga nama baik almamater, bersikap disiplin dan bertanggungjawab.
- c. Agar dapat menjalin hubungan baik dengan siapa saja, pandai menempatkan diri dan berperan sebagaimana mestinya.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Tim PPL UNY. 2015. *Panduan PPL 2015. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta: UPPL UNY.*
- Tim Pembekalan PPL UNY, 2015. *Materi Pembekalan PPL Tahun 2015. Yogyakarta: UPPL UNY.*
- TIM UPPL. 2015. *Panduan Pengajaran Mikro. Yogyakarta: UPPL Universitas Negeri Yogyakarta.*



Universitas Negeri Yogyakarta

**MATRIKS PROGRAM KERJA PPL/MAGANG III UNY  
TAHUN : 2015**

F01

untuk mahasiswa

**NOMOR LOKASI** :  
**NAMA SEKOLAH** : SMAN 2 BANGUNTAPAN  
**ALAMAT SEKOLAH** : GLONDONG, WIROKERTEN, BANGUNTAPAN, BANTUL 55194

No	Program/Kegiatan	Jumlah Jam per Minggu					Jumlah Jam
		I	II	III	IV	V	
<b>1</b>	<b>Observasi KBM di Kelas dan Karakteristik Peserta Didik</b>						
	a. Persiapan	0,5					0,5
	b. Pelaksanaan	3,5					3,5
<b>2</b>	<b>Penyusunan Matriks Program Kerja PPL</b>	3					3
<b>3</b>	<b>ADMINISTRASI PEMBELAJARAN GURU</b>						
	a. Analisis SK KD	5					5
	b. Silabus	4,5					4,5

<b>4</b>	<b>Kegiatan Mengajar Terbimbing</b>						
	<b>a. Persiapan</b>						
	1) Konsultasi dengan guru pembimbing	1,5	0,5	0,5	1		3,5
	2) Konsultasi dengan dosen pembimbing	0,5		0,5			1
	4) Membuat RPP	3	6	6			15
	5) Mengumpulkan materi	3	3	3	2,5		11,5
	6) Menyiapkan /Membuat media		1,5	2,5			4
	7) Menyiapkan/membuat instrumen penilaian						
	(a) aspek pengetahuan (soal latihan, PR)		2	3,5	2,5		8
	(b) aspek afektif (lembar observasi sikap individu, kelompok diskusi)		0,5	1,5	1,5		3,5
	8) membuat kunci jawaban dan pedoman penskoran		3	2	2		7
	9) Menyusun <i>handout</i>			1,5	4,5		6
	10) Menyusun LKS Kegiatan 1 dan 2		5,5				5,5
	11) penyegaran materi sebelum pelaksanaan KBM			1	1	0,5	2,5
	<b>b. Pelaksanaan</b>						
	1) Praktik mengajar di kelas			4,5	4,5	3	12
	<b>c. Evaluasi &amp; Tindak Lanjut</b>						

	1) Evaluasi Proses Pembelajaran dan refleksi			0,5	0,5		1
	2) Penilaian (LKS kegiatan diskusi)				2		2
	3) Ulangan Harian 1						
	<b>a. Persiapan</b>						
	1) penyusunan kisi-kisi soal				1		1
	2) penyusunan butir-butir soal				3,5		3,5
	3) penyusunan kunci jawaban dan pedoman penskoran				1,5	4	5,5
	<b>b. Pelaksanaan</b>						
	1) Pelaksanaan UH 1					2	2
	<b>c. Penilaian</b>						
	1) Mengoreksi hasil UH 1 siswa					5,5	5,5
	2) Analisis butir soal					3	3
	3) Rekap nilai UH 1					1	1
	4) Menyusun soal remidi					2,5	2,5
	5) Menyusun kunci soal remidi					1,5	1,5
	h) Mengoreksi hasil remidi siswa					2,5	2,5
	i) Rekap nilai akhir					1	1
<b>5</b>	<b>Kegiatan Sekolah</b>						

	a. Upacara Bendera Hari Senin	1		1	1	1	4
	b. Apel pagi					1	1
	c. Mendampingi siswa lomba peringatan hari kemerdekaan		1				1
	d. Kajian Rutin Keputrian Hari Jumat		1				1
	1) persiapan materi				1		1
	2) pelaksanaan				1		1
	e. Mendampingi siswa lomba kebersihan kelas	1					1
	f. Penjurian lomba kebersihan kelas	2					2
<b>6</b>	<b>Pembelajaran Ekstrakurikuler (Kegiatan Nonmengajar)</b>						
	a. Karya Ilmiah Remaja						
	1) Persiapan		0,5	1,5	0,5		2,5
	2) Pelaksanaan		1,5	1,5	1,5		4,5
	3) Evaluasi dan tindak lanjut		0,5	0,5	0,5		1,5
<b>7</b>	<b>Kegiatan Tambahan</b>						
	a. Jaga Perpustakaan	3	1				4
	b. Jaga Piket	0,5	2,5	3,5	4,5	4,5	15,5
	c. Mendata Siswa yang ikut diklat di UGM	0,5					0,5

e. Menyiapkan larutan urea dan NaCl masing-masing dalam konsentrasi 1 molal dan 2 molal	2,5					2,5
f. Memandu kegiatan praktikum siswa kelas XII "Penurunan Titik Beku Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit"	7					7
h. Entry data nomor SKHUN siswa kelas X via online			1			1
i. Mendata alat laboratorium			1,5			1,5
j. Seremonial penarikan PPL					1	1
<b>Jumlah Jam</b>	<b>42</b>	<b>30</b>	<b>37,5</b>	<b>38</b>	<b>34</b>	<b>181,5</b>

Yogyakarta, 15 September 2015

Mengetahui/Menyetujui,

**Kepala Sekolah**

**SMA Negeri 2 Banguntapan**



**Ngadiya, S.Pd.**

**NIP.19660427 198902 1 003**

**Dosen Pembimbing Lapangan**

**Dr. Eli Rohaeti**

**NIP 19691229 199903 2 001**

**Mahasiswa PPL**

**Imas Widowati**

**NIM 12303241029**



Universitas Negeri Yogyakarta

## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

F02

untuk mahasiswa

NAMA SEKOLAH : SMAN 2 BANGUNTAPAN .....

ALAMAT SEKOLAH : Glondong, Wirokerten, Banguntapan, Bantul .....

GURU PEMBIMBING : Yudhi Supriatno, S.Pd. ....

NAMA MAHASISWA..... : Imas Widowati

NO. MAHASISWA..... :12303241029

FAK./JUR./PRODI..... :FMIPA/Pend. Kimia

DOSEN PEMBIMBING..... : Dr. Eli Rohaeti

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
-----	--------------	-----------------	-------	----------	--------

1.	Senin, 10 Agustus 2015	Upacara Bendera (07.00-08.00)	Upacara diikuti oleh seluruh siswa kelas X, XI, XII, guru, karyawan SMAN 2 Banguntapan, serta mahasiswa PPL UNY, dan mahasiswa KKN UAD. Upacara bendera sekaligus dalam rangka memperkenalkan mahasiswa PPL UNY kepada seluruh siswa, guru dan karyawan SMAN 2 Banguntapan.	-	-
		Bimbingan dengan DPL (Bpk. Sabar Nurrohman) (08.00-08.30)	Bimbingan diikuti oleh seluruh mahasiswa PPL UNY sebanyak 20 mahasiswa. Materi bimbingan antara lain pemberian motivasi, masukan, arahan dalam pelaksanaan PPL 1 bulan ke depan, serta himbauan untuk segera menyelesaikan matriks Program PPL.	-	-
		Konsultasi dengan guru pembimbing (08.30-09.00)	Fiksasi terkait kelas untuk praktik PPL serta Pemberian tugas analisis/pemetaan SK-KD (SK 4. Memahami sifat-sifat senyawa organik atas dasar gugus fungsi dan senyawa makromolekul)	-	-
		Ikut pembelajaran guru di kelas XI IPA 1 (09.30-11.45)	mendapat gambaran seputar kegiatan KBM kimia	-	-
		Menjaga perpustakaan (12.16-14.00)	dapat diperoleh data para siswa yang meminjam buku per tanggal 10 Agustus 2015.	kekurangan personil untuk menjaga perpustakaan	komunikasi dengan teman terkait jadwal kosong
2.	Selasa, 11 Agustus 2015	Membuat pemetaan SK-KD (SK 4. Memahami sifat-sifat senyawa organik atas dasar gugus fungsi dan senyawa makromolekul) (07.00-09.00)	dapat dibuat pemetaan SK-KD (SK 4. Memahami sifat-sifat senyawa organik atas dasar gugus fungsi dan senyawa makromolekul) dengan KD 4.1 dan 4.2.	belum paham dengan analisis SK-KD karena belum pernah mendapat tugas kuliah tentang analisis SK-KD	browsing contoh analisis SK-KD
		Piket (09.00-09.30)	piket di hall SMAN 2 Banguntapan, menjadi tahu seputar administrasi pendataan siswa yang terlambat, data siswa yang ijin ke luar, data tamu yang datang.	kekurangan personil untuk tugas piket	komunikasi dengan teman terkait jadwal kosong
		Menjaga Perpustakaan (09.30-10.00)	Pendataan siswa yang meminjam buku.	-	-

		Melanjutkan pembuatan pemetaan SK-KD (10.00-11.45)	Dapat dilanjutkan pemetaan SK-KD dari KD 4.3 sampai 4.4.	-	-
		Ikut pembelajaran guru pembimbing di kelas XI IPA 1 (12.25-13.55)	Mendapat gambaran seputar karakteristik peserta didik kelas XI IPA 1	-	-
3.	Rabu, 12 Agustus 2015	Mengecek pemetaan SK-KD yang telah dibuat (07.00-08.00)	Pengecekan ejaan, margin, spasi sehingga dapat dipastikan tidak adanya salah ketik	-	-
		Konsultasi Hasil Pemetaan SK-KD yang telah dibuat kepada guru pembimbing PPL (08.00-08.30)	Pemetaan SK-KD yang telah dibuat sudah benar, kemudian tugas lanjutan adalah pembuatan silabus.	-	-
		Mendata siswa yang akan menjadi wakil dalam kegiatan diklat di fakultas Psikologi UGM (08.30-09.00)	Diperoleh data siswa yang akan ikut diklat di fakultas Psikologi UGM	-	-
		Menjaga Perpustakaan (09.00-10.00)	Diperoleh data siswa yang meminjam buku di perpustakaan	-	-
		Menyusun silabus (10.00-12.00)	Dapat dibuat silabus SK 4. Memahami sifat-sifat senyawa organik atas dasar gugus fungsi dan senyawa makromolekul) dengan KD 4.1, 4.2.	-	-

		Membuat larutan untuk digunakan dalam kegiatan praktikum “Titik beku Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit” pada hari Kamis, 13 Agustus 2015 (12.30-15.00)	Dapat dibuat larutan NaCl 1 molal, NaCl 2 molal, larutan urea 1 molal, larutan urea 2 molal	tidak tersedianya timbangan analitis	untuk menimbang bahan dengan neraca yang biasa dipakai untuk percobaan fisika,
4.	Kamis, 13 Agustus 2015	Penyiapan alat dan bahan untuk kegiatan praktikum “Titik beku Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit” kelas XII IPA 1, XII IPA 2, XII IPA 4 (07.00-07.45)	Alat dan bahan untuk kegiatan praktikum telah lengkap dan sesuai dengan buku petunjuk praktikum.	-	-
		Mendampingi kegiatan praktikum di laboratorium kimia (07.45-14.00)	Kegiatan praktikum diikuti oleh siswa-siswa kelas XII IPA 2 (07.45-10.00), kelas XII IPA 4 (10.45-12.00), dan kelas XII IPA 1 (12.30-14.00). Siswa antusias dalam melakukan percobaan, siswa menjadi tahu dan paham dengan percobaan yang dilakukan.	siswa belum ada persiapan, dengan membaca prosedur praktikum sehingga suasana laboratorium kurang kondusif	memberikan penjelasan ke siswa terkait prosedur percobaan yang akan dilakukan
5.	Jumat, 14 Agustus 2015	Melanjutkan pembuatan silabus (07.00-09.30)	Dapat diselesaikan silabus sampai KD 4. 4 dan editing terhadap ejaan/huruf, margin dsb.	-	-
		Konsultasi silabus (09.30-09.45)	Silabus sudah benar dan tugas lanjutan adalah pembuatan RPP untuk pertemuan pertama 24 Agustus 2015	-	-

		Browsing materi pembelajaran untuk RPP ke-1 (10.30-11.15)	Diperoleh kumpulan materi tentang tata nama alkana, dan isomer pada alkana	-	-
6.	Sabtu, 15 Agustus 2015	Mengumpulkan referensi dari buku-buku paket kimia (07.00-09.00)	Diperoleh kumpulan materi kimia tentang tata nama alkana dan isomer alkana	-	-
		Penyusunan RPP ke-1 (09.00-11.00)	Dapat disusun RPP ke-1 sampai materi pembelajaran	-	-
		Pendampingan kegiatan lomba kebersihan kelas (11.00-12.00)	Siswa tiap kelas melakukan kegiatan bersih-bersih dalam rangka lomba kebersihan kelas	siswa tidak semuanya ikut bersih-bersih	memberikan pengarahan agar semuanya ikut dalam kegiatan bersih-bersih
		melanjutkan penyusunan RPP ke-1 (12.15-13.00)	menyelesaikan penyusunan materi pembelajaran	-	-
7.	Senin, 17 Agustus 2015	Mengikuti upacara bendera di rektorat UNY bersamaan dengan MONEV Bidikmisi	ijin tidak mengikuti upacara 17 Agustus di sekolah SMAN 2 Banguntapan karena mengikuti monev Bidikmisi di Auditorium UNY.	-	-
8.	Selasa, 18 Agustus 2015	Upacara Apel pagi (07.00-08.00)	upacara apel pagi diikuti oleh semua warga sekolah bertepatan dengan acara perlombaan untuk memperingati hari kemerdekaan yang diadakan di sekolah	-	-

		Melanjutkan penyusunan RPP ke-1 (08.00-09.00)	dapat disusun RPP ke-1 sampai langkah-langkah pembelajaran dan teknik penilaian	-	-
		Pendampingan lomba dalam rangka memperingati hari kemerdekaan di sekolah (09.00-10.00)	Perwakilan dari tiap kelas X, XI, dan XII mengikuti lomba, siswa sangat semangat dan antusias, kerukunan antarkelas semakin terjalin dengan erat.	-	-
		membuat instrumen penilaian kemampuan pengetahuan siswa dalam bentuk soal latihan dan soal untuk tugas rumah (10.00-14.00)	dapat dibuat soal latihan isomer alkana sebanyak 2 soal uraian, dan soal untuk tugas rumah sebanyak 1 soal uraian	-	-
9.	Rabu, 19 Agustus 2015	membuat kunci jawaban soal latihan dan soal tugas rumah (07.00-08.30)	dapat dibuat kunci jawaban soal latihan dan soal tugas rumah	-	-
		menyelesaikan RPP ke-1 dan editing (08.30-09.30)	dapat diselesaikan RPP ke-1 dan pengecekan terhadap format dan ejaan huruf/kata.	-	-
		Konsultasi RPP ke-1 kepada guru pembimbing (09.30-09.45)	terdapat beberapa catatan untuk revisi, yaitu pada perumusan tujuan dan langkah kegiatan pembelajaran.	-	-

		Revisi RPP ke-1 (09.45-11.00)	Rpp ke-1 siap untuk dilaksanakan dalam kegiatan pembelajaran pada hari senin, 24 Agustus 2015.	-	-
		jaga perpustakaan (11.00-11.45)	mendata siswa yang pinjam buku		
		membuat media pembelajaran (12.15-13.55)	media <i>powerpoint</i> materi tatanama dan isomer senyawa alkana	-	-
		pendampingan KIR (14.00-15.30)	eskul diikuti sekitar 34 siswa yang sebagian besar berasal dari kelas X. Siswa menjadi termotivasi untuk membuat Karya Ilmiah	beberapa orang siswa yang datang terlambat sehingga agak mengganggu proses penyampaian materi	mengkomunikasikan dengan siswa terkait kesepakatan jadwal eskul KIR
10.	Kamis, 20 Agustus 2015	mengumpulkan materi pembelajaran hari ke-2, Selasa, 25 Agustus 2015 (07.00-10.00)	diperoleh kumpulan materi hubungan titik didih dan titik lebur	-	-
		penyusunan RPP pembelajaran ke-2 (10.00-13.55)	dapat disusun RPP pembelajaran ke-2	-	-
11.	Jumat, 21 Agustus 2015	konsultasi RPP ke-2 (07.00-07.15)	tidak terdapat revisi	-	-

		Pembuatan LKS (07.15-11.15)	dapat dihasilkan LKS kegiatan 1 tentang hubungan titik didih dan titik lebur senyawa alkana dengan massa molekul relatifnya.	-	-
		penjurian lomba kebersihan (13.00-15.00)	penjurian lomba meliputi aspek kebersihan dan kerapian kelas sehingga dapat diperoleh pemenang lomba kebersihan untuk masing-masing tingkatan kelas.	personil tim juri tyang terdiri dari 10 orang sehingga hasil penilaian menjadi berbeda-beda	mengkomunikasikan dengan sesama tim juri, agar diperoleh hasil yang terbaik
12.	Sabtu, 22 Agustus 2015	Piket (07.00-09.30)	mendata siswa yang tidak masuk ke tiap-tiap kelas, mencatat siswa yang terlambat dan mencatat siswa yang ijin ke luar sekolah.	-	-
		pembuatan LKS (09.30-11.00)	dapat dihasilkan LKS kegiatan 2 tentang hubungan titik didih senyawa alkana dengan rumus strukturnya.	-	-
		pembuatan kunci jawaban dan pedoman penskoran (11.00-12.30)	dapat dibuat kunci jawaban dan pedoman penskoran	-	-
		pembuatan instrument penilaian afektif siswa dalam kerja kelompok (12.30-13.00)	instrument lembar observasi sikap siswa dalam kerja kelompok	-	-
13.	Senin, 24 Agustus	mengikuti upacara bendera (07.00-08.00)	Upacara diikuti oleh seluruh siswa kelas X, XI, XII, guru, karyawan SMAN 2 Banguntapan, serta mahasiswa PPL UNY, dan mahasiswa KKN UAD.	-	-
		pembuatan media pembelajaran untuk mengajar (08.00-09.15)	media <i>powerpoint</i> tentang hubungan titik didih dan titik lebur alkana dengan massa molekul relatif dan rumus strukturnya.	-	-

		persiapan sebelum mengajar (09.15-09.30)	pengecekan kelengkapan pembelajaran dan mengulang kembali materi yang akan disampaikan	-	-
		mengajar kimia di XI IPA 1 (09.30-11.55)	Pembelajaran diikuti oleh 20 orang siswa. Dapat disampaikan materi tentang tata nama alkana, struktur senyawa alkana, dan isomer alkana. Siswa antusias dan aktif selama pembelajaran berlangsung.	dengan waktu pembelajaran yang 3 jam sekaligus menjadikan siswa kurang semangat, ngantuk	pemberian suntikan motivasi, semangat, dan dengan pemberian soal-soal latihan,
		evaluasi dengan guru pembimbing (11.55-12.05)	diperoleh gambaran seputar penampilan saat mengajar serta masukan dan arahan untuk perbaikan penampilan selanjutnya.	-	-
		Refleksi diri setelah mengajar (12.05-12.15)	dapat dievaluasi kekurangan saat mengajar	-	-
		bimbingan dengan DPL PPL ibu Eli Rohaeti (12.30-12.45)	diperoleh arahan dan masukan seputar RPP dan metode pembelajaran	-	-
		evaluasi dengan koordinasi PPL SMAN 2 Banguntapan bapak Kuswanto (13.00-13.30)	diperoleh arahan dan masukan seputar pelaksanaan PPL	-	-
14.	Selasa, 25 Agustus 2015	melanjutkan membuat media pembelajaran (07.00-08.00)	melanjutkan pembuatan media pembelajaran untuk hari ini.	-	-
		mengumpulkan materi untuk pembelajaran hari ke-3 dan ke-4 (08.00-11.00)	diperoleh materi pembelajaran untuk hari senin, 31 Agustus 2015 tentang alkana dan alkuna yang meliputi deret homolog, tata nama, isomer.	-	-

		persiapan mengajar (11.00-11.45)	pengecekan kelengkapan pembelajaran dan pengulangan materi bahan ajar.	-	-
		mengajar di kelas XI IPA 1 (12.25-13.55)	pembelajaran diikuti oleh 18 orang siswa. Dapat dibahas PR tentang isomer alkana. Pembelajaran berlangsung dengan menarik, materi tentang hubungan titik didih dan t	karena jam terakhir siswa mudah mengantuk	soal latihan dan cepat-cepatan untuk maju ke depan
15.	Rabu, 26 Agustus 2015	menyusun RPP ke-3 (07.00-09.30)	dapat dibuat RPP ke-3 materi pembelajaran rumus umum, tata nama, rumus struktur dan isomer senyawa alkena dan alkuna untuk pembelajaran hari Senin, 31 Agustus 2015 dan Selasa, 01 september 2015.	-	-
		membantu entry data para siswa baru (09.30-10.15)	terekap data nomor SKHUN, No peserta UN SMP para siswa baru kelas X SMAN 2 banguntapan	-	-
		browsing materi KIR (10.15-10.45)	diperoleh materi KIR tentang penggalian ide	-	-
		menyusun materi KIR (10.45-11.45)	materi KIR siap dipresentasikan	-	-
		mendata alat –alat laboratorium Kimia (12.25-14.00)	terekap data alat-alat di laboratorium kimia	-	-
		pendampingan KIR (14.00-15.30)	siswa sejumlah 23 anak mengikuti eskul KIR di laboratorium kimia. Siswa menjadi paham dengan permasalahan yang akan diangkat menjadi ide penelitian	-	-
16.	Kamis, 27 Agustus 2015	melanjutkan penyusunan RPP ke-3 (07.00-08.30)	dapat dibuat RPP ke-3 sampai teknik penilaian.	-	-
		menyusun soal latihan (08.30-11.45)	soal latihan tata nama alkena sebanyak 2 soal (a, b, c), soal latihan isomer rangka dan posisi senyawa alkena sebanyak 1 soal, soal latihan isomer geometri alkena sebanyak 2 soal (a, b), soal latihan tata nama alkuna sebanyak 2 soal (a,b) dan soal latihan isomer alkuna sebanyak 1 soal.	-	-

		membuat kunci jawaban (12.15-14.00)	kunci jawaban dari soal-soal latihan yang sudah disusun	-	-
17.	Jumat, 28 Agustus 2015	membuat instrumen penilaian afektif siswa (07.00-08.30)	lembar observasi penilaian afektif siswa	-	-
		konsultasi RPP (09.30-10.00)	RPP sudah benar, siap diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran.	-	-
		menyusun RPP ke-4 untuk pembelajaran hari Selasa, 01 September 2015 (10.00-11.15)	dapat disusun RPP ke-4 materi reaksi-reaksi kimia sederhana dari senyawa alkana, alkena dan alkuna.	-	-
18.	Sabtu, 29 Agustus 2015	Piket (07.00-10.30)	dapat didata siswa-siswa yang tidak masuk sekolah, dan yang ijin keluar, terekap uang jimpitan UKS yang telah terkumpul	-	
		menyusun Handout untuk pembelajaran senin, 31 Agustus 2015 dan 01 September 2015 (10.30-12.00)	dapat diprint Handout sebanyak 21 eksemplar	-	-
		melanjutkan menyusun RPP ke-4 (12.00-12.30)	dapat dibuat RPP ke-4 sampai teknik penilaian	-	-
19.	Senin, 31 Agustus 2015	Upacara bendera (07.00-08.00)	Upacara diikuti oleh seluruh siswa kelas X, XI, XII, guru, karyawan SMAN 2 Banguntapan, serta mahasiswa PPL UNY, dan mahasiswa KKN UAD.	-	-
		menyusun soal latihan (08.00-10.20)	dapat dibuat soal latihan reaksi kimia alkana sebanyak 5 soal, soal latihan reaksi kimia alkena sebanyak 5 soal, dan soal latihan reaksi kimia alkuna sebanyak 4 soal.	-	-

		persiapan mengajar (10.20-10.45)	mengecek kelengkapan soal, handout	-	-
		mengajar jam 10.45-12.00 di kelas XI IPA 1	pembelajaran diikuti oleh 20 siswa. Dapat dibahas PR tentang mengurutkan titik didih senyawa alkana, dapat tersampaikan materi alkena yang meliputi rumus umum, tata nama, isomer alkena. Siswa semangat dalam menyimak materi yang disampaikan dan semangat dalam berkompetisi mengerjakan soal latihan yang diberikan.	-	-
		evaluasi mengajar bersama guru pembimbing (12.00-12.15)	diperoleh masukan dan saran terkait pembelajaran yang telah dilakukan. Secara keseluruhan sudah lebih bagus daripada pembelajaran sebelum-sebelumnya.	-	-
		membuat kunci jawaban (12.35-14.00)	kunci jawaban soal latihan yang sudah disusun		
20.	Selasa, 01 September	membuat instrumen penilaian afektif siswa (07.00-08.30)	dapat dibuat lembar observasi penilaian afektif siswa.	-	-
		konsultasi RPP ke-4 (08.30-08.45)	RPP sudah benar, siap diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran.	-	-
		mengumpulkan materi baik dari internet maupun dari berbagai buku paket kimia (09.00-11.30)	terkumpul materi tentang reaksi-reaksi kimia yang terjadi pada alkana, alkena dan alkuna	-	-
		persiapan mengajar (11.30-11.45)	mengecek kelengkapan megajar yang meliputi soal-soal dan materi, penyegearan materi yang akan diajarkan	-	-
		mengajar di kelas XI IPA 1 (12.25-14.00)	pembelajaran diikuti oleh 20 orang siswa. Materi pembelajaran tentang rumus umum, tata nama, rumus struktur, dan isomer senyawa alkuna. Siswa antusias di dalam mengerjakan latihan soal di depan.	-	-

		Evaluasi dengan guru pembimbing (14.00-14.15)	guru pembimbing memeberikan evaluasi dan masukan seputar pengajaran yang telah berlangsung agar kedepannya lebih baik.	-	-
21.	Rabu, 02 September 2015	menyusun <i>handout</i> bagian III (07.00-11.00)	dapat disusun <i>handout</i> tentang reaksi kimia alkana, alkena, dan alkuna.	-	-
		print <i>handout</i> (11.00-11.20)	dapat dicetak <i>handout</i> bagian III sebanyak 20 eksemplar.	-	-
		persiapan pendampingan KIR (12.25-13.00)	dapat disiapkan materi yang akan disampaikan untuk eskul KIR	-	-
		pendampingan KIR (14.00-15.30)	eskul KIR diikuti oleh 5 orang siswa. Acara diisi dengan diskusi terkait ide yang dimiliki siswa, dan pembahasan tentang potensi ide tersebut.	-	-
22.	Kamis, 03 September 2015	konsultasi dengan guru pembimbing (09.15-09.40)	konsultasi terkait format kisi-kisi soal ulangan harian dan nilai KKM	-	-
		kisi-kisi soal ulangan harian (UH) 1 dan menyusun soal UH 1 (10.00-14.00)	dapat dibuat kisi-kisi soal ulangan harian untuk siswa kelas XI IPA 1, dan 4 nomor soal.	-	-
23.	Jumat, 04 September 2015	melanjutkan menyusun soal UH 1 (07.00-09.30)	dapat terselesaikan soal UH 1 sampai 6 nomor	-	-
		konsultasi dengan guru pembimbing (09.30-09.45)	konsultasi soal UH 1 yang telah disusun	-	-
		persiapan materi kajian keputrian (10.00-11.00)	kajian keputrian diikuti oleh seluruh siswi kelas X SMA N 2 Banguntapan, materi kajian tentang keutamaan tilawah Alquran.	-	-

		mengisi kajian keputrian (11.30-12.30)	mengisi materi tentang keutamaan tilawah Alquran, peserta seluruh kelas X SMA N 2 Banguntapan		
24.	Sabtu, 05 September 2015	piket (07.00-11.30)	mencatat siswa yang terlambat, mendata siswa yang tidak masuk ke kelas-kelas, mengumpulkan uang jimpitan dana sehat, dan membunyikan bel.	-	-
		membuat kunci jawaban soal UH 1 (11.30-13.00)	dapat dibuat kunci jawaban soal UH 1 sampai nomor 3		-
25.	Senin, 07 September 2015	upacara bendera (07.00-08.00)	upacara diikuti oleh seluruh warga sekolah.	-	-
		mengecek kelengkapan mengajar (08.00-08.15)	mengecek kelengkapan dalam pembelajaran seperti RPP, lembar latihan soal, lembar penilaian, dan lembar presensi siswa.	-	-
		periapan mengajar (08.15-09.15)	penyegaran materi yang akan disampaikan hari ini tentang reaksi kimia alkana, alkena, dan alkuna.	-	-
		mengajar di kelas XI IPA 1 (09.45-12.00)	pembelajaran diikuti oleh 20 orang siswa kelas XI IPA 1. Materi pembelajaran tentang reaksi-reaksi kimia alkana, alkena, dan alkuna.	-	-
		print soal UH 1 (12.30-12.45)	dapat dicetak paket soal UH 1 sebanyak 20 eksemplar	-	-
26.	Selasa, 08 September 2015	melanjutkan membuat kunci jawaban soal UH 1 (07.00-11.00)	dapat terselesaikan kunci jawaban soal UH 1 sampai nomor 6 dan pedoman penskorannya	-	-
		pengecekan kelengkapan soal UH 1, lembar jawab siswa, dan kertas HVS untuk orek-orekan	semua telah lengkap, siap dibagikan ke siswa	-	-

		(11.00-11.15)			
--	--	---------------	--	--	--

		melaksanakan ulangan harian 1 dan mengawasi pelaksanaannya di kelas XI IPA 1 (12.25-14.00)	dapat dilaksanakan UH 1 di kelas XI IPA 1 yang diikuti oleh 20 orang siswa.	-	-
27.	Rabu, 09 September 2015	Apel pagi dalam rangka pemilos (07.00-08.00)	apel pagi diadakan dalam rangka acara pemilihan pengurus osis (pemilos) SMAN 2 Banguntapan	-	-
		mengoreksi hasil UH 1 siswa XI IPA 1 (08.00-13.30)	dapat dikoreksi hasil ulangan 20 siswa kelas XI IPA 1	-	-
		pendampingan KIR (14.00-15.30)	eskul KIR diikuti oleh 5 orang siswa kelas X, materi tentang brainstorming ide bagi siswa yang masih bingung dengan ide, dan arahan-arahan	-	-
28.	Kamis, 10 September 2015	merekap skor tiap nomor butir soal (07.00-08.30)	merekap skor masing-masing soal, untuk keperluan analisis butir soal	-	-
		analisis butir soal (08.30-10.00)	dengan program AnBuso dapat diketahui bahwa sebanyak 15 siswa harus remidi, hanya 5 orang siswa yang tuntas. Kualitas soal essay yang dibuat adalah 3 soal dengan kualitas baik dan 3 soal kualitas cukup baik, yang ditinjau dari daya beda dan tingkat kesukaran soal.	-	-
		merekap nilai (10.00-11.00)	dapat terekap nilai ulangan harian 1	-	-
		membuat soal remidi (11.00-13.30)	dapat dibuat soal remidi sebanyak 3 soal (a,b,c,d) untuk dikerjakan di rumah	-	-
29.	Jumat, 11 September 2015	membuat kunci jawaban dan pedoman penskoran untuk soal remidi (07.00-08.30)	dapat dibuat kunci jawaban soal remidi dan pedoman penskorannya	-	-

		mengoreksi hasil remidi (08.30-10.50)	dapat dikoreksi hasil pekerjaan siswa yang remidi, semua telah melampaui nilai KKM	-	-
		merekap nilai (10.15-11.15)	merekap nilai akhir UH 1 siswa		-
30.	Sabtu, 12 September 2015	piket (07.00-11.30)	mencatat siswa yang terlambat, dan membunyikan bel	-	-
		Seremonial penarikan PPL (11.30-12.30)	acara seremonial diikuti oleh seluruh mahasiswa PPL UNY sejumlah 20 orang, bapak kepala SMA N 2 Banguntapan beserta bapak wakil kepala sekolah, dan bapak ibu guru pamong. Acara berlangsung dengan lancar.	-	-

Bantul 15 September 2015

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Lapangan

Dr. Eli Rohaeti  
NIP 19691229 199903 2 001

Guru Pembimbing

Yudhi Supriatno, S.Pd.  
NIP 19660602 199002 1 002

Mahasiswa PPL UNY

Imas Widowati  
NIM 12303241029



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN DANA PELAKSANAAN PPL/MAGANG III  
TAHUN 2015

F03

Untuk  
mahasiswa

NAMA SEKOLAH : SMA NEGERI 2 BANGUNTAPAN  
ALAMAT SEKOLAH : GLONDONG, WIROKERTEN, BANGUNTAPAN, BANTUL  
GURU PEMBIMBING : YUDHI SUPRIATNO, S.Pd.

NAMA : IMAS WIDOWATI  
NIM : 12303241029  
JURUSAN : PEND.KIMIA

No	Nama Kegiatan	Hasil Kuantitatif / Kualitatif	Serapan Dana (Dalam Rupiah)				Jumlah
			Swadaya/ Sekolah/ Lembaga	Mahasiswa	Pemda Kabupaten	Sponsor/ Lembaga lainnya	
1.	Membeli spidol	dapat dibeli spidol <i>boardmaker</i> sebanyak 2 buah untuk mengajar	-	Rp 14.000,00	-	-	Rp 14.000,00
2.	Membeli pulpen	dapat dibeli pulpen warna hitam sebanyak 1 buah untuk mengajar	-	Rp 1.500,00	-	-	Rp 1.500,00
3.	Print <i>handout</i> , RPP, soal latihan, dan LKS kegiatan 1 dan 2, dan soal ulangan harian 1	- dapat dicetak <i>handout</i> materi kimia hidrokarbon bagian I, bagian II, dan bagian III masing-masing sebanyak 20 eksemplar sebagai sarana belajar siswa.	-	Rp 21.000,00	-	-	Rp 21.000,00
		- dapat dicetak RPP 1, RPP 2, RPP 3, dan RPP 4 untuk guru pembimbing dan pedoman praktikan	-	Rp 14.000	-	-	Rp 14.000,00

		dalam mengajar - dapat dicetak soal-soal latihan (3x) masing-masing sebanyak 10 lembar untuk siswa -dapat dicetak LKS kegiatan 1 dan 2 masing-masing sebanyak 7 eksemplar untuk kegiatan diskusi siswa -dapat dicetak soal ulangan harian 1 sebanyak 20 eksemplar	- - -	Rp 4.500,00 Rp 5.500,00 Rp 6.000,00	- - -	- - -	Rp 4.500,00 Rp 5.500,00 Rp 6.000,00
4.	Membeli kertas folio	- dapat dibeli kertas folio sebanyak 20 lembar untuk lembar jawaban ulangan harian 1	-	Rp 4.000,00	-	-	Rp 4.000,00
5.	Membeli kertas HVS A4	-dapat dibeli kertas HVS A4 sebanyak 20 lembar untuk orek-orekan siswa (ulangan harian 1)	-	Rp 2.000,00	-	-	Rp 2.000,00
6.	Foto kopi soal remidi	Foto kopi soal remidi sebanyak 15 lembar	-	Rp 2.000,00	-	-	Rp 2.000,00
7.	Membeli hadiah	-dapat dibeli paket hadiah untuk siswa dengan hasil ulangan terbaik 1,2, dan 3. Hadiah masing-masing terdiri dari 2 buah buku tulis B5, 2 buah pulpen hitam, dan 1 buah stypo.	-	Rp 38.000,00	-	-	Rp 38.000,00
8.	Membeli pin	-dapat dibeli pin sebagai kenang-kenangan untuk siswa kelas XI IPA 1 sebanyak 20 buah	-	Rp 67.000,00	-	-	Rp 67.000,00

9.	Penyusunan Laporan Akhir PPL	print, penggandaan, jilid	-	Rp 90.000,00			
		<b>Total</b>	-	<b>Rp 269.500,00</b>			<b>Rp 269.500,00</b>

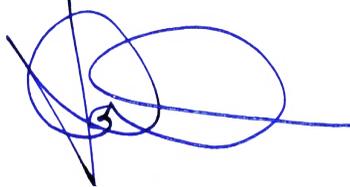
**Keterangan:** Semua bentuk bantuan dan swadaya dinyatakan / dinilai dalam rupiah menggunakan standar yang berlaku di lokasi setempat.

Bantul, 14 September 2015

**Mengetahui,**

**Kepala Sekolah**  
**SMA Negeri 2 Banguntapan**  
  
**Ngadiya, S.Pd.**  
**NIP.19660427 198902 1 003**

**Dosen Pembimbing Lapangan**

  
**Dr. Eli Rohaeti**  
**NIP 19691229 199903 2 001**

**Mahasiswa PPL UNY**

  
**Imas Widowati**  
**NIM 12303241029**



**KARTU BIMBINGAN PPL/MAGANG III DI SEKOLAH/ LEMBAGA**  
**PUSAT PENGEMBANGAN PPL DAN PKL**  
 LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN (LPPMP) UNY  
 TAHUN 2015 .....

**F04**  
 UNTUK MAHASISWA

Nama Sekolah/ Lembaga : SMA N 2 BANGUNTAPAN  
 Alamat Sekolah/ Lembaga : Gondong, Wirokerten, Banguntapan, Bantul  
 Nama DPL PPL/ Magang III : Dr. Eli Rahaeti  
 Prodi / Fakultas DPL PPL/ Magang III : Pendidikan Kimia / FMIPA  
 Jumlah Mahasiswa PPL/ Magang III : 2 Mahasiswa

No	Tgl. Kehadiran	Jml Mhs	Materi Bimbingan	Keterangan	Tanda Tangan DPL PPL / Magang III
1.	24 Agustus 2015	2	RPP		

**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.

DINAS PENDIDIKAN  
 SMA 2 BANGUNTAPAN  
 Mengertahui,  
 Kepala Sekolah / Lembaga  
 Ngadya S. Pd.  
 NIP. 196604271989021003  
 KABUPATEN BANTUL

Bantu, September 2015  
 Mhs PPL/ Magang III Prodi. Pendidikan Kimia  
 Imas Widowati  
 NIM 12303241029



Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA SEKOLAH : SMA N 2 BANGUNTAPAN  
 ALAMAT SEKOLAH : GLONDONG WIROKERTEN BANGUNTAPAN BANTUL  
 NAMA MAHASISWA : IMAS WIDOWATI  
 NOMOR MHS. : 12303241029  
 FAK/JUR/PRODI : FMIPA/PENDIDIKAN KIMIA/PENDIDIKAN KIMIA

**LEMBAR OBSERVASI  
 KONDISI SEKOLAH\*)**

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan	Keterangan																				
1	Kondisi fisik sekolah	Terdiri dari 24 ruang kelas, ruang guru, ruang kepala sekolah, ruang BK, ruang TU, kantin, kamar mandi, ruang OSIS, UKS, Masjid, TOGA, ruang Perpustakaan, laboratorium fisika, laboratorium biologi, laboratorium kimia, pos satpam, ruang mitigasi dan koperasi sekolah.																					
2	Potensi siswa	Juara 1 Olimpiade tingkat Kab. Bantul tahun 2009 Juara harapan 1 Tari Tradisional tingkat Prop. DIY tahun 2009 Juara 2 Bola Basket Putri PORSENI tingkat Kab. Bantul tahun 2009 Juara III Sepak Takraw PORDA Kab. Bantul tahun 2009 Juara 1 Bola Basket Putri PORDA Kab. Bantul tahun 2009 Juara 1 Olimpiade SAINS Astronomi Kab. Bantul tahun 2010 Juara IV bola basket Bupati CUP tahun 2010 Juara III Dayung SC PORDA Kab. Bantul tahun 2010 Juara II Dayung DS PORDA Kab. Bantul tahun 2010 Juara I Lomba Adiwiyata Tingkat Provinsi DIY tahun 2013 Juara umum lomba MTQ tingkat Kecamatan Banguntapan 2013																					
3	Potensi guru	<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Mata Pelajaran</th> <th style="text-align: center;">&lt;S1</th> <th style="text-align: center;">S1</th> <th style="text-align: center;">Jumlah Guru</th> <th style="text-align: center;">Keterangan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bimbingan Konseling (BK)</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pendidikan Agama Islam</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pendidikan Agama Katolik</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Mata Pelajaran	<S1	S1	Jumlah Guru	Keterangan	Bimbingan Konseling (BK)			3		Pendidikan Agama Islam			2		Pendidikan Agama Katolik			1		
Mata Pelajaran	<S1	S1	Jumlah Guru	Keterangan																			
Bimbingan Konseling (BK)			3																				
Pendidikan Agama Islam			2																				
Pendidikan Agama Katolik			1																				

		Pendidikan Agama Kristen 1 Pendidikan Agama Hindu 1 Pendidikan Bahasa Indonesia 3 Pendidikan Bahasa Inggris 3 Pendidikan Bahasa Jerman 1 Pendidikan Bahasa Jawa 3 Pendidikan Seni Musik 1 Pendidikan Seni Rupa 1 Pendidikan Matematika 4 Pendidikan Kimia 2 Pendidikan Fisika 2 Pendidikan Biologi 3 Pendidikan Sejarah 2 Pendidikan Sosiologi 2 Pendidikan Geografi 2 Pendidikan Kewarganegaraan 3 Pendidikan Akuntansi 1 Pendidikan Ekonomi 3 Pendidikan Teknik Informatika 2 Pendidikan Jasmani 1	
4	Potensi karyawan	Jumlah karyawan di SMA N 2 Banguntapan adalah 21 orang dimana 7 diantaranya sudah PNS sedangkan sisanya masih PTT (Pegawai Tidak Tetap).	
5	Fasilitas KBM, media	Meja, Kursi LCD, dan White Board.	
6	Perpustakaan	Cukup Lengkap namun belum ada komputerisasi buku	
7	Laboratorium	Terdapat Laboratorium Kimia, Laboratorium Biologi, dan Laboratorium Biologi.	
8	Bimbingan konseling	Ruangan Bimbingan Konseling cukup nyaman.	
9	Bimbingan belajar	Belum terdapat bimbingan belajar di SMA N 2 Banguntapan	
10	Ekstrakurikuler (pramuka, PMI, basket, drumband, dll)	Ekstrakurikuler Wajib 1. Pramuka ( wajib untuk kelas X ) Ekstrakurikuler Pilihan 1. Bola volley 2. Bola kaki 3. Bola basket	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>4. PMR</li> <li>5. Karya ilmiah remaja ( KIR )</li> <li>6. Seni Tari</li> <li>7. Seni ketoprak</li> <li>8. Seni batik</li> <li>9. Seni musik</li> <li>10. Paduan suara</li> <li>11. Pemilahan Sampah Anorganik</li> <li>12. Karate</li> </ul>	
11	Organisasi dan fasilitas OSIS	Terdapat ruang OSIS namun tidak terawat dengan baik.	
12	Organisasi dan fasilitas UKS	Terdapat organisasi PMR dan ruang UKS yang baik dan nyaman	
13	Administrasi (karyawan, sekolah, dinding)	Kinerja cukup baik.	
14	Karya Tulis Ilmiah Remaja	Aktif	
15	Karya Ilmiah oleh Guru	Ada	
16	Koperasi siswa	Ada	
17	Tempat Ibadah	Ada (Masjid Sekolah)	
18	Kesehatan Lingkungan	Nyaman	
19	Lain-lain ...		

\*) Catatan :sebagai bahan penyusunan program kerja PPL.

Bantul, 15 September 2015

Mengetahui,  
Guru Pembimbing



Yudhi Supriatno, S.Pd.  
NIP 19660602 199002 1002

Mahasiswa PPL UNY



Imas Widowati  
NIM 12303241029



Universitas Negeri Yogyakarta

**LEMBAR OBSERVASI  
PEMBELAJARAN DI KELAS DAN  
OBSERVASI PESERTA DIDIK**

NAMA MAHASISWA : IMAS WIDOWATI  
NOMOR MAHASISWA : 12303241029  
TANGGAL OBSERVASI : 10 AGUSTUS 2015

WAKTU : 09.30-11.45 WIB  
TEMPAT PRAKTIK : SMA N 2 BANGUNTAPAN  
FAK/JUR/PRODI : PEND. KIMIA

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
<b>A.</b>	<b>Perangkat Pembelajaran</b>	
	1. Kurikulum Tingkat Satuan Pembelajaran	Telah disusun dan berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pembelajaran (KTSP) dan sudah diterapkan untuk kelas XI IPA 1. Pada tahun ajaran ini belum menerapkan Kurikulum 2013
	2. Silabus	Telah dibuat sesuai dengan pembagian waktu pada KTSP, pelaksanaan pembelajaran telah mengacu pada silabus yang telah disusun. Silabus masih menggunakan KTSP.
	3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	Telah dipersiapkan sesuai kompetensi yang akan diajarkan. RPP dibuat untuk beberapa pertemuan dengan materi yang berbeda tiap pertemuan. RPP masih menggunakan KTSP.
<b>B.</b>	<b>Proses Pembelajaran</b>	
	1. Membuka Pelajaran	Dimulai dengan salam, mengabsensi siswa kelas XI, menyuruh siswa menyiapkan diri, membuang sampah yang ada di laci dan merapikan tempat duduk Mengulas materi lalu yang telah diajarkan, menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai

2. Penyajian Materi	Menerangkan serta menampilkan video yang berkaitan dengan materi dan Tanya Jawab	
3. Metode Pembelajaran	Ceramah dengan konsep secara teori, Tanya Jawab untuk mengetahui pemahaman siswa	
4. Penggunaan Bahasa	Menggunakan bahasa Indonesia yang komunikatif sebagai bahasa utama, tetapi ada kalanya menggunakan Bahasa Jawa. Guru juga kadang bergurau agar suasana kelas menjadi santai tetapi tetap serius	
5. Penggunaan Waktu	Guru datang tepat waktu, semua peserta didik sudah ada di kelas meskipun keadaan kelas belum kondusif. Secara keseluruhan dalam KBM penggunaan waktu cukup efektif	
6. Gerak	Guru berdiri di depan kelas dikombinasikan dengan gerak tangan dan berjalan di depan kelas	
7. Cara memotivasi siswa	Ketika Tanya jawab, jawaban peserta didik yang benar diberi penguatan. Dan ada siswa yang bertanya mengenai materi yang diajarkan, diberi penjelasan sampai siswa paham.	
8. Teknik bertanya	Pertanyaan diberikan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan siswa. Pertanyaan ditawarkan dahulu di kelas baru kemudian menunjuk salah satu siswa	
9. Teknik penguasaan kelas	Komunikasi guru dan peserta didik sangat lancar dan komunikatif, siswa memperhatikan instruksi peserta didik. Peserta didik yang duduk di depan lebih terkontrol karena Guru lebih sering di depan kelas, sehingga siswa yang duduk di belakang ramai sendiri. Tetapi guru selalu menegur jika ada yang ramai.	
10. Penggunaan media	Media power point, papan tulis, buku paket, dan LKS.	
11. Bentuk dan cara evaluasi	Soal latihan kuis disetiap akhir materi pembelajaran, bertanya langsung pada siswa	
12. Menutup pelajaran	Mengulas materi yang baru saja disampaikan, memberi tugas kelompok dan informasi materi selanjutnya. Ditutup dengan salam	

<b>C.</b>	<b>PerilakuSiswa</b>	
	1. Perilaku siswa di dalam kelas	Aktif bersama, memperhatikan guru dan ada beberapa siswa yang sibuk sendiri
	2. Perilaku siswa di luar kelas	Istirahat pertama ada yang sholat Dhuha, makam di kantin sekolah, bercengkrama dengan teman kelas lain. Istirahat kedua ada yang Sholat Dhuhur, jajan di Kopsis atau kantin. Bercengkrama dengan teman sebaya

Bantul, 10 Agustus 2015

Mengetahui,  
Guru Pembimbing



Yudhi Supriatno, S.Pd.  
NIP 19660602 199002 1002

Mahasiswa PPL UNY



Imas Widowati  
NIM 12303241029

## PEMETAAN SK-KD

SEKOLAH SMAN 2 BANGUNTAPAN  
 MATA PELAJARAN Kimia  
 KELAS/SEMESTER XI/1

SK	KD	THP B'fikir	Indikator	THP B'fikir	Materi Pokok	Ruang Lingkup	Alokasi Waktu (mnt)
4. Memahami sifat-sifat senyawa organik atas dasar gugus fungsi dan senyawa makromolekul	4.1 Mendeskripsikan kekhasan atom karbon dalam membentuk senyawa hidrokarbon	C4	4.1.1 Mengidentifikasi unsur C, H, dan O dalam senyawa karbon melalui percobaan	C1	Identifikasi Senyawa karbon	1	60
			4.1.2 Menjelaskan kekhasan atom karbon dalam senyawa karbon	C2	Kekhasan Atom Karbon	1	30
			4.1.3 Membedakan atom C primer, sekunder, tersier dan kuartener	C4	Atom C Primer, Atom C Sekunder, Atom C Tersier, Atom C Kuartener	1	45
	4.2 Menggolongkan senyawa hidrokarbon berdasarkan strukturnya dan hubungannya dengan sifat senyawa	C2	4.2.1 Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan	C2	Alkana, Alkena, dan Alkuna	1	30
			4.2.2 Memberi nama senyawa alkana, alkena, dan alkuna	C2		1	75
			4.2.3 Menyimpulkan hubungan titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatif dan strukturnya	C2	Sifat-Sifat Fisika Alkana, Alkena dan Alkuna	1	30

		4.2.4 Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans) dari senyawa hidrokarbon	C2	Isomer	1	90
		4.2.5 Menuliskan reaksi sederhana pada senyawa alkana, alkena, dan alkuna (reaksi oksidasi, reaksi adisi, reaksi substitusi, dan reaksi eliminasi)	C2	Reaksi Kimia Senyawa Karbon	1	90
4.3 Menjelaskan proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi serta kegunaannya	C2	4.3.1 Menjelaskan proses pembentukan minyak bumi dan gas alam	C2	Minyak Bumi	1	30
		4.3.2 Menjelaskan komponen-komponen utama penyusun minyak bumi	C2		1	15
		4.3.3 Menafsirkan bagan penyulingan bertingkat untuk menjelaskan dasar dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi	C2	Fraksi Minyak Bumi	1	45
		4.3.4 Menjelaskan kegunaan fraksi-fraksi minyak bumi	C2		1	25
		4.3.5 Membandingkan kualitas bensin berdasarkan bilangan oktannya	C2	Mutu Bensin	1	20
		4.3.6 Menjelaskan dampak pembakaran bahan bakar terhadap lingkungan	C2	Dampak Pembakaran Minyak Bumi	1	45

4.4 Menjelaskan kegunaan dan komposisi senyawa hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari dalam bidang pangan, sandang, papan, perdagangan, seni dan estetika	C2	4.4.1 Menjelaskan kegunaan dan komposisi senyawa hidrokarbon dalam bidang pangan	C2	Senyawa hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari	1	15
		4.4.2 Menjelaskan kegunaan dan komposisi senyawa hidrokarbon dalam bidang sandang dan papan	C2		1	15
		4.4.3 Menjelaskan kegunaan dan komposisi senyawa hidrokarbon dalam bidang perdagangan	C2		1	15
		4.4.4 Menjelaskan kegunaan dan komposisi senyawa hidrokarbon dalam bidang seni dan estetika	C2		1	15
		4.4.5 Menjelaskan dampak penggunaan senyawa hidrokarbon terhadap lingkungan	C2		1	30

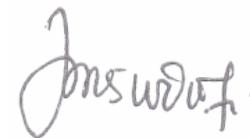
Yogyakarta, 08 Agustus 2015

Mengetahui,  
Guru Pembimbing



Yudhi Supriatno, S.Pd.  
NIP 19660602 199002 1002

Mahasiswa PPL UNY



Imas Widowati  
NIM 12303241029

## SILABUS

SEKOLAH : SMAN 2 Banguntapan

MATA PELAJARAN : Kimia

KELAS/SEMESTER : XI/1

STANDAR KOMPETENSI : 4. Memahami sifat-sifat senyawa organik atas dasar gugus fungsi dan senyawa makromolekul

KD	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar/Bahan/Alat
4.1 Mendeskripsikan kekhasan atom karbon dalam membentuk senyawa hidrokarbon	Identifikasi unsur C, H dan O	Merancang dan melakukan percobaan untuk mengidentifikasi unsur C, H, dan O dalam senyawa karbon dalam diskusi kelompok di laboratorium	4.1.1 Mengidentifikasi unsur C, H, dan O dalam senyawa karbon melalui percobaan	<p><b>Jenis Tagihan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tugas kelompok</li> <li>- kuis</li> <li>- ulangan</li> </ul> <p><b>Bentuk Tagihan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tes tertulis</li> <li>- performans (kinerja dan sikap)</li> <li>- laporan tertulis</li> </ul>	3 jp	<p><b>Sumber :</b> Buku Kimia SMA Kelas X Erlangga Michael Purba KTSP</p> <p><b>Bahan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lembar Kerja Siswa (LKS)</li> <li>- Alat dan Bahan untuk percobaan</li> <li>- <i>Molymod</i></li> </ul>
	Kekhasan Atom Karbon	Mendiskusikan kekhasan atom karbon dalam diskusi kelompok di kelas dengan menggunakan <i>molymod</i>	4.1.2 Menjelaskan kekhasan atom karbon dalam senyawa karbon			
	Atom C primer, Atom C Sekunder, Atom C Tersier, Atom C Kuartener	Menentukan atom C primer, sekunder, tertier dan kuarterner dalam diskusi kelas	4.1.3 Membedakan atom C primer, sekunder, tersier dan kuarterner			

4.2 Menggolongkan senyawa hidrokarbon berdasarkan strukturnya dan hubungannya dengan sifat senyawa	Alkana, Alkena, dan Alkuna	Menentukan jenis ikatan atom karbon pada senyawa alkana, alkena dan alkuna dengan menggunakan <i>molymod</i>	4.2.1 Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan	10 jp	<p><b>Sumber :</b> Buku Kimia SMA Kelas X Erlangga Michael Purba KTSP</p> <p><b>Bahan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lembar Kerja Siswa (LKS)</li> <li>- <i>Molymod</i></li> </ul>
		Latihan tata nama senyawa alkana, alkena, dan alkuna	4.2.2 Memberi nama senyawa alkana, alkena, dan alkuna		
	Sifat-Sifat Fisika Alkana, Alkena dan Alkuna	Menganalisa data titik didih senyawa hidrokarbon dalam diskusi kelompok	4.2.3 Menyimpulkan hubungan titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatif dan strukturnya		
	Isomer	Menentukan isomer struktur dan geometri dari senyawa hidrokarbon melalui diskusi kelas dengan menggunakan <i>molymod</i>	4.2.4 Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans) dari senyawa hidrokarbon		
	Reaksi Kimia Senyawa Karbon	Menuliskan reaksi sederhana pada senyawa alkana, alkena dan alkuna dalam diskusi kelas	4.2.5 Menuliskan reaksi sederhana pada senyawa alkana, alkena, dan alkuna (reaksi oksidasi, reaksi adisi, reaksi substitusi, dan reaksi eliminasi)		

4.3 Menjelaskan proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi serta kegunaannya	Minyak Bumi	Dalam kerja kelompok membahas tentang eksplorasi minyak bumi, fraksi minyak bumi, mutu bensin, dan dampak hasil pembakaran bahan bakar lalu mempresentasikannya di kelas	4.3.1 Menjelaskan proses pembentukan minyak bumi dan gas alam	<p><b>Jenis Tagihan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tugas kelompok</li> <li>- kuis</li> <li>- ulangan</li> </ul> <p><b>Bentuk Tagihan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tes tertulis</li> <li>- laporan tertulis (makalah)</li> </ul>	5 jp	<p><b>Sumber :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Buku Kimia SMA kelas X Erlangga Michael purba dan buku paket</li> <li>- Internet</li> </ul> <p><b>Bahan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lembar Kerja Siswa (LKS)</li> <li>- LCD proyektor</li> <li>- laptop</li> </ul>
	Fraksi Minyak Bumi		4.3.2 Menjelaskan komponen-komponen utama penyusun minyak bumi			
	Mutu Bensin		4.3.3 Menafsirkan bagan penyulingan bertingkat untuk menjelaskan dasar dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi			
	Dampak Pembakaran Minyak Bumi		4.3.4 Menjelaskan kegunaan fraksi-fraksi minyak bumi			
			4.3.5 Membandingkan kualitas bensin berdasarkan bilangan oktannya			
	4.3.6 Menjelaskan dampak pembakaran bahan bakar terhadap lingkungan					

<p>4.4 Menjelaskan kegunaan dan komposisi senyawa hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari dalam bidang pangan, sandang, papan, perdagangan, seni, dan estetika</p>	<p>Senyawa hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari</p>	<p>Dalam kerja kelompok mendiskusikan tentang kegunaan senyawa hidrokarbon dalam bidang pangan, sandang, papan, seni dan estetika lalu mempresentasikannya di kelas (untuk daerah-daerah penghasil minyak bumi atau yang memiliki industri petrokimia bisa diangkat sebagai bahan diskusi).</p>	<p>4.4.1 Menjelaskan kegunaan dan komposisi senyawa hidrokarbon dalam bidang pangan</p> <p>4.4.2 Menjelaskan kegunaan dan komposisi senyawa hidrokarbon dalam bidang sandang dan papan</p> <p>4.4.3 Menjelaskan kegunaan dan komposisi senyawa hidrokarbon dalam bidang perdagangan</p> <p>4.4.4 Menjelaskan kegunaan dan komposisi senyawa hidrokarbon dalam bidang seni dan estetika</p>		<p>5 jp</p>	<p>Sumber :  - Buku Kimia SMA kelas X Erlangga Michael purba dan buku paket  - Internet  Bahan :  - Lembar Kerja Siswa (LKS)  - LCD proyektor  - laptop</p>
--	--	---	--	--	-------------	---

Dalam kerja kelompok mendiskusikan tentang dampak senyawa hidrokarbon terhadap lingkungan

4.4.5 Menjelaskan dampak penggunaan senyawa hidrokarbon terhadap lingkungan

Yogyakarta, 08 Agustus 2015

Mengetahui,  
Guru Pembimbing



Yudhi Supriatno, S.Pd.  
NIP 19660602 199002 1002

Mahasiswa PPL UNY



Imas Widowati  
NIM 12303241029

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KE-1

### IDENTITAS MATA PELAJARAN

Sekolah : SMA N 2 Banguntapan

Kelas : XI IPA I

Semester : Gasal

Mata Pelajaran : Kimia

Alokasi waktu : 3 jp (3x45 menit)

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

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

**Indikator** :

- Memberi nama senyawa alkana
- Membuat rumus struktur dari senyawa alkana
- Menentukan isomer struktur (rangka dan posisi) dari senyawa alkana

### A. Tujuan Pembelajaran

Melalui studi literatur dan diskusi kelas, siswa dapat :

- Memberi nama senyawa alkana rantai lurus dan bercabang berdasarkan aturan IUPAC
- Membuat rumus struktur dari senyawa alkana lurus dan bercabang
- Menentukan isomer struktur (rangka dan posisi) dari senyawa alkana

### B. Materi Pembelajaran :

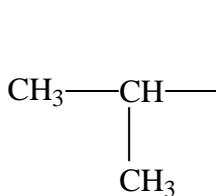
#### 1. Tata Nama Alkana

Tata nama alkana berdasarkan aturan IUPAC adalah sebagai berikut.

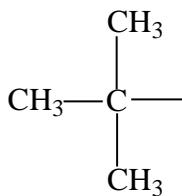
Tabel 1. Tata Nama Alkana dan Alkil Menurut IUPAC

Jumlah Atom C	Rumus Molekul Alkana	Nama Alkana	Rumus Molekul Alkil	Nama Alkil
1	CH <sub>4</sub>	metana	-CH <sub>3</sub>	metil
2	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	etana	-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	etil
3	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	propana	-C <sub>3</sub> H <sub>7</sub>	propil
4	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	butana	-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub>	butil
5	C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	pentana	-C <sub>5</sub> H <sub>11</sub>	pentil/amil
6	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	heksana	-C <sub>6</sub> H <sub>13</sub>	heksil
7	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	heptana	-C <sub>7</sub> H <sub>15</sub>	heptil
8	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	oktana	-C <sub>8</sub> H <sub>17</sub>	oktil
9	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	nonana	-C <sub>9</sub> H <sub>19</sub>	nonil
10	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	dekana	-C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	dekil

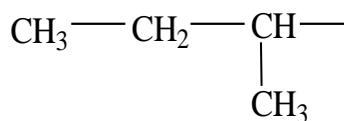
Tata nama gugus alkil yang bercabang, contohnya sebagai berikut.



isopropil atau  
sekunder-propil



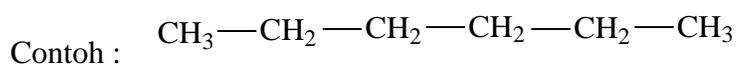
neobutil atau  
tersier-butil



sekunder-butil

Tata nama rumus struktur alkana, aturannya sebagai berikut.

1. Jika rantai karbon tidak bercabang, maka di depan nama tersebut diberi huruf n (n=normal).

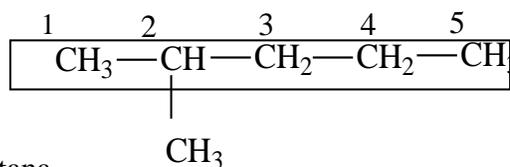


n-pentana

2. Jika rantai karbon bercabang, maka lakukan langkah-langkah sebagai berikut.
  - a. Tentukan rantai utama (rantai terpanjang).
  - b. Tentukan gugus alkil (gugus atom di luar rantai utama).
  - c. Berilah nomor urut dari ujung yang paling dekat cabang (gugus alkil) pada rantai karbon utama.
  - d. Urutkan penulisan namanya, dengan urutan :

nomor cabang – nama cabang – nama rantai
--

Contoh :



2-metilpentana

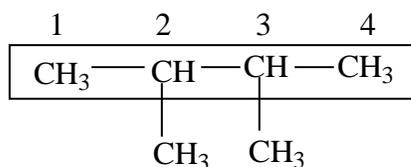
3. Jika terdapat gugus alkil yang sama, maka di depan gugus alkil diberi awalan :

di = untuk dua alkil sejenis

tri = untuk tiga alkil sejenis

tetra = untuk empat alkil sejenis

Misalnya, di nomor 2 dan 3 ada gugus metil, maka penyebutan namanya adalah 2,3-dimetil.

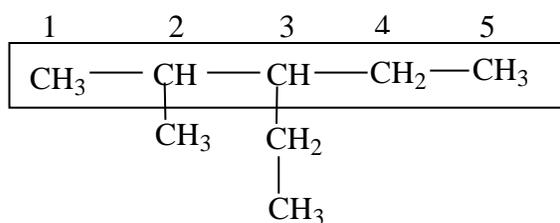


Contoh :

2,3-dimetilbutana

4. Jika terdapat dua atau lebih gugus alkil yang berbeda, maka nama-nama alkil diurut menurut abjad (**b**util-**e**til-**m**etil-**p**ropil).

Misalnya, di atom karbon nomor 3 ada gugus etil dan di atom karbon nomor 2 ada gugus metil, maka penyebutan namanya 3-etil-2-metil.

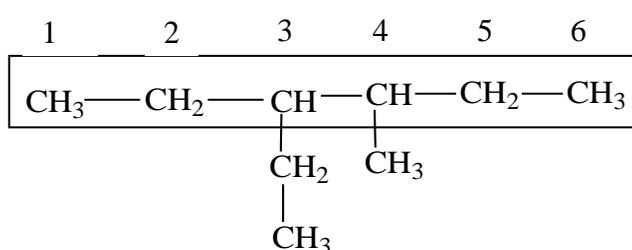


Contoh :

3-etil-2-metilpentana

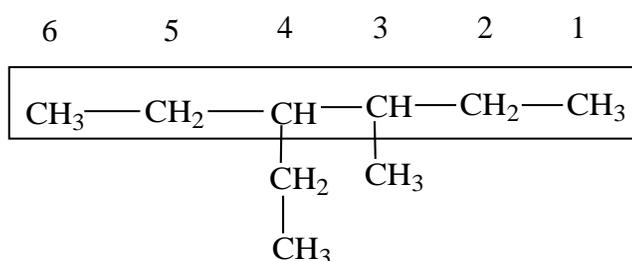
5. Jika ragu-ragu dalam menentukan arah penomoran, maka boleh dicoba dari dua arah. Jika kamu jumlahkan nomornya, maka jumlah terkecil itulah nama yang benar. Prioritas nomor terkecil diberikan kepada gugus alkil yang besar. Jika jumlah nomor sama, pilihlah nama yang mengandung angka depan terkecil.

Contoh :



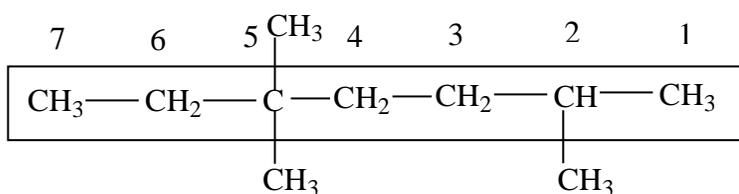
3-etil-4-metilheksana (benar)

Contoh :



4-etil-3-metilheksana (salah)

keterangan : prioritas nomor terkecil diberikan kepada gugus etil, yaitu nomor 3



Meskipun  $2+5+5 = 3+3+6$ ; pilihlah penomoran yang mengandung angka terkecil, yaitu nomor 2.

## 2. Pengertian Isomer

Kata “isomer” berasal dari bahasa Yunani, yaitu *iso* = sama, *meros* = bagian). Jadi, *isomer* adalah senyawa-senyawa yang berbeda tetapi mempunyai rumus molekul yang sama. Dengan kata lain, isomer adalah senyawa-senyawa yang mempunyai rumus molekul sama tetapi rumus strukturnya berbeda. Peristiwanya disebut *isomeri*.

## 3. Jenis-jenis isomer

Isomer terbagi menjadi :

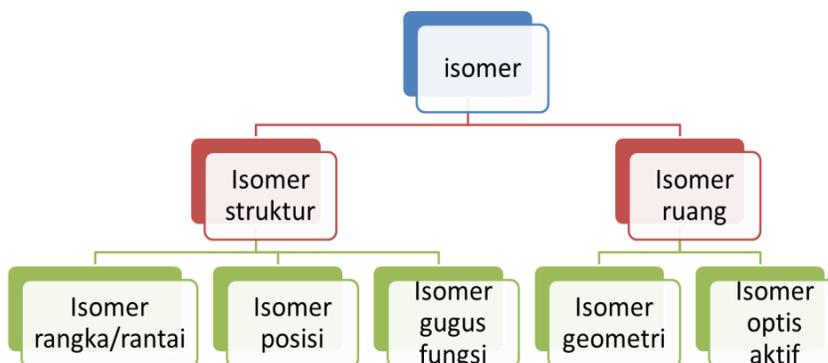
1. Isomer Struktur

Isomer struktur dapat dikelompokkan menjadi isomer rangka, posisi, dan gugus fungsi.

2. Isomer Ruang

Isomer ruang dapat dikelompokkan menjadi isomer geometri dan isomer optis aktif.

Untuk lebih jelasnya, perhatikan bagan jenis isomer berikut (Gambar 1.).



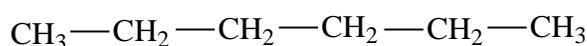
Gambar 1. Bagan Jenis Isomer

#### 4. Isomer Alkana

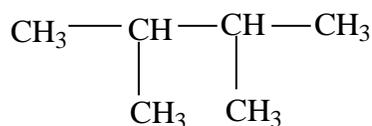
Keisomeran pada alkana tergolong keisomeran struktur, yaitu cara atom-atom saling berikatan. Keisomeran pada alkana dapat terjadi karena perbedaan kerangka (rantai induk) atau perbedaan posisi cabang-cabangnya. Jadi, pada senyawa alkana dapat membentuk isomer rangka dan isomer posisi.

Isomer Rangka adalah senyawa-senyawa yang mempunyai rumus molekul sama tetapi kerangka C-nya berbeda (panjang rantai utama berbeda).

Contoh : n-heksana dengan 2,3-dimetilbutana



n-heksana (t.d = 69°C )

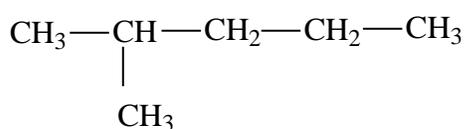


2,3-dimetilbutana (t.d = 58°C)

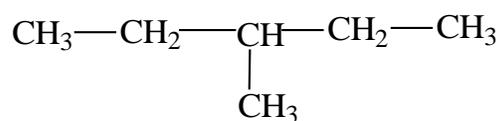
Kedua senyawa di atas memiliki rumus molekul yang sama yaitu  $\text{C}_6\text{H}_{14}$ . Namun, rumus struktur kedua senyawa di atas berbeda. Pada senyawa n-heksana, rantai karbon berbentuk rantai lurus dengan rantai utama sebanyak 6 atom C (heksana), sedangkan pada senyawa 2,3-dimetilbutana merupakan rantai bercabang dengan rantai utama sebanyak 4 atom C (butana). Oleh karena itu, senyawa n-heksana dan 2,3-dimetilbutana berisomer rangka.

Isomer Posisi adalah senyawa-senyawa yang mempunyai rumus molekul sama tetapi posisi/letak gugus tertentu (nomor cabang, nomor ikatan rangkap, dan lain-lain) berbeda.

Contoh : 2-metilpentana dengan 3-metilpentana



2-metilpentana



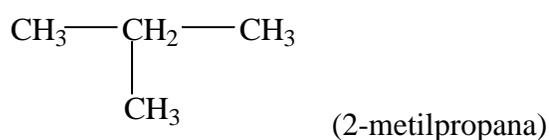
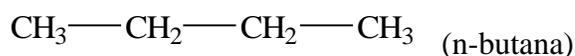
3-metilpentana

Kedua senyawa di atas, memiliki panjang rantai utama yang sama yaitu sebanyak 5 atom C (pentana), namun posisi cabang metilnya berbeda. Pada senyawa 2-metilpentana posisi cabang metil terletak pada nomor 2, sedangkan pada senyawa 3-metilpentana posisi cabang metil terletak pada nomor 3. Jadi, senyawa 2-metilpentana dan 3-metilpentana berisomer posisi.

Adapun langkah-langkah membuat/menyusun isomer pada senyawa alkana adalah sebagai berikut.

1. Mulailah dengan isomer rantai lurus  
→ buat rantai terbuka lurus sebanyak atom C-nya.
2. Kurangi rantai induknya dengan satu atom karbon dan jadikan cabang.  
→ Tempatkan cabang itu mulai dari atom karbon nomor 2, kemudian ke nomor 3, dan seterusnya, hingga semua kemungkinan habis.
3. Buat gugus alkil/cabang baru dengan cara mengurangi lagi rantai induknya dan jadikan cabang.  
→ Geser cabang mulai dari atom karbon nomor 2, kemudian ke nomor 3, dan seterusnya, hingga semua kemungkinan habis.

Contoh isomer dari butana ( $\text{C}_4\text{H}_{10}$ ) :



Jadi, ada 2 isomer butana.

### C. Metode Pembelajaran :

- Diskusi Informatif
- Tanya Jawab
- Latihan Soal

### D. Langkah-Langkah Pembelajaran

No.	Kegiatan Pembelajaran	Waktu (menit)	Keterangan
1.	<p><b>Kegiatan Pendahuluan</b></p> <p><b>a. Orientasi</b> Salam pembuka, presensi, berdo'a</p> <p><b>b. Apersepsi</b> "Minggu lalu, kalian sudah belajar tentang tata nama senyawa Alkana menurut aturan IUPAC. Ada tugas kan?"</p> <p><b>c. Motivasi</b> "Ayo siapa yang berani menuliskan hasil pekerjaannya ke depan?"</p> <p><b>d. Menyampaikan tujuan pembelajaran</b> Melalui studi literatur dan diskusi kelas, siswa dapat :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Memberi nama senyawa alkana rantai lurus dan bercabang berdasarkan aturan IUPAC</li> <li>- Membuat rumus struktur dari senyawa alkana lurus dan bercabang</li> <li>- Menentukan isomer struktur (rangka dan posisi) dari senyawa alkana</li> </ul>	15'	
2.	<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p>a. Perwakilan siswa menuliskan hasil pekerjaannya (tugas tata nama Alkana) di papan tulis. Siswa yang lain menanggapi apakah hasil pekerjaannya sudah sama atau ada yang berbeda. Guru mempersilahkan siswa dengan jawaban berbeda untuk menuliskan jawabannya di papan tulis.</p> <p>b. Guru dan siswa mendiskusikan bersama tentang jawaban di papan tulis.</p> <p>c. Guru memberikan penguatan teori (tata nama Alkana menurut IUPAC).</p> <p>d. Guru dan siswa mendiskusikan informasi tentang konsep isomer, isomer rangka/rantai dan isomer posisi pada senyawa alkana dengan diselingi tanya jawab.</p> <p>e. Siswa berlatih membuat/menyusun isomer rangka dan isomer posisi senyawa pentane (<math>C_5H_{12}</math>).</p> <p>f. Perwakilan siswa maju untuk menuliskan hasil pekerjaannya di papan tulis. Guru mempersilahkan siswa yang memiliki jawaban berbeda untuk menuliskan jawabannya di papan tulis.</p> <p>g. Guru bersama siswa mendiskusikan/membahas jawaban di papan tulis.</p>	105'	<p>Eksplorasi Elaborasi</p> <p>Konfirmasi</p> <p>Eksplorasi</p> <p>Elaborasi</p> <p>Konfirmasi</p>
3.	<p><b>Kegiatan Penutup</b></p> <p><b>a. Kesimpulan</b> Guru bersama siswa menyimpulkan hasil diskusi.</p> <p><b>b. Refleksi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apa itu isomer?</li> <li>- Jenis isomer apakah yang terjadi pada senyawa Alkana?</li> <li>- Apa itu isomer rangka?</li> <li>- Apa itu isomer posisi?</li> </ul> <p><b>c. Tindak Lanjut</b></p>	15'	

	<p><u>Pekerjaan Rumah :</u> Membuat isomer struktur (posisi dan rangka) dari senyawa heksana (<math>C_6H_{14}</math>)</p> <p><b>d. Informasi Pertemuan Selanjutnya</b> Guru memberikan tugas belajar materi selanjutnya, yaitu hubungan titik didih dan titik lebur senyawa alkana dengan massa molekul relatif (Mr) dan rumus strukturnya.</p>		
--	---	--	--

### E. Sumber Belajar/Bahan

#### Buku paket kimia :

Ari Harnanto dan Ruminten. 2009. *Kimia 1 : Untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta : Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

Michael Purba. 2007. *Kimia 1 untuk SMA Kelas X*. Jakarta : Erlangga.

Unggul Sudarmo. 2007. *Kimia 1 untuk SMA Kelas X*. Jakarta : PHIβETA.

**Bahan :** *Powerpoint*

### F. Penilaian :

No.	Aspek	Mekanisme dan Prosedur	Instrumen	Keterangan
1.	Sikap	observasi sikap siswa dalam proses KBM	lembar observasi	
2.	Pengetahuan	Penugasan	penugasan (pekerjaan rumah)	

Yogyakarta, 19 Agustus 2015

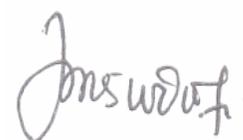
Menyetujui

Guru Kimia SMAN 2 Banguntapan

Mahasiswa PPL UNY



Yudhi Supriatno, S.Pd.  
NIP. 19660602 199002 1002



Imas Widowati  
NIM. 12303241029

## LAMPIRAN

**Pekerjaan Rumah (Isomer Alkana)**

1. Buatlah semua isomer dari senyawa C<sub>6</sub>H<sub>14</sub> (heksana) dan beri nama menurut IUPAC.
2. Berdasarkan soal nomor 1, kelompokkan mana yang termasuk isomer posisi dan isomer rangka.

**KUNCI JAWABAN PEKERJAAN RUMAH (ISOMER ALKANA)****1. Isomer senyawa heksana (C<sub>6</sub>H<sub>14</sub>)**

n-heksana	$\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—CH}_2\text{—CH}_2\text{—CH}_2\text{—CH}_3$
3-metilpentana	$\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—CH—CH}_2\text{—CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$
2-metilpentana	$\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{—CH—CH}_2\text{—CH}_2\text{—CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$
2,3-dimetilbutana	$\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{—CH—CH—CH}_3 \\   \quad   \\ \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \end{array}$
2,2-dimetilbutana	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3\text{—C—CH}_2\text{—CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$

2. **Isomer posisi** : senyawa 3-metilpentana dengan 2-metilpentana; senyawa 2,3-dimetilbutana dengan 2,2-dimetilbutana

**Isomer rangka** : senyawa n-heksana dengan 3-metilpentana; n-heksana dengan 2-metilpentana; n-heksana dengan 2,3-dimetilbutana ; n-heksana dengan 2,2-dimetilbutana.



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KE-2

### IDENTITAS MATA PELAJARAN

Sekolah : SMA N 2 Banguntapan

Kelas : XI IPA I

Semester : Gasal

Mata Pelajaran : Kimia

Alokasi waktu : 2 jp (2x45 menit)

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

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

**Indikator** :

- Menyimpulkan hubungan titik didih dan titik lebur senyawa alkana dengan massa molekul relatif (Mr) dan rumus strukturnya

### A. Tujuan Pembelajaran

Melalui diskusi kelompok siswa dapat menyimpulkan :

1. Hubungan titik didih dan titik lebur senyawa alkana dengan massa molekul relatifnya (Mr).
2. Hubungan titik didih senyawa alkana dengan rumus strukturnya.

### B. Materi Pembelajaran :

#### 1. Hubungan Titik Didih dan Titik Lebur Senyawa Alkana dengan Massa Molekul Relatifnya (Mr)

Tabel 1. Titik Didih dan Titik Lebur pada Deret Homolog Alkana

Rumus Molekul	Nama	Massa Molekul Relatif	Titik Lebur (°C)	Titik Didih (°C)	Wujud (suhu kamar)
CH <sub>4</sub>	metana	16	-181,9	-163,9	gas
C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	etana	30	-183,2	-88,5	gas
C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	propana	44	-189,6	-42,0	gas
C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	butana	58	-138,3	-0,4	gas
C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	pentana	72	-129,9	36,2	cair
C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	heksana	86	-94,9	69,1	cair
C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	heptana	100	-90,5	98,5	cair
C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	oktana	114	-56,7	125,8	cair
C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	nonana	128	-50,9	150,9	cair
C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	dekana	142	-29,6	174,2	cair
C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	undekana	156	-25,5	196,1	cair
C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	dodekana	170	-14,5	216,4	cair
C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	tetradekana	184	5,9	253,5	cair
C <sub>18</sub> H <sub>38</sub>	oktadekana	198	28	313,9	padat
C <sub>20</sub> H <sub>42</sub>	eikosana	212	36,9	343,9	padat

Berdasarkan Tabel 1. di atas, dapat dianalisis bahwa semakin besar harga massa molekul relatif (Mr) yaitu semakin banyak jumlah atom C, maka harga titik didih dan titik leburnya juga semakin besar. Hal ini dikarenakan senyawa yang memiliki massa molekul relatif (Mr) besar maka kerapatan partikel dalam senyawa tersebut juga besar. Akibatnya, gaya antarmolekul besar sehingga energi untuk melepaskan ikatannya besar. Oleh karena itu, titik didih dan titik lebur tinggi.

## 2. Hubungan Titik Didih dan Titik lebur Senyawa Alkana dengan Rumus Struktur

Tabel 2. Titik Didih dan Titik Lebur pada Isomer Heksana (C<sub>6</sub>H<sub>14</sub>)

Nama	Struktur	Massa molekul relatif (Mr)	Titik Lebur (°C)	Titik Didih (°C)
n-heksana	CH <sub>3</sub> —CH <sub>2</sub> —CH <sub>2</sub> —CH <sub>2</sub> —CH <sub>2</sub> —CH <sub>3</sub>	86	-95	69
3-metilpentana	$\begin{array}{ccccccc} \text{CH}_3 & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH} & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH}_3 \\ & & & &   & & & & \\ & & & & \text{CH}_3 & & & & \end{array}$	86	-54	63
2-metilpentana	$\begin{array}{ccccccc} \text{CH}_3 & - & \text{CH} & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH}_3 \\ & &   & & & & & & \\ & & \text{CH}_3 & & & & & & \end{array}$	86	-18	60
2,3-dimetilbutana	$\begin{array}{ccccccc} \text{CH}_3 & - & \text{CH} & - & \text{CH} & - & \text{CH}_3 \\ & &   & &   & & \\ & & \text{CH}_3 & & \text{CH}_3 & & \end{array}$	86	-98	58
2,2-dimetilbutana	$\begin{array}{ccccccc} & & & & \text{CH}_3 & & \\ & & & &   & & \\ \text{CH}_3 & - & \text{C} & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH}_3 \\ & &   & & & & \\ & & \text{CH}_3 & & & & \end{array}$	86	-129	50

Berdasarkan Tabel 2. di atas, dapat diketahui bahwa untuk kasus senyawa alkana berisomer (harga Mr sama) seperti isomer heksana di atas, maka senyawa isomer heksana dengan rumus struktur berupa rantai lurus memiliki titik didih yang lebih besar dibanding rantai cabang. Semakin banyak cabang maka titik didih yang dimiliki semakin rendah apabila dibandingkan dengan alkana yang memiliki jumlah C sama (dengan isomernya). Dengan adanya percabangan pada struktur alkana, maka bentuk molekul alkana cenderung menyerupai bentuk bola/bulat. Akibatnya, luas permukaan bidang singgung antar molekul menjadi berkurang. Dengan kata lain, interaksi yang terjadi antar molekul menjadi berkurang. Akibatnya, gaya tarik antar molekulnya rendah dan titik didihnya rendah.

### C. Metode Pembelajaran :

- Diskusi Informatif
- Diskusi Kelompok
- Tanya Jawab
- Penugasan

## D. Langkah-Langkah Pembelajaran

No.	Kegiatan Pembelajaran	Waktu (menit)	Keterangan
1.	<p><b>Kegiatan Pendahuluan</b></p> <p><b>a. Orientasi</b> Salam pembuka, presensi, berdo'a</p> <p><b>b. Apersepsi</b> "Kemarin, kalian sudah belajar tentang isomer alkana, yang meliputi isomer rangka dan isomer posisi." Ada tugas kan?</p> <p><b>c. Motivasi</b> "Ayo siapa yang berani menuliskan hasil pekerjaannya ke depan?"</p> <p><b>d. Menyampaikan tujuan pembelajaran</b> Melalui diskusi kelompok siswa dapat menyimpulkan :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hubungan titik didih dan titik lebur senyawa alkana dengan massa molekul relatifnya (Mr).</li> <li>2. Hubungan titik didih senyawa alkana dengan rumus strukturnya.</li> </ol>	10'	
2.	<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Perwakilan siswa menuliskan hasil pekerjaannya (tugas isomer senyawa heksana) di papan tulis. Siswa yang lain menanggapi apakah hasil pekerjaannya sudah sama atau ada yang berbeda. Guru mempersilahkan siswa dengan jawaban berbeda untuk menuliskan jawabannya di papan tulis.</li> <li>b. Guru dan siswa mendiskusikan bersama tentang jawaban di papan tulis.</li> <li>c. Guru memberikan penguatan teori</li> <li>d. Guru membagi siswa menjadi lima kelompok.</li> <li>e. Guru membagikan LKS Kegiatan 1 tentang <i>Hubungan Titik Didih dan Titik Lebur Senyawa Alkana dengan Massa molekul relatif (Mr)</i> untuk masing-masing kelompok.</li> <li>f. Guru memberikan penjelasan terkait apa yang harus dilakukan setiap kelompok sesuai petunjuk dalam LKS yang telah diberikan.</li> <li>g. Siswa berdiskusi dan mengerjakan soal dalam LKS.</li> <li>h. Satu kelompok maju untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan kelompok yang lain menanggapi.</li> <li>i. Guru memberikan umpan balik terkait hasil diskusi siswa.</li> <li>j. Guru membagikan LKS Kegiatan 2 tentang <i>Hubungan Titik Didih dan Senyawa Alkana dengan Rumus Strukturnya</i> untuk masing-masing kelompok.</li> <li>k. Guru memberikan penjelasan terkait apa yang harus dilakukan setiap kelompok sesuai petunjuk dalam LKS yang telah diberikan.</li> <li>l. Siswa berdiskusi dan mengerjakan soal dalam</li> </ol>	65'	<p>Eksplorasi Elaborasi Konfirmasi</p> <p>Eksplorasi</p> <p>Elaborasi Konfirmasi</p> <p>Eksplorasi</p>

	<p>LKS.</p> <p>m. Satu kelompok maju untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan kelompok yang lain menanggapi.</p> <p>n. Guru memberikan umpan balik terkait hasil diskusi siswa.</p>		Elaborasi Konfirmasi
3.	<p><b>Kegiatan Penutup</b></p> <p><b>a. Kesimpulan</b> Guru bersama siswa menyimpulkan hasil diskusi.</p> <p><b>b. Refleksi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bagaimana hubungan titik didih dan titik lebur senyawa alkana dengan massa molekul relatifnya (<math>M_r</math>)? Jelaskan mengapa terjadi demikian!</li> <li>- Bagaimana hubungan titik didih senyawa alkana dengan rumus strukturnya? Jelaskan mengapa terjadi demikian!</li> </ul> <p><b>c. Tindak Lanjut</b> <b><u>Pekerjaan rumah :</u></b> Susunlah senyawa alkana berikut berdasarkan titik didihnya, dimulai dari yang terendah.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) n-heksana</li> <li>(2) isopentana</li> <li>(3) n-pentana</li> <li>(4) isobutana</li> </ol> <p><b>d. Informasi Pertemuan Selanjutnya</b> Guru memberikan tugas belajar materi selanjutnya, yaitu deret homolog, aturan tata nama menurut IUPAC, dan isomer dari senyawa alkena dan alkuna.</p>	15'	

### E. Sumber Belajar/Bahan

#### Buku paket kimia :

Ari Harnanto dan Ruminten. 2009. *Kimia 1 : Untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta : Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

Michael Purba. 2007. *Kimia 1 untuk SMA Kelas X*. Jakarta : Erlangga.

Unggul Sudarmo. 2007. *Kimia 1 untuk SMA Kelas X*. Jakarta : PHI $\beta$ ETA.

**Bahan :** *Powerpoint*

### F. Penilaian :

No.	Aspek	Mekanisme dan Prosedur	Instrumen	Keterangan
1.	Sikap	observasi kerja kelompok	lembar observasi	
2.	Pengetahuan	Lembar Kerja Siswa Kegiatan 1 dan Kegiatan 2, dan Penugasan	Soal penugasan (PR)	

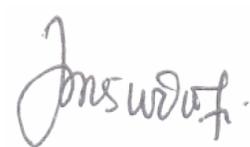
Yogyakarta, 21 Agustus 2015

Menyetujui,  
Guru Kimia SMAN 2 Banguntapan



Yudhi Supriatno, S.Pd.  
NIP. 19660602 199002 1002

Mahasiswa PPL UNY



Imas Widowati  
NIM. 12303241029

## LAMPIRAN

## KEGIATAN 1

## Lembar Kerja Siswa (LKS)

**“Hubungan Titik Didih dan Titik Lebur Senyawa Alkana dengan Massa Molekul Relatif ( $M_r$ )”**

**A. Tujuan** : Siswa dapat menyimpulkan hubungan titik didih dan titik lebur senyawa alkana dengan massa molekul relatifnya ( $M_r$ ).

**B. Dasar Teori**

Titik didih adalah suhu pada saat fase zat berubah dari cair menjadi gas atau suhu di mana tercapai keseimbangan antara fase cair dan gas. Titik lebur adalah suhu pada saat fase zat berubah dari padat menjadi cair atau suhu di mana tercapai keseimbangan antara fase padat dan cair. Senyawa alkana memiliki titik didih dan titik lebur yang berbeda-beda. Hal ini dipengaruhi oleh massa molekul relatif ( $M_r$ ) dan rumus strukturnya.

Besar kecilnya harga massa molekul relatif menentukan besar kecilnya tingkat kerapatan partikel dalam senyawa tersebut. Tingkat kerapatan partikel juga mempengaruhi gaya antarmolekul. Gaya antarmolekul yang besar, maka energi untuk melepaskan ikatannya juga besar. Akibat titik didih dan titik lebur yang berbeda-beda ini, wujud senyawa alkana dalam deret homolognya juga berbeda-beda pada suhu ruangan/suhu kamar.

**C. Kegiatan**

Lengkapilah **bagian kolom yang kosong** dari *Tabel Titik Didih dan Titik Lebur Deret Homolog Alkana* berikut! (skor = 20)

Rumus Molekul	Nama	Massa Molekul Relatif	Titik Lebur ( $^{\circ}\text{C}$ )	Titik Didih ( $^{\circ}\text{C}$ )	Wujud (suhu kamar)
$\text{CH}_4$	metana	16	-181,9	-163,9	...
$\text{C}_2\text{H}_6$	etana	30	-183,2	-88,5	...
$\text{C}_3\text{H}_8$	propana	44	-189,6	-42,0	...
$\text{C}_4\text{H}_{10}$	butana	58	-138,3	-0,4	...
$\text{C}_5\text{H}_{12}$	pentana	72	-129,9	36,2	...
$\text{C}_6\text{H}_{14}$	heksana	86	-94,9	69,1	...
$\text{C}_7\text{H}_{16}$	heptana	100	-90,5	98,5	...
$\text{C}_8\text{H}_{18}$	oktana	114	-56,7	125,8	...
$\text{C}_9\text{H}_{20}$	nonana	128	-50,9	150,9	...
$\text{C}_{10}\text{H}_{22}$	dekana	142	-29,6	174,2	...
$\text{C}_{11}\text{H}_{24}$	undekana	...	-25,5	196,1	...

$C_{12}H_{26}$	dodekana	...	-14,5	216,4	...
$C_{14}H_{30}$	tetradekana	...	5,9	253,5	...
$C_{18}H_{38}$	oktadekana	...	28	313,9	...
$C_{20}H_{42}$	eikosana	...	36,9	343,9	...

**Keterangan :** Ar C = 12                      Ar H=1

**Tambahan Informasi :**

Untuk menjawab isian pada kolom wujud zat (suhu kamar) ikutilah petunjuk berikut.

1. Jika titik didih dan titik lebur lebih kecil dari  $25^{\circ}C$ , maka zat itu pada suhu kamar berwujud gas.
2. Jika titik didih lebih besar dari  $25^{\circ}C$  dan titik lebur lebih kecil  $25^{\circ}C$ , maka zat itu pada suhu kamar berwujud cair.
3. Jika titik didih dan titik lebur lebih besar dari  $25^{\circ}C$ , maka zat itu pada suhu kamar berwujud padat.

**D. Pertanyaan**

1. Berdasarkan tabel di atas, bagaimana hubungan titik didih dan titik lebur senyawa alkana dengan massa molekul relatifnya ( $M_r$ )? Mengapa demikian? Jelaskan jawaban Anda. **(skor = 10)**

Jawab:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

2. Dalam deret homolog alkana tersebut : **(skor = 15)**

- a. Manakah yang berwujud gas pada suhu kamar?

Jawab:

.....  
 .....  
 .....

- b. Manakah yang berwujud cair pada suhu kamar?

Jawab:

.....  
 .....  
 .....

- c. Manakah yang berwujud padat pada suhu kamar?

Jawab:

.....  
 .....  
 .....

**E. Kesimpulan (skor = 5)**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Selamat Mengerjakan ☺  
%%% **Chemistry is fun** %%%

## KEGIATAN 2

### Lembar Kerja Siswa (LKS)

#### “Hubungan Titik Didih Senyawa Alkana dengan Rumus Strukturnya”

**A. Tujuan** : Siswa dapat menyimpulkan hubungan titik didih senyawa alkana dengan rumus strukturnya.

**B. Dasar Teori**

Titik didih adalah suhu pada saat fase zat berubah dari cair menjadi gas atau suhu di mana tercapai keseimbangan antara fase cair dan gas. Senyawa alkana memiliki titik didih yang berbeda-beda. Selain dipengaruhi oleh massa molekul relatif ( $M_r$ ), hal ini juga dipengaruhi oleh rumus strukturnya.

Struktur senyawa alkana yang berbentuk rantai lurus memungkinkan terjadinya interaksi antarmolekul yang lebih besar daripada senyawa alkana dengan struktur bercabang. Besar kecilnya interaksi antarmolekul menentukan besar kecilnya gaya antarmolekul. Gaya antarmolekul yang besar sehingga energi untuk memutuskan ikatannya juga besar.

**C. Kegiatan**

**Tulis rumus struktur dari senyawa-senyawa isomer heksana berikut! (skor = 10)**

Nama	Struktur	Massa molekul relatif ( $M_r$ )	Titik Didih ( $^{\circ}\text{C}$ )
n-heksana		86	69
3-metilpentana		86	63
2-metilpentana		86	60
2,3-dimetilbutana		86	58

2,2-dimetilbutana		86	50
-------------------	--	----	----

#### D. Pertanyaan

1. Berdasarkan tabel di atas, bagaimana hubungan titik didih senyawa isomer heksana dengan rumus strukturnya? Mengapa demikian? Jelaskan jawaban Anda. (**skor = 17**)

Jawab:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

#### E. Kesimpulan (skor = 5)

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

Selamat Mengerjakan ☺

%%% **Chemistry is fun** %%%

**Pekerjaan Rumah (PR)**

Susunlah senyawa Alkana berikut berdasarkan titik didihnya, dimulai dari yang terendah.

- (1) n-heksana
- (2) isopentana
- (3) n-pentana
- (4) isobutana

**KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN**  
**LEMBAR KERJA SISWA (LKS)**

**KEGIATAN 1**Tabel 1. Titik Didih dan Titik Lebur Deret Homolog Alkana (**total skor = 20**)

Rumus Molekul	Nama	Massa Molekul Relatif	Titik Lebur (°C)	Titik Didih (°C)	Wujud (suhu kamar)
CH <sub>4</sub>	metana	16	-181,9	-163,9	<b>gas (skor 1)</b>
C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	etana	30	-183,2	-88,5	<b>gas (skor 1)</b>
C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	propana	44	-189,6	-42,0	<b>gas (skor 1)</b>
C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	butana	58	-138,3	-0,4	<b>gas (skor 1)</b>
C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	pentana	72	-129,9	36,2	<b>cair (skor 1)</b>
C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	heksana	86	-94,9	69,1	<b>cair (skor 1)</b>
C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	heptana	100	-90,5	98,5	<b>cair (skor 1)</b>
C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	oktana	114	-56,7	125,8	<b>cair (skor 1)</b>
C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	nonana	128	-50,9	150,9	<b>cair (skor 1)</b>
C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	dekana	142	-29,6	174,2	<b>cair (skor 1)</b>
C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	undekana	<b>156 (skor 1)</b>	-25,5	196,1	<b>cair (skor 1)</b>
C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	dodekana	<b>170 (skor 1)</b>	-14,5	216,4	<b>cair (skor 1)</b>
C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	tetradekana	<b>198 (skor 1)</b>	5,9	253,5	<b>cair (skor 1)</b>
C <sub>18</sub> H <sub>38</sub>	oktadekana	<b>254 (skor 1)</b>	28	313,9	<b>padat (skor 1)</b>
C <sub>20</sub> H <sub>42</sub>	eikosana	<b>282 (skor 1)</b>	36,9	343,9	<b>padat (skor 1)</b>

**JAWABAN PERTANYAAN**

- Semakin besar massa molekul relatif (Mr), maka titik didih dan titik lebur semakin besar (**skor 2**). Sebaliknya, semakin kecil massa molekul relatif (Mr), maka titik didih dan titik lebur semakin kecil (**skor 2**). Hal ini dikarenakan senyawa yang memiliki massa molekul relatif (Mr) besar maka kerapatan partikel dalam senyawa tersebut juga besar (**skor 2**). Akibatnya, gaya antarmolekul besar sehingga energi untuk melepaskan ikatannya besar (**skor 2**). Oleh karena itu, titik didih dan titik lebur tinggi (**skor 2**).  
**(total skor = 10)**
- Senyawa Alkana yang berwujud (**total skor = 15**) :
  - **gas** = metana, etana, propana, butana (**skor 4**)
  - **cair** = pentana, heksana, heptana, oktana, nonana, dekana, undekana, dodekana, tetradekana (**skor 9**).
  - **padat** = oktadekana, eikosana (**skor 2**).
- Kesimpulan (**total skor = 5**)
  - Semakin besar massa molekul relatif (Mr), maka titik didih dan titik lebur semakin besar (**skor 2,5**).
  - Semakin kecil massa molekul relatif (Mr), maka titik didih dan titik lebur semakin kecil (**skor 2,5**).

<b>NILAI = Total skor yang diperoleh x 2</b>
--

## KEGIATAN 2

Tabel 2. Titik Didih Senyawa Isomer Heksana (total skor = 10)

Nama	Struktur	Massa molekul relatif (Mr)	Titik Didih (°C)
n-heksana	$\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—CH}_2\text{—CH}_2\text{—CH}_2\text{—CH}_3$ <p style="text-align: center;">(skor 2)</p>	86	69
3-metilpentana	$\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—CH—CH}_2\text{—CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$ <p style="text-align: right;">(skor 2)</p>	86	63
2-metilpentana	$\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{—CH—CH}_2\text{—CH}_2\text{—CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$ <p style="text-align: right;">(skor 2)</p>	86	60
2,3-dimetilbutana	$\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{—CH—CH—CH}_3 \\   \quad   \\ \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \end{array}$ <p style="text-align: right;">(skor 2)</p>	86	58
2,2-dimetilbutana	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3\text{—C—CH}_2\text{—CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$ <p style="text-align: right;">(skor 2)</p>	86	50

## JAWABAN PERTANYAAN

## 1. Hubungan titik didih dengan rumus struktur senyawa seisisomer (total skor = 17)

Struktur alkana rantai lurus memiliki harga titik didih yang lebih besar daripada alkana rantai bercabang (skor 3). Semakin banyak cabang maka titik didihnya akan semakin rendah dibandingkan senyawa alkana yang seisisomer (dengan jumlah atom C yang sama) (skor 4). (Total skor = 7)

## Penjelasan (Total skor =10):

Hal ini dikarenakan struktur senyawa alkana yang berbentuk rantai lurus memungkinkan terjadinya interaksi antarmolekul yang lebih besar daripada senyawa alkana dengan struktur bercabang (skor 3). Interaksi antarmolekul yang besar menyebabkan gaya antarmolekulnya pun juga besar (skor 3). Akibatnya, energi untuk memutuskan ikatannya besar sehingga titik didih tinggi (skor 4).

## 2. Kesimpulan (total skor= 5).

Struktur alkana rantai lurus memiliki harga titik didih yang lebih besar daripada alkana rantai bercabang (skor 2). Semakin banyak cabang maka titik didihnya akan semakin rendah dibandingkan senyawa alkana yang seisisomer (dengan jumlah atom C yang sama) (skor 3).

<b>NILAI = <math>\frac{\text{Skor yang diperoleh}}{3,2} \times 10</math></b>
--

**KUNCI JAWABAN SOAL PEKERJAAN RUMAH (PR)**

Urutan titik didih alkana dari yang terendah adalah sebagai berikut.

isobutana < isopentana < n-pentana < n-heksana

Penjelasan :

isobutana =  $C_4H_{10}$  (Mr = 58)

isopentana =  $C_5H_{12}$  (Mr = 72)

n-pentana =  $C_5H_{12}$  (Mr = 72)

n-heksana =  $C_6H_{14}$  (Mr = 84)

Senyawa isobutana memiliki titik didih terkecil karena harga Mr nya paling kecil. Senyawa isopentana dan n-pentana memiliki harga Mr yang sama yaitu 72, namun n-pentana memiliki struktur rantai lurus sehingga titik didih isopentana < n-pentana. Senyawa n-heksana juga memiliki struktur rantai lurus, namun harga Mr dari n-heksana lebih besar daripada harga Mr senyawa n-pentana sehingga titik didih n-pentana < n-heksana.



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KE-3

### IDENTITAS MATA PELAJARAN

Sekolah	: SMA N 2 Banguntapan
Kelas	: XI IPA I
Semester	: Gasal
Mata Pelajaran	: Kimia
Alokasi waktu	: 5 jp (5x45 menit)
<b>Standar Kompetensi</b>	: 4. Memahami sifat-sifat senyawa organik atas dasar gugus fungsi dan senyawa makromolekul
<b>Kompetensi Dasar</b>	: 4.2 Menggolongkan senyawa hidrokarbon berdasarkan strukturnya dan hubungannya dengan sifat senyawa

### Indikator :

- Menentukan rumus umum senyawa alkena dan alkuna berdasarkan keteraturan deret homolognya
- Memberi nama senyawa alkena dan alkuna sesuai aturan IUPAC
- Menentukan isomer struktur (kerangka dan posisi), isomer geometri (cis dan trans) dari senyawa alkena, serta isomer struktur (kerangka, posisi) dari senyawa alkuna

### A. Tujuan Pembelajaran

Melalui studi literatur dan diskusi kelas siswa dapat :

- Menentukan rumus umum senyawa alkena dengan melihat keteraturan jumlah atom C dan H pada deret homolognya
- Memberi nama senyawa alkena sesuai aturan IUPAC
- Membuat isomer struktur (rangka dan posisi) dari senyawa alkena sederhana
- Membuat isomer geometri (cis dan trans) dari senyawa alkena sederhana dengan bantuan *molywood*
- Menentukan rumus umum senyawa alkuna dengan melihat keteraturan jumlah atom C dan H pada deret homolognya
- Memberi nama senyawa alkuna sesuai aturan IUPAC
- Membuat isomer struktur (rangka dan posisi) dari senyawa alkuna sederhana
- Membuat isomer gugus fungsi (alkadiena) dari senyawa alkuna sederhana

### B. Materi Pembelajaran

#### 1. Alkena

##### a. Rumus Umum Alkena

Alkena adalah senyawa hidrokarbon alifatik tak jenuh yang mempunyai ikatan rangkap dua antaratom karbonnya ( $\text{—C}=\text{C—}$ ). Paling sedikit diperlukan 2 buah atom C untuk menyusun sebuah molekul alkena. Berikut adalah beberapa struktur dan rumus umum alkena (Tabel 1.).

Tabel 1. Struktur dan Rumus Umum Alkena

Struktur Alkena	Jumlah atom		Rumus molekul	Nama Alkena
	C	H		
$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\   \quad   \\ \text{H}-\text{C}=\text{C}-\text{H} \end{array} \quad \text{atau} \quad \text{CH}_2=\text{CH}_2$	2	4	$\text{C}_2\text{H}_4$	etena
$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \\   \quad   \quad   \\ \text{H}-\text{C}=\text{C}-\text{C}-\text{H} \\   \\ \text{H} \end{array} \quad \text{atau} \\ \text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$	3	6	$\text{C}_3\text{H}_6$	propena
$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \\   \quad   \quad   \quad   \\ \text{H}-\text{C}=\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\   \quad   \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array} \quad \text{atau} \\ \text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$	4	8	$\text{C}_4\text{H}_8$	butena
$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$	5	10	$\text{C}_5\text{H}_{10}$	pentena
<b>Rumus Umum</b>	<b>n</b>	<b>2n</b>	<b><math>\text{C}_n\text{H}_{2n}</math></b>	<b>Alkena</b>

Jika dilihat lebih jauh, perbedaan senyawa alkena satu dengan lainnya secara berurutan mempunyai perbedaan yang sama, yaitu  $\text{CH}_2$ . Deret senyawa karbon yang mempunyai perbedaan  $\text{CH}_2$  disebut *deret homolog*.

### b. Tata Nama Alkena

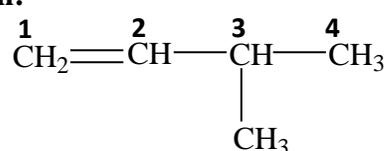
Nama alkena diturunkan dari nama alkana, yaitu sesuai dengan nama alkana dengan akhiran “ana” diganti dengan akhiran “ena”. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam penamaan alkena, antara lain:

- 1) Penomoran dimulai bukan dari yang dekat dengan cabang, tetapi yang dekat dengan C ikatan rangkap.
- 2) Rantai utama/rantai induk adalah rantai terpanjang yang mengandung ikatan rangkap.
- 3) Cara penulisan dan penamaan cabang sama seperti pada alkana.
- 4) Urutan penamaan :

**untuk rantai bercabang :**

Nomor cabang – nama cabang – nomor ikatan rangkap - nama rantai utama

**Contoh:**



3-metil-1-butena



Antara 1-butena dan 2-metilpropena berbeda dalam hal kerangka atom karbon (panjang rantai utama). Pada 1-butena, panjang rantai utama karbon adalah 4 (butena). Sedangkan, pada 2-metilpropena, panjang rantai utama karbon adalah 3 (propena).

Selain isomer struktur seperti dijelaskan di atas, isomer senyawa alkena juga dapat berupa isomer ruang (geometri). Isomer geometri terjadi karena perbedaan penempatan gugus-gugus di sekitar ikatan rangkap. Isomer geometri dapat terjadi bila dalam senyawa karbon tersebut terdapat rantai karbon yang membentuk bidang dan terdapat gugus yang sama pada dua atom yang berbeda.

Rantai atom karbon yang mengandung ikatan rangkap (alkena) dapat dianggap sebagai suatu bidang batas, sedangkan gugus-gugus yang terikat pada kedua atom karbon pada ikatan rangkap tersebut ditentukan letaknya dalam ruangan yang dibatasi oleh bidang yang dibentuk oleh rantai karbon tersebut. Bila gugus-gugus tersebut berada dalam satu ruang disebut kedudukan *cis* dan bila kedua gugus tersebut berbeda ruang disebut kedudukan *trans*.

Contohnya seperti yang terjadi pada *cis*-2-butena ( $t.d = 4^{\circ}\text{C}$ ) dan *trans*-2-butena ( $t.d = 1^{\circ}\text{C}$ ). Keduanya mempunyai struktur yang sama, tetapi berbeda konfigurasi (orientasi gugus-gugus dalam ruang). Pada *cis*-2-butena, kedua gugus metil terletak pada sisi yang sama dari ikatan rangkap. Sebaliknya, pada *trans*-2-butena, kedua gugus metil itu berseberangan.



## 2. Alkuna

### a. Rumus Umum Alkuna

Alkuna merupakan senyawa hidrokarbon alifatik tidak jenuh yang mempunyai ikatan rangkap tiga antaratom karbonnya ( $-\text{C} \equiv \text{C}-$ ). Untuk menyusun suatu alkuna minimal diperlukan dua atom karbon. Berikut adalah struktur dan rumus umum alkuna (Tabel 2.).

**Tabel 2. Struktur dan Rumus Umum Alkuna**

Struktur Alkuna	Jumlah atom		Rumus molekul	Nama Alkuna
	C	H		
$\text{CH} \equiv \text{CH}$	2	2	$\text{C}_2\text{H}_2$	etuna
$\text{CH} \equiv \text{C}-\text{CH}_3$	3	4	$\text{C}_3\text{H}_4$	propuna
$\text{CH} \equiv \text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$	4	6	$\text{C}_4\text{H}_6$	butuna
$\text{CH} \equiv \text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$	5	8	$\text{C}_5\text{H}_8$	pentuna
<b>Rumus Umum</b>	<b>n</b>	<b>2n-2</b>	<b><math>\text{C}_n\text{H}_{2n-2}</math></b>	<b>Alkuna</b>

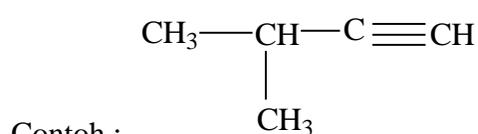
## b. Tata Nama Alkuna

Alkuna diberi nama seperti pada alkena, akhiran “**ena**” diganti dengan “**una**”. Tata cara pemberian nomor ikatan dan cabang sama dengan alkena, yaitu :

- 1) Penomoran dimulai **bukan** dari yang dekat dengan cabang, tetapi yang dekat dengan C ikatan rangkap.
- 2) Rantai utama/rantai induk adalah rantai terpanjang yang mengandung ikatan rangkap.
- 3) Cara penulisan dan penamaan cabang sama seperti pada alkena.
- 4) Urutan penamaan :

**untuk rantai bercabang :**

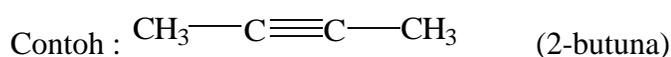
Nomor cabang – nama cabang – nomor ikatan rangkap-nama rantai utama



3-metil-1-butuna

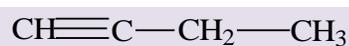
**untuk rantai tidak bercabang :**

Nomor ikatan rangkap – nama alkuna



## c. Isomer Alkuna

Pada alkuna tidak terdapat isomer geometri seperti alkena, tetapi hanya terjadi isomer rangka dan isomer posisi. Isomer rangka terjadi karena perbedaan panjang rantai utamanya (kerangka atom C nya). Isomer posisi terjadi karena perbedaan posisi/letak ikatan rangkap atau posisi cabang. Keisomeran mulai terjadi pada butuna yang mempunyai 2 isomer.

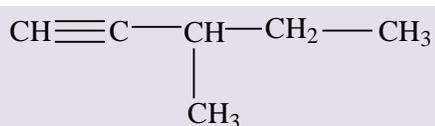


1-butuna

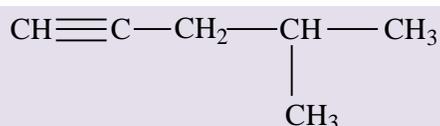


2-butuna

Antara 1-butuna dan 2-butuna di atas, berbeda dalam hal posisi ikatan rangkapnya sehingga termasuk isomer posisi. Sedangkan, antara 3-metil-1-pentuna dan 4-metil-1-pentuna berbeda dalam hal posisi cabangnya sehingga termasuk isomer posisi.

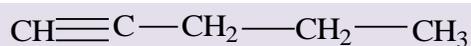


3-metil-1-pentuna

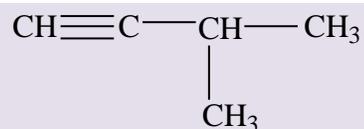


4-metil-1-pentuna

Adapun contoh isomer rangka pada alkuna adalah sebagai berikut.



1-pentuna



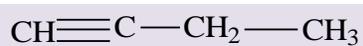
3-metil-1-butuna

Antara 1-pentuna dan 3-metil-butuna berbeda dalam hal kerangka atom karbonnya. Pada 1-pentuna, panjang rantai utama/induk adalah 5 (pentuna). Sedangkan, pada 3-metil-1-butuna, panjang rantai utama/induk adalah 4 (butuna). Jadi, 1-pentuna dan 3-metil-1-butuna berisomer rangka.

Alkuna juga berisomeri gugus fungsi dengan **alkadiena**, yaitu senyawa hidrokarbon dengan dua buah ikatan rangkap dua. Alkadiena merupakan isomer dari alkuna karena sama-sama memiliki rumus molekul  $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$ .

contoh : Butuna dengan rumus molekul  $\text{C}_4\text{H}_6$  dapat mempunyai isomeri :

### 1) Sebagai Alkuna



1-butuna



2-butuna

### 2) Sebagai Alkadiena



1,2-butadiena



1,3-butadiena

## C. Metode Pembelajaran :

- Diskusi Informatif
- Tanya Jawab
- Peragaan *molymood*
- Latihan Soal
- Penugasan

#### D. Langkah-Langkah Pembelajaran

No.	Kegiatan Pembelajaran	Waktu (menit)	Keterangan
1.	<p><b>Kegiatan Pendahuluan</b></p> <p><b>a. Orientasi</b> Salam pembuka, presensi, berdo'a</p> <p><b>b. Apersepsi</b> "Minggu yang lalu, kalian sudah belajar tentang hubungan titik didih dan titik lebur senyawa alkana dengan massa molekul relatif dan rumus strukturnya. Bagaimana hubungannya? Siapa yang bisa menjelaskan?"</p> <p><b>c. Motivasi</b> "Ada PR kan? Ayo siapa yang berani menuliskan hasil pekerjaannya ke depan?"</p> <p><b>d. Menyampaikan tujuan pembelajaran</b> Melalui studi literatur dan diskusi kelas siswa dapat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menentukan rumus umum senyawa alkana dengan melihat keteraturan jumlah atom C dan H pada deret homolognya</li> <li>- Memberi nama senyawa alkana sesuai aturan IUPAC</li> <li>- Membuat isomer struktur (rangka dan posisi) dari senyawa alkana sederhana</li> <li>- Membuat isomer geometri (cis dan trans) dari senyawa alkana sederhana dengan bantuan <i>molymood</i></li> <li>- Menentukan rumus umum senyawa alkuna dengan melihat keteraturan jumlah atom C dan H pada deret homolognya</li> <li>- Memberi nama senyawa alkuna sesuai aturan IUPAC</li> <li>- Membuat isomer struktur (rangka dan posisi) dari senyawa alkuna sederhana</li> <li>- Membuat isomer gugus fungsi (alkadiena) dari senyawa alkuna sederhana</li> </ul>	15'	
2.	<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p>a. Perwakilan siswa menuliskan hasil pekerjaannya (tugas menyusun senyawa alkana berdasarkan titik didihnya, dimulai dari yang terendah) di papan tulis. Siswa yang lain menanggapi apakah hasil pekerjaannya sudah sama atau ada yang berbeda. Guru mempersilahkan siswa dengan jawaban berbeda untuk menuliskan jawabannya di papan tulis.</p> <p>b. Guru dan siswa mendiskusikan bersama tentang jawaban di papan tulis.</p> <p>c. Guru memberikan penguatan teori (hubungan titik didih, titik lebur senyawa alkana dengan massa molekul relatifnya dan rumus strukturnya).</p> <p>d. Guru dan siswa mendiskusikan informasi tentang rumus umum alkana dengan melihat keteraturan</p>	105'	<p>Eksplorasi Elaborasi</p> <p>Konfirmasi</p> <p>Eksplorasi</p>

	<p>deret homolog alkena.</p> <p>e. Guru dan siswa mendiskusikan informasi tentang tata nama alkena menurut aturan IUPAC, yang dikaitkan dengan pelajaran sebelumnya tentang tata nama alkana.</p> <p>f. Siswa berlatih mengerjakan soal tata nama alkena yang diberikan oleh guru.</p> <p>g. Perwakilan siswa maju untuk menuliskan hasil pekerjaannya di papan tulis. Guru mempersilahkan siswa yang memiliki jawaban berbeda untuk menuliskan jawabannya di papan tulis.</p> <p>h. Guru bersama siswa mendiskusikan/membahas jawaban di papan tulis.</p> <p>i. Guru memberi penguatan teori.</p> <p>j. Guru dan siswa mendiskusikan informasi tentang isomer alkena yang terdiri dari isomer struktur (rangka, posisi) dan isomer ruang (cis,trans) dengan bantuan <i>molymood</i>.</p> <p>k. Siswa berlatih mengerjakan soal isomer alkena yang diberikan oleh guru.</p> <p>l. Perwakilan siswa maju untuk menuliskan hasil pekerjaannya di papan tulis. Guru mempersilahkan siswa yang memiliki jawaban berbeda untuk menuliskan jawabannya di papan tulis.</p> <p>m. Guru bersama siswa mendiskusikan/membahas jawaban di papan tulis.</p> <p>n. Guru memberi penguatan teori</p> <p>o. Guru dan siswa mendiskusikan informasi tentang rumus umum alkuna dengan melihat keteraturan deret homolog alkuna</p> <p>p. Guru dan siswa mendiskusikan informasi tentang tata nama alkuna menurut aturan IUPAC, yang dikaitkan dengan pelajaran sebelumnya tentang tata nama alkena.</p> <p>q. Siswa berlatih mengerjakan soal tata nama alkuna yang diberikan oleh guru.</p> <p>r. Perwakilan siswa maju untuk menuliskan hasil pekerjaannya di papan tulis. Guru mempersilahkan siswa yang memiliki jawaban berbeda untuk menuliskan jawabannya di papan tulis.</p> <p>s. Guru bersama siswa mendiskusikan/membahas jawaban di papan tulis.</p> <p>t. Guru memberi penguatan teori.</p> <p>u. Guru dan siswa mendiskusikan informasi tentang isomer alkuna yang terdiri dari isomer struktur dan isomer gugus fungsi.</p> <p>v. Siswa berlatih mengerjakan soal isomer alkuna yang diberikan oleh guru.</p> <p>w. Perwakilan siswa maju untuk menuliskan hasil pekerjaannya di papan tulis. Guru mempersilahkan siswa yang memiliki jawaban berbeda untuk menuliskan jawabannya di papan tulis.</p> <p>x. Guru bersama siswa mendiskusikan/membahas</p>		<p>Elaborasi</p> <p>Konfirmasi</p> <p>Eksplorasi</p> <p>Elaborasi</p> <p>Konfirmasi</p> <p>Eksplorasi</p> <p>Elaborasi</p> <p>Konfirmasi</p> <p>Eksplorasi</p> <p>Elaborasi</p> <p>Konfirmasi</p>
--	---	--	---

	jawaban di papan tulis.		
3.	<p><b>Kegiatan Penutup</b></p> <p><b>a. Kesimpulan</b> Guru bersama siswa menyimpulkan hasil diskusi.</p> <p><b>b. Refleksi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apa rumus umum senyawa alkena?</li> <li>- Apa rumus umum senyawa alkuna?</li> <li>- Bagaimana aturan penamaan senyawa alkena dan alkuna menurut aturan IUPAC?</li> <li>- Jenis isomer apakah yang terjadi pada senyawa alkena? Sebutkan dan jelaskan!</li> <li>- Jenis isomer apakah yang terjadi pada senyawa alkuna? Sebutkan dan jelaskan!</li> </ul> <p><b>c. Tindak Lanjut</b> <u>Pekerjaan rumah</u> : Buatlah isomer rangka, posisi, dan gugus fungsi dari senyawa pentana (C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>)!</p> <p><b>d. Informasi Pertemuan Selanjutnya</b> Guru memberikan tugas belajar materi selanjutnya, yaitu reaksi-reaksi kimia yang terjadi pada senyawa alkana, alkena, dan alkuna.</p>	15'	

#### E. Sumber Belajar/Alat

##### Buku paket kimia :

Ari Harnanto dan Ruminten. 2009. *Kimia 1 : Untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta : Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

Michael Purba. 2007. *Kimia 1 untuk SMA Kelas X*. Jakarta : Erlangga.

Unggul Sudarmo. 2007. *Kimia 1 untuk SMA Kelas X*. Jakarta : PHIβETA.

Alat : *molymood*

#### F. Penilaian :

No.	Aspek	Mekanisme dan Prosedur	Instrumen	Keterangan
1.	Sikap	Observasi sikap dalam proses KBM	lembar observasi	
2.	Pengetahuan	Penugasan	Soal Penugasan (Soal Latihan dan tugas di rumah)	

Yogyakarta, 28 Agustus 2015

Menyetujui

Guru Kimia SMAN 2 Banguntapan



Yudhi Supriatno, S.Pd.

NIP. 19660602 199002 1002

Mahasiswa PPL UNY



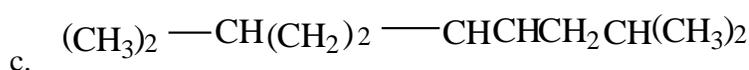
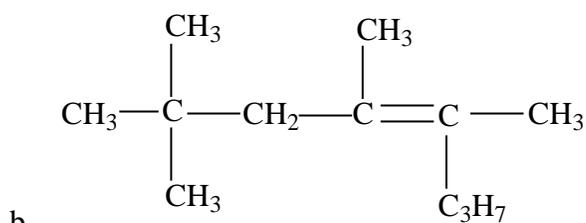
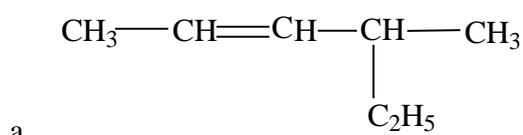
Imas Widowati

NIM. 12303241029

## LAMPIRAN

**Soal Latihan (Tata Nama Alkena)**

1. Tulislah nama IUPAC dari :

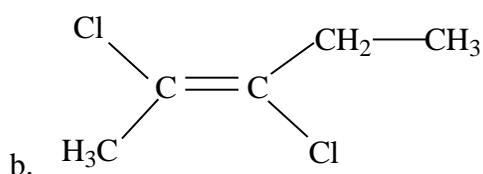
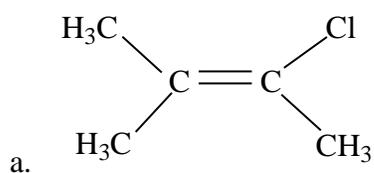


2. Buatlah struktur dari senyawa berikut.

- 3,4,4-trimetil-1-pentena
- 4-etil-4-metil-2-heksena
- 3-isopropil-1-heksena

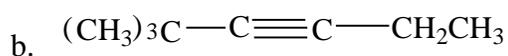
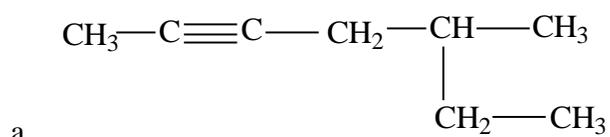
**Soal Latihan (Isomer Alkena)**

- Buatlah isomer posisi dan isomer kerangka dari senyawa  $\text{C}_5\text{H}_{10}$  (pentena), serta beri nama menurut IUPAC.
- Diketahui senyawa-senyawa dengan nama sebagai berikut.
  - 1-pentena
  - 2-pentena
 Manakah diantara dua senyawa tersebut yang mengalami isomer geometri? Tuliskan strukturnya dalam bentuk *cis* dan *trans*.
- Periksa apakah senyawa-senyawa berikut mempunyai isomer geometri? Bila ya, nyatakan bentuknya *cis* atau *trans*.



**Soal Latihan (Tata Nama Alkuna)**

1. Sebutkan nama senyawa berikut.



2. Tuliskan struktur dari senyawa berikut.

a. 4,5-dimetil-2-heksuna

b. 3-etil-4,4-dimetil-1-pentuna

**Pekerjaan Rumah (PR)**

1. Buatlah isomer posisi, kerangka, dan gugus fungsi dari senyawa  $\text{C}_5\text{H}_8$  (pentuna) dan beri nama menurut IUPAC.



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KE-4

### IDENTITAS MATA PELAJARAN

Sekolah	: SMA N 2 Banguntapan
Kelas	: XI IPA I
Semester	: Gasal
Mata Pelajaran	: Kimia
Alokasi waktu	: 3 jp (3x45 menit)
<b>Standar Kompetensi</b>	: 4. Memahami sifat-sifat senyawa organik atas dasar gugus fungsi dan senyawa makromolekul
<b>Kompetensi Dasar</b>	: 4.2 Menggolongkan senyawa hidrokarbon berdasarkan strukturnya dan hubungannya dengan sifat senyawa
<b>Indikator</b>	:
	- Menuliskan reaksi substitusi, reaksi oksidasi, dan reaksi eliminasi pada senyawa alkana
	- Menuliskan reaksi adisi dan reaksi oksidasi pada senyawa alkena
	- Menuliskan reaksi adisi dan reaksi oksidasi pada senyawa alkuna

### A. Tujuan Pembelajaran

Melalui studi literatur dan diskusi kelompok, siswa dapat :

- Menuliskan reaksi substitusi oleh unsur-unsur halogen pada senyawa alkana.
- Menuliskan reaksi oksidasi (reaksi pembakaran) sempurna dan tidak sempurna pada senyawa alkana.
- Menuliskan reaksi eliminasi pada senyawa alkana.
- Menuliskan reaksi adisi pada senyawa alkena yang meliputi adisi hidrogenasi, adisi halogenasi, dan adisi markovnikov.
- Menuliskan reaksi oksidasi (reaksi pembakaran) sempurna dan reaksi pembakaran tidak sempurna pada senyawa alkena.
- Menuliskan reaksi adisi pada senyawa alkuna, yang meliputi adisi hidrogenasi, adisi halogenasi, dan adisi markovnikov.
- Menuliskan reaksi oksidasi (reaksi pembakaran) sempurna dan reaksi pembakaran tidak sempurna pada senyawa alkuna.

### B. Materi Pembelajaran

#### 1. Reaksi Alkana

Golongan alkana paling sukar bereaksi dibanding dengan golongan senyawa organik lainnya sehingga alkana disebut senyawa **parafin**. Kata **parafin** berasal dari bahasa Latin, yaitu *parum* = rendah, *affinis* = keakraban. Walaupun sukar bereaksi, namun ada 3 reaksi utama alkana, yaitu :

##### a. Reaksi Substitusi

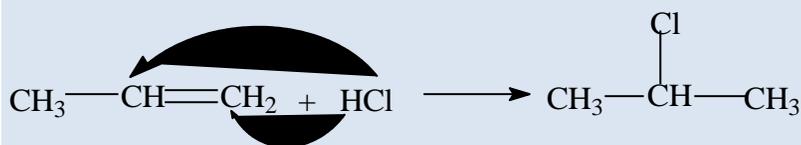
Reaksi substitusi yang terjadi pada senyawa alkana adalah reaksi penggantian atom H pada alkana oleh atom lain. Alkana bisa mengalami reaksi substitusi dengan





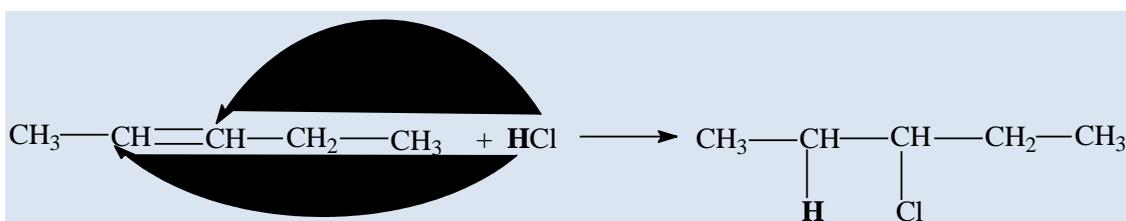
Bunyi aturan Markovnikov : “Bila atom karbon yang berikatan rangkap mengikat jumlah atom Hidrogen yang berbeda, maka atom halogen akan terikat pada atom karbon yang lebih sedikit mengikat atom Hidrogen”.

Contoh :



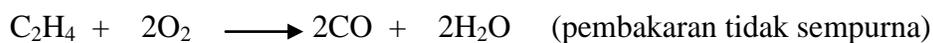
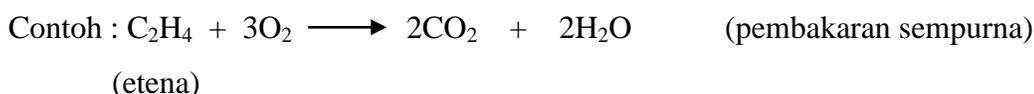
Bila jumlah atom karbon pada ikatan rangkapnya mengikat jumlah atom Hidrogen yang sama banyak, maka atom halogen akan terikat pada atom karbon yang mempunyai rantai karbon paling panjang.

Contoh:



#### b. Reaksi Oksidasi (pembakaran)

Reaksi pembakaran yang terjadi pada alkena seperti reaksi pembakaran pada alkana.



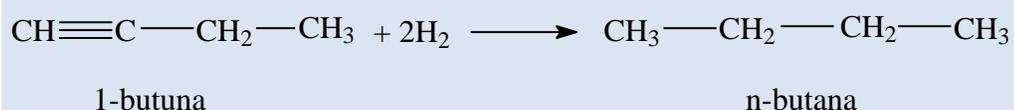
### 3. Reaksi Alkuna

#### a. Reaksi Adisi

Karena memiliki ikatan rangkap, maka alkuna juga mengalami reaksi adisi. Zat-zat yang dapat ditangkap oleh alkuna antara lain sebagai berikut.

##### 1) Gas Hidrogen, disebut *hidrogenasi*.

Contoh:



Jadi, diperlukan sebanyak 2 molekul  $\text{H}_2$  untuk mengubah senyawa alkuna menjadi alkana.

##### 2) Halogen ( $\text{F}_2$ , $\text{Cl}_2$ , $\text{Br}_2$ ) disebut *halogenasi*.



1.	<p><b>Kegiatan Pendahuluan</b></p> <p><b>a. Orientasi</b> Salam pembuka, presensi, berdo'a</p> <p><b>b. Apersepsi</b> "Minggu yang lalu, kalian sudah belajar tentang rumus umum, tata nama dan isomer dari senyawa alkana dan alkuna. Ada PR kan?"</p> <p><b>c. Motivasi</b> "Ayo siapa yang berani menuliskan hasil pekerjaannya ke depan?"</p> <p><b>d. Menyampaikan tujuan pembelajaran</b> Melalui studi literatur dan diskusi kelompok, siswa dapat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menuliskan reaksi substitusi oleh unsur-unsur halogen pada senyawa alkana.</li> <li>- Menuliskan reaksi oksidasi (reaksi pembakaran) sempurna dan tidak sempurna pada senyawa alkana.</li> <li>- Menuliskan reaksi eliminasi pada senyawa alkana.</li> <li>- Menuliskan reaksi adisi pada senyawa alkana yang meliputi adisi hidrogenasi, adisi halogenasi, dan adisi markovnikov.</li> <li>- Menuliskan reaksi oksidasi (reaksi pembakaran) sempurna dan reaksi pembakaran tidak sempurna pada senyawa alkana.</li> <li>- Menuliskan reaksi adisi pada senyawa alkuna, yang meliputi adisi hidrogenasi, adisi halogenasi, dan adisi markovnikov.</li> <li>- Menuliskan reaksi oksidasi (reaksi pembakaran) sempurna dan reaksi pembakaran tidak sempurna pada senyawa alkuna.</li> </ul>	15'	
2.	<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p>a. Perwakilan siswa menuliskan hasil pekerjaannya (tugas membuat isomer posisi, rangka, dan gugus fungsi dari senyawa pentana. Guru mempersilahkan siswa dengan jawaban berbeda untuk menuliskan jawabannya di papan tulis.</p> <p>b. Guru dan siswa mendiskusikan bersama tentang jawaban di papan tulis.</p> <p>c. Guru memberikan penguatan teori (isomer posisi, rangka, dan gugus fungsi dari senyawa alkana)</p> <p>d. Guru dan siswa mendiskusikan informasi tentang reaksi substitusi pada alkana.</p> <p>e. Guru memberikan penguatan teori.</p> <p>f. Guru dan siswa mendiskusikan informasi tentang reaksi eliminasi pada alkana.</p> <p>g. Guru memberikan penguatan teori</p> <p>h. Siswa berlatih mengerjakan soal reaksi kimia : oksidasi, substitusi, dan eliminasi pada alkana.</p> <p>i. Perwakilan siswa maju untuk menuliskan hasil pekerjaannya di papan tulis. Guru mempersilahkan siswa yang memiliki jawaban berbeda untuk menuliskan jawabannya di papan tulis.</p> <p>j. Guru bersama siswa mendiskusikan/membahas jawaban</p>	105'	<p>Eksplorasi Elaborasi</p> <p>Konfirmasi</p> <p>Eksplorasi</p> <p>Elaborasi</p> <p>Konfirmasi</p>

	<p>di papan tulis.</p> <p>k. Guru memberi penguatan teori. Jika masih ada siswa yang belum dapat menjawab dengan benar, guru dapat langsung memberikan bimbingan.</p> <p>l. Guru dan siswa mendiskusikan informasi tentang reaksi kimia adisi <i>hidrogenasi</i>, <i>halogenasi</i>, dan <i>markovnikov</i>, serta reaksi oksidasi yang terjadi pada alkena.</p> <p>m. Siswa berlatih mengerjakan soal reaksi kimia adisi <i>hidrogenasi</i>, <i>halogenasi</i>, dan <i>markovnikov</i>, serta reaksi oksidasi pada alkena.</p> <p>n. Perwakilan siswa maju untuk menuliskan hasil pekerjaannya di papan tulis. Guru mempersilahkan siswa yang memiliki jawaban berbeda untuk menuliskan jawabannya di papan tulis.</p> <p>o. Guru bersama siswa mendiskusikan/membahas jawaban di papan tulis.</p> <p>p. Guru memberi penguatan teori.</p> <p>q. Guru dan siswa mendiskusikan informasi tentang reaksi kimia adisi <i>hidrogenasi</i>, <i>halogenasi</i>, dan <i>markovnikov</i>, serta reaksi oksidasi yang terjadi pada alkuna.</p> <p>r. Siswa berlatih mengerjakan soal latihan reaksi kimia adisi <i>hidrogenasi</i>, <i>halogenasi</i>, dan <i>markovnikov</i>, serta reaksi oksidasi yang terjadi pada alkuna.</p> <p>s. Perwakilan siswa maju untuk menuliskan hasil pekerjaannya di papan tulis. Guru mempersilahkan siswa yang memiliki jawaban berbeda untuk menuliskan jawabannya di papan tulis.</p> <p>t. Guru bersama siswa mendiskusikan/membahas jawaban di papan tulis.</p>		<p>Eksplorasi</p> <p>Elaborasi</p> <p>Konfirmasi</p> <p>Eksplorasi</p> <p>Elaborasi</p> <p>Konfirmasi</p>
3.	<p><b>Kegiatan Penutup</b></p> <p><b>a. Kesimpulan</b> Guru bersama siswa menyimpulkan hasil diskusi.</p> <p><b>b. Refleksi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reaksi kimia alkana yang telah kita pelajari meliputi apa saja?</li> <li>- Apa itu reaksi oksidasi? ada berapa macamnya?</li> <li>- Apa itu reaksi substitusi?</li> <li>- Apa itu reaksi eliminasi?</li> <li>- Reaksi kimia alkena yang telah kita pelajari apa saja?</li> <li>- Apa itu reaksi adisi? ada berapa macamnya?</li> <li>- Reaksi kimia alkuna yang telah kita pelajari apa saja?</li> </ul> <p><b>c. Tindak Lanjut</b> <u>Pekerjaan Rumah</u> : reaksi kimia alkuna</p> <p><b>d. Informasi Pertemuan Selanjutnya</b> Ulangan Harian 1</p>	15'	

### E. Sumber Belajar

#### Buku paket kimia :

Ari Harnanto dan Ruminten. 2009. *Kimia 1 : Untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta : Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

Michael Purba. 2007. *Kimia 1 untuk SMA Kelas X*. Jakarta : Erlangga.

Unggul Sudarmo. 2007. *Kimia 1 untuk SMA Kelas X*. Jakarta : PHiβETA.

**F. Penilaian :**

No.	Aspek	Mekanisme dan Prosedur	Instrumen	Keterangan
1.	Sikap	Observasi	Lembar Observasi	
2.	Pengetahuan	Penugasan	Latihan Soal	

Yogyakarta, 02 September 2015

Menyetujui

Guru Kimia SMAN 2 Banguntapan


Yudhi Supriatno, S.Pd.

NIP. 19660602 199002 1002

Mahasiswa PPL UNY

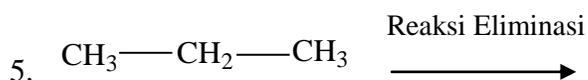
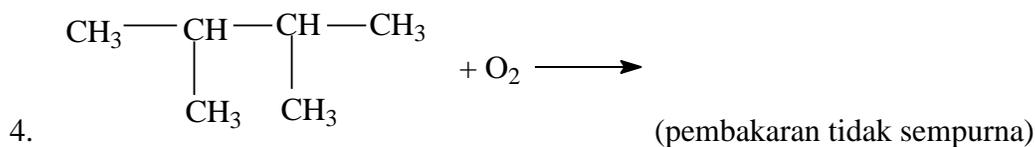
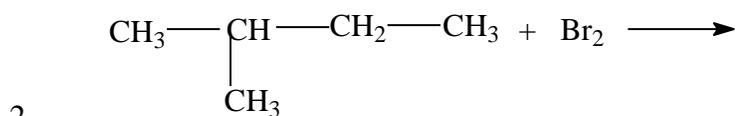
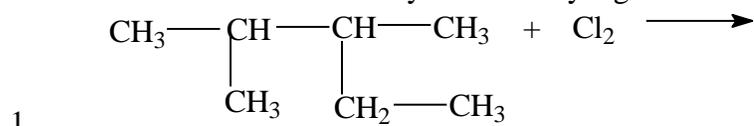

Imas Widowati

NIM. 12303241029

## LAMPIRAN

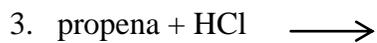
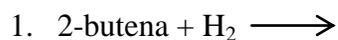
## SOAL LATIHAN (Reaksi Kimia Alkana)

Tuliskan hasil reaksi dan nama senyawa utama yang dihasilkan!



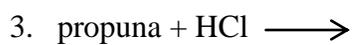
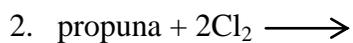
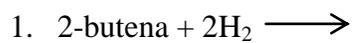
## SOAL LATIHAN (Reaksi Kimia Alkena)

Tuliskan hasil reaksi dan nama senyawa utamanya yang dihasilkan!



## PEKERJAAN RUMAH (Reaksi Kimia Alkana)

Tuliskan hasil reaksi dan nama senyawa utamanya yang dihasilkan!





**KISI – KISI ULANGAN HARIAN 1 (HIDROKARBON)**

Jenis Sekolah : SMA  
Mata Pelajaran : KIMIA  
Kelas : XI IPA 1

Alokasi Waktu : 90 menit  
Jumlah soal : 6  
Kurikulum : KTSP

No. Urut	Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator soal	Bentuk Tes	No. Soal
1.	Memahami sifat-sifat senyawa organik atas dasar gugus fungsi dan senyawa makromolekul	Menggolongkan senyawa hidrokarbon berdasarkan strukturnya dan hubungannya dengan sifat senyawa	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tata Nama Alkana</li> <li>➤ Tata Nama Alkena</li> <li>➤ Tata Nama Alkuna</li>   <li>➤ Hubungan Titik Didih dan Titik Lebur Senyawa Alkana dengan Massa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disajikan rumus struktur suatu senyawa alkana, alkena, dan alkuna bercabang, siswa dapat memberi nama senyawa alkana, alkena, dan alkuna tersebut sesuai aturan IUPAC.</li> <li>▪ Disajikan nama suatu senyawa alkana, alkena, dan alkuna, siswa dapat membuat rumus struktur dari nama senyawa tersebut.</li> <li>▪ Disajikan nama-nama senyawa alkana, siswa dapat mengurutkan senyawa tersebut berdasarkan kenaikan harga</li> </ul>	Essay	1 (a, b, c, d, e, f)  2 (a, b, c)  3

			Molekul Relatif (Mr) dan Rumus Strukturnya	titik didihnya		
			➤ Isomer Geometri Alkena	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disajikan rumus truktur suatu senyawa alkena, siswa dapat membuat isomer <i>cis</i> dan <i>trans</i> serta dapat memberi nama.</li> </ul>		4
			➤ Isomer Struktur (posisi dan rangka) dari senyawa Alkana	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disajikan rumus molekul suatu senyawa alkuna, siswa dapat membuat isomer posisi dan rangkan, kemudian mengelompokkan pasangan senyawa yang saling berisomer posisi dan rangka.</li> </ul>		5
			➤ Reaksi Kimia Alkana	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Siswa dapat menuliskan hasil reaksi dan nama senyawa utama yang dihasilkan dari reaksi-reaksi kimia, yaitu : <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Reaksi subtitusi alkana dengan halogen</li> <li>b. Reaksi oksidasi alkana</li> <li>c. Reaksi eliminasi alkana</li> </ul> </li> </ul>		6(a, b, c, d, e, f, g)

				d. Reaksi adisi alkena (aturan markovnikov). e. Reaksi adisi alkena (aturan markovnikov) f. Reaksi adisi alkuna dengan hidrogen g. Reaksi adisi alkuna (aturan markovnikov)		
--	--	--	--	--	--	--

## SOAL

1. Tuliskan nama senyawa berikut sesuai aturan IUPAC!

<p>a.</p> $  \begin{array}{ccccccc}  & & \text{CH}_2-\text{CH}_3 & & & & \\  & &   & & & & \\  \text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \\    \qquad \qquad   \\  \text{CH}_3 \qquad \qquad \text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}_3  \end{array}  $	<p>d.</p> $  \begin{array}{ccccccc}  & & \text{CH}_3 & \text{CH}=\text{CH}_2 & & & \\  & &   &   & & & \\  \text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{C}-\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \\    \\  \text{CH}_3  \end{array}  $
<p>b.</p> $  \begin{array}{ccccccc}  & & \text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2 & & & & \\  & &   & & & & \\  \text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}-\text{CH}_3 \\    \\  \text{C}_2\text{H}_5  \end{array}  $	<p>e.</p> $  \begin{array}{ccccccc}  \text{CH}_3-\text{CH}-\text{C}\equiv\text{C}-\text{CH}-\text{CH}_3 \\    \qquad \qquad   \\  \text{CH}_3 \qquad \qquad \text{CH}_2 \\  \qquad \qquad \qquad   \\  \qquad \qquad \qquad \text{CH}_3  \end{array}  $
<p>c.</p> $  \begin{array}{ccccccc}  \text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}_2-\text{C}=\text{CH}_2 \\    \qquad \qquad   \\  \text{C}_3\text{H}_7 \qquad \qquad \text{C}_2\text{H}_5  \end{array}  $	<p>f.</p> $  \begin{array}{ccccccc}  \text{CH}_3-\text{C}\equiv\text{C}-\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \\    \\  \text{CH}-\text{C}_2\text{H}_5 \\    \\  \text{CH}_3  \end{array}  $

2. Tuliskan rumus struktur dari senyawa berikut!

- 3-etil-2,4-dimetil-4-isopropilheptana
- 3-etil-2-metilpentena
- 4-etil-5-metil-2-heptuna

3. Susunlah senyawa alkana berikut berdasarkan titik didihnya, dimulai dari yang terendah.

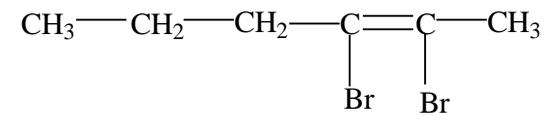
(1) n-pentana

(2) 2,2-dimetilpropana

(3) n-heksana

(4) isopentana

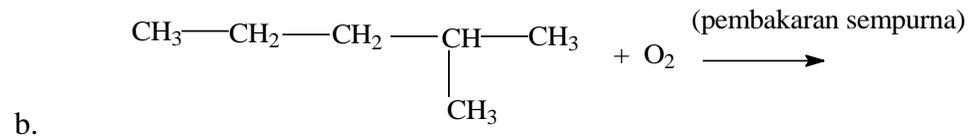
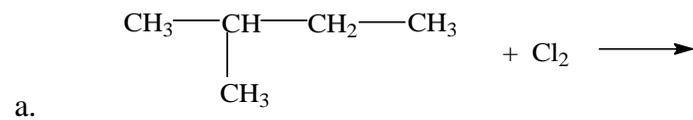
4. Buatlah isomer geometri (*cis* dan *trans*) dari senyawa alkena berikut! Tuliskan nama senyawanya!

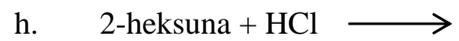
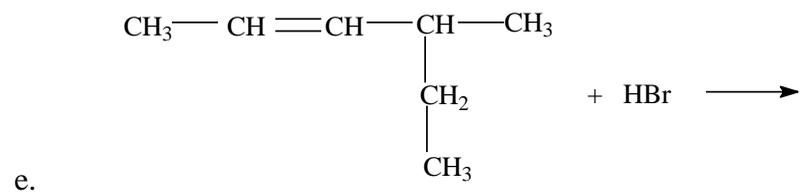
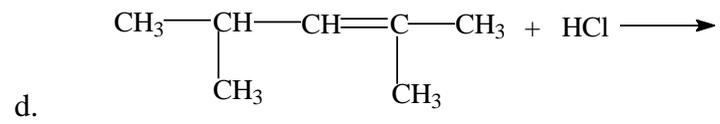
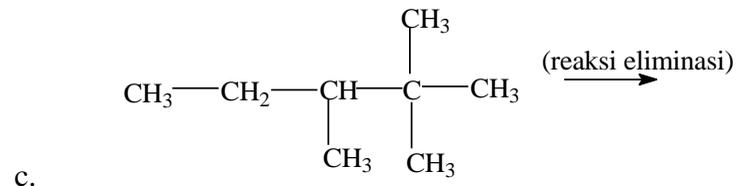


5. Buatlah isomer dari senyawa heksana (C<sub>6</sub>H<sub>10</sub>)! Tuliskan nama senyawanya juga!

Kemudian kelompokkan senyawa-senyawa yang saling bersiomer posisi dan rangka!

6. Tulis hasil reaksi berikut! Tuliskan nama senyawa utama yang dihasilkan!





Yogyakarta, 03 September 2015

Mengetahui,  
Guru Pembimbing



Yudhi Supriatno, S.Pd.  
NIP 19660602 199002 1002

Mahasiswa PPL UNY



Imas Widowati  
NIM 12303241029

## DAFTAR NILAI SISWA

**Satuan Pendidikan** : SMAN 2 BANGUNTAPAN  
**Nama Tes** : UH 1  
**Mata Pelajaran** : KIMIA  
**Kelas/Program** : XI IPA 1  
**Tanggal Tes** : 08 September 2015  
**Pokok Bahasan/Sub** : HIDROKARBON

<b>KKM</b>
77

No	Nama Peserta	L/P	Hasil Tes Objektif (0%)			Nilai Tes Essay (100%)	Nilai Akhir	Predikat	Keterangan
			Benar	Salah	Nilai				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1	AGUSTINE TRYAS DANI	P				53.33	53.33	C-	Belum tuntas
2	CANDA AYU HAFIFANI	P				33.33	33.33	D	Belum tuntas
3	DEVI HERINDAH SARI	P				55.33	55.33	C	Belum tuntas
4	DIMAS ADHINATA PRATAMA	L				94.67	94.67	A	Tuntas
5	FARRADHILLAH HARTINATA POETRI	P				46.00	46.00	D+	Belum tuntas
6	HAGESHISA VIRTUALLY BUDI WIBOWO	L				88.67	88.67	A	Tuntas
7	LINDA ARISTA DEWANTI	P				77.33	77.33	B+	Tuntas
8	LISNA SETYANINGRUM	P				34.00	34.00	D	Belum tuntas
9	MUHAMMAD FAUZAN BAWONO PUTRA	L				62.00	62.00	C+	Belum tuntas
10	RAHMADINA BINTARAWATI	P				34.67	34.67	D	Belum tuntas
11	REVA BIMO NUGROHO	L				34.00	34.00	D	Belum tuntas
12	RIEFQI RAMADHANSYAH	L				67.33	67.33	B-	Belum tuntas
13	ROBBY CHANDRA GERHANA	L				92.67	92.67	A	Tuntas
14	ROIYAN NANGIM	P				70.00	70.00	B-	Belum tuntas
15	SAMASTHA BHOEWANA APRABHU	L				62.00	62.00	C+	Belum tuntas
16	SEKAR DJATMIKOJATI	P				41.33	41.33	D	Belum tuntas
17	SHELVANIA SATIVA	P				78.00	78.00	B+	Tuntas
18	SINTA ATIKA RAHARJO	P				45.33	45.33	D+	Belum tuntas
19	SYAHRUL KURNIAWAN	L				74.00	74.00	B	Belum tuntas
20	VERA WAHMAWATI	P				49.33	49.33	D+	Belum tuntas
- Jumlah peserta test =		20	Jumlah Nilai =		0	1193	1193		
- Jumlah yang tuntas =		5	Nilai Terendah =		0.00	33.33	33.33		
- Jumlah yang belum tuntas =		15	Nilai Tertinggi =		0.00	94.67	94.67		
- Persentase peserta tuntas =		25.0	Rata-rata =		#DIV/0!	59.67	59.67		
- Persentase peserta belum tuntas =		75.0	Standar Deviasi =		#DIV/0!	20.15	20.15		

Mengetahui :  
Guru Pembimbing



**YUDHI SUPRIATNO, S.Pd.**  
NIP 19660602 199002 1002

Bantul, 11 September 2015  
Mahasiswa PPL UNY



**IMAS WIDOWATI**  
NIM 12303241029

## HASIL ANALISIS SOAL ESSAY

**Satuan Pendidikan** : SMAN 2 BANGUNTAPAN  
**Nama Tes** : UH 1  
**Mata Pelajaran** : KIMIA  
**Kelas/Program** : XI IPA 1  
**Tanggal Tes** : 08 September 2015  
**Pokok Bahasan/Sub** : HIDROKARBON

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	0.701	Baik	0.693	Sedang	Baik
2	0.773	Baik	0.817	Mudah	Cukup Baik
3	0.213	Cukup Baik	0.820	Mudah	Cukup Baik
4	0.476	Baik	0.763	Mudah	Cukup Baik
5	0.872	Baik	0.366	Sedang	Baik
6	0.858	Baik	0.676	Sedang	Baik
7	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-

Mengetahui :  
Guru Pembimbing



**YUDHI SUPRIATNO, S.Pd.**  
NIP 19660602 199002 1002

Bantul, 11 September 2015  
Mahasiswa PPL UNY



**IMAS WIDOWATI**  
NIM 12303241029

**DAFTAR NILAI AKHIR ULANGAN HARIAN 1 MATERI HIDROKARBON**  
**KELAS XI IPA 1**  
**SMAN 2 BANGUNTAPAN**

<b>KKM = 77</b>
-----------------

No	<u>Nama</u>	Nilai
1	AGUSTINE TRYAS DANI	77
2	CANDA AYU HAFIFANI	77
3	DEVI HERINDAH SARI	77
4	DIMAS ADHINATA PRATAMA	94.67
5	FARRADHILLAH HARTINATA POETRI	77
6	HAGESHISA VIRTUALLY BUDI WIBOWO	88.67
7	LINDA ARISTA DEWANTI	77.33
8	LISNA SETYANINGRUM	77
9	MUHAMMAD FAUZAN BAWONO PUTRA	77
10	RAHMADINA BINTARAWATI	77
11	REVA BIMO NUGROHO	77
12	RIEFQI RAMADHANSYAH	77
13	ROBBY CHANDRA GERHANA	92.67
14	ROIYAN NANGIM	77
15	SAMASTHA BHOEWANA APRABHU	77
16	SEKAR DJATMIKOJATI	77
17	SHELVANIA SATIVA	78.00
18	SINTA ATIKA RAHARJO	77
19	SYAHRUL KURNIAWAN	77
20	VERA WAHMAWATI	77

Yogyakarta, 16 September 2015

Mengetahui,  
Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL UNY



Yudhi Supriatno, S.Pd.  
NIP 19660602 199002 1002



Imas Widowati  
NIM 12303241029

**DAFTAR NILAI AFEKTIF SISWA  
KELAS XI IPA 1  
SMAN 2 BANGUNTAPAN**

No.	Nama	Nilai	Keterangan
1	AGUSTINE TRYAS DANI	60	Cukup
2	CANDA AYU HAFIFANI	60	Cukup
3	DEVI HERINDAH SARI	60	Cukup
4	DIMAS ADHINATA PRATAMA	90	Sangat Baik
5	FARRADHILLAH HARTINATA POETRI	79	Baik
6	HAGESHISA VIRTUALLY BUDI WIBOWO	93	Sangat Baik
7	LINDA ARISTA DEWANTI	60	Cukup
8	LISNA SETYANINGRUM	60	Cukup
9	MUHAMMAD FAUZAN BAWONO PUTRA	60	Cukup
10	RAHMADINA BINTARAWATI	60	Cukup
11	REVA BIMO NUGROHO	60	Cukup
12	RIEFQI RAMADHANSYAH	60	Cukup
13	ROBBY CHANDRA GERHANA	93	Sangat Baik
14	ROIYAN NANGIM	79	Baik
15	SAMASTHA BHOEWANA APRABHU	95	Sangat Baik
16	SEKAR DJATMIKOJATI	60	Cukup
17	SHELVANIA SATIVA	60	Cukup
18	SINTA ATIKA RAHARJO	60	Cukup
19	SYAHRUL KURNIAWAN	60	Cukup
20	VERA WAHMAWATI	60	Cukup

**Keterangan :**

Kategori	Skor
Sangat Baik	81-100
Baik	61-80
Cukup	41-60
Kurang	21-40
Sangat Kurang	1-20

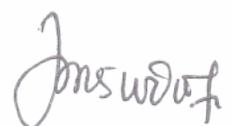
Yogyakarta, 11 September 2015

Mengetahui,  
Guru Pembimbing



Yudhi Supriatno, S.Pd.  
NIP 19660602 199002 1002

Mahasiswa PPL UNY



Imas Widowati  
NIM 12303241029

**DAFTAR HADIR SISWA KELAS XI IPA 1  
SMAN 2 BANGUNTAPAN**

No.	Nama	Agustus			September		
		24	25	31	01	07	08
1	AGUSTINE TRYAS DANI	V	V	V	V	V	V
2	CANDA AYU HAFIFANI	V	V	V	V	V	V
3	DEVI HERINDAH SARI	V	i	V	V	V	V
4	DIMAS ADHINATA PRATAMA	V	V	V	V	V	V
5	FARRADHILLAH HARTINATA POETRI	V	V	V	V	V	V
6	HAGESHISA VIRTUALLY BUDI WIBOWO	V	V	V	V	V	V
7	LINDA ARISTA DEWANTI	V	i	V	V	V	V
8	LISNA SETYANINGRUM	V	V	V	V	V	V
9	MUHAMMAD FAUZAN BAWONO PUTRA	V	V	V	V	V	V
10	RAHMADINA BINTARAWATI	V	V	V	V	V	V
11	REVA BIMO NUGROHO	V	V	V	V	V	V
12	RIEFQI RAMADHANSYAH	V	V	V	V	V	V
13	ROBBY CHANDRA GERHANA	V	V	V	V	V	V
14	ROIYAN NANGIM	V	V	V	V	V	V
15	SAMASTHA BHOEWANA APRABHU	V	V	V	V	V	V
16	SEKAR DJATMIKOJATI	V	V	V	V	V	V
17	SHELVANIA SATIVA	V	V	V	V	V	V
18	SINTA ATIKA RAHARJO	V	V	V	V	V	V
19	SYAHRUL KURNIAWAN	V	V	V	V	V	V
20	VERA WAHMAWATI	V	V	V	V	V	V
	<b>Jumlah</b>	<b>20</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>

Keterangan : Laki-Laki = 8  
 Perempuan = 12  
 +  
**20**

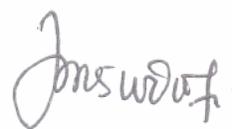
Yogyakarta, 11 September 2015

Mengetahui,  
Guru Pembimbing



Yudhi Supriatno, S.Pd.  
NIP 19660602 199002 1002

Mahasiswa PPL UNY



Imas Widowati  
NIM 12303241029

**DOKUMENTASI KEGIATAN PPL DI SMAN 2 BANGUNTAPAN**

Gambar 1. Penyusunan RPP



Gambar 2. Praktik Mengajar di kelas



Gambar 3. Pelaksanaan Ulangan Harian 1



Gambar 4. Mengoreksi Hasil UH 1



Gambar 5. Menganalisis Butir Soal UH 1



Gambar 6. Pendampingan Kegiatan Praktikum



Gambar 7. Pendataan Alat di laboratorium Kimia



Gambar 8. Kegiatan eskul KIR



Gambar 9. Piket



Gambar 10. Mengisi Acara Kajian Keputrian



Gambar 10. Membuat larutan Urea dan NaCl untuk percobaan penurunan titik beku



Gambar 11. Upacara Bendera Hari Senin