

KEGIATAN PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)

SMA NEGERI 2 WATES

15 Agustus-15 SEPTEMBER 2016

Alamat: Jln. KH Wahid Hasyim, Bendungan, Wates, Kulon Progo

LAPORAN INDIVIDU

Disusun untuk Memenuhi Mata Kuliah

Praktik Pengalaman Lapangan



Disusun oleh :

NINDA AYU PRASTIWI

NIM. 13303244030

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA INTERNASIONAL

JURUSAN PENDIDIKAN KIMIA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2016

KEGIATAN PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)
SMA NEGERI 2 WATES
15 Agustus-15 SEPTEMBER 2016
Alamat: Jln. KH Wahid Hasyim, Bendungan, Wates, Kulon Progo

LAPORAN INDIVIDU

Disusun untuk Memenuhi Mata Kuliah
Praktik Pengalaman Lapangan



Disusun oleh :
NINDA AYU PRASTIWI
NIM. 13303244030

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA INTERNASIONAL
JURUSAN PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016

LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, Guru Pembimbing Lapangan, Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) PPL, Koordinator PPL, dan Kepala SMA Negeri 2 Wates, menyatakan bahwa:

Nama : Ninda Ayu Prastiwi
NIM : 13303244030
Prodi : Pendidikan Kimia Internasional
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Negeri 2 Wates dari tanggal 15 Juli 2016-15 September 2016. Hasil kegiatan tercakup dalam laporan di bawah ini.

Wates, 15 September 2016

Mengetahui,

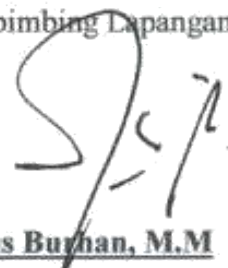
Dosen Pembimbing Lapangan

Guru Pembimbing Lapangan



Drs. Karim Theresih

NIP. 19560824 198303 1 002



Drs. Agus Burhan, M.M

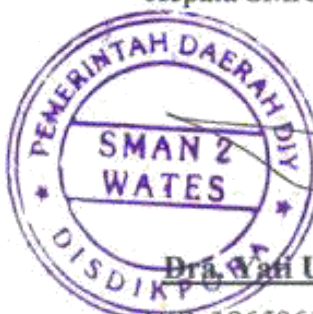

NIP. 19571215 198303 1 014

Mengesahkan,

Kepala SMA Negeri 2 Wates

Koordinator PPL

SMA Negeri 2 Wates

Dra. Yati Utami P, M.Pd

NIP. 19650615 199803 2 020



Drs. Vipti Retno N, M. Ed

NIP. 19650423 199103 2 006

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji bagi Allah Subhanahu wa Ta'ala yang telah memberi rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) serta menyelesaikan laporan PPL ini tepat waktu. Sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad Sallallahu 'Alaihi Wasallam, keluarga, sahabat, serta umatnya.

Laporan ini merupakan pertanggungjawaban tertulis atas pelaksanaan PPL yang telah dilaksanakan pada tanggal 15 Agustus 2015 sampai dengan 15 September 2015 di SMA Negeri 2 Wates. Tujuan kegiatan PPL ini adalah untuk memenuhi persyaratan dalam mata kuliah PPL dan untuk meningkatkan kemampuan penulis terutama dalam hal kemampuan mengajar di kelas. Laporan PPL ini lah yang dijadikan sebagai bahan bukti bahwa penulis telah melaksanakan mata kuliah tersebut.

Pelaksanaan PPL ini dapat terlaksana dengan baik dan berjalan dengan lancar berkat bantuan dan kerjasama dari berbagai pihak yang telah memberikan bimbingan, perhatian, dan pengarahan dalam pelaksanaan PPL. Maka dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Allah Subhanahu wa Ta'ala yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis diberikan kemudahan dalam menyelesaikan tugas PPL di SMA Negeri 2 Wates.
2. Orangtua penulis yang telah memberikan motivasi dan dukungan selama pelaksanaan PPL baik dari segi material, moral maupun spiritual.
3. Dr. Rochmad Wahab M.Pd, MA selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta beserta jajarannya yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan KKN.
4. Pihak LPPM yang telah memberikan kesempatan dan pengarahan mengenai hal-hal yang berkaitan dengan kegiatan PPL.
5. Drs. Karim Theresih selaku DPL PPL yang telah membimbing dan memberi pengarahan kepada penulis selama pelaksanaan kegiatan PPL di SMA Negeri 2 Wates dan setelahnya kaitannya dengan penyusunan laporan PPL.
6. Drs. Agus Burhan, M.M, selaku guru pamong PPL Kimia yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk bisa mengajar di kelas yang beliau ampu. Beliau juga senantiasa membimbing dan membantu kelancaran pelaksanaan kegiatan PPL baik di dalam maupun di luar kelas.

7. Suhardono, S.Pd selaku guru kimia SMA N 2 Wates yang juga telah memberikan kesempatan untuk mengajar di kelas beliau dan memberikan pengarahan selama kegiatan pembelajaran.
8. Guru-guru mata pelajaran lain dan staff SMA N 2 Wates yang senantiasa membimbing dan memberikan pengarahan kaitannya dengan budaya dan kebiasaan yang ada di SMA N 2 Wates.
9. Siswa-siswi SMA N 2 Wates khususnya kelas X MIPA 1, X MIPA 2 , XI MIPA 1 , XI MIPA 2, XI MIPA 3, dan XI MIPA 4 yang telah bersedia dibersamai oleh penulis dalam kegiatan belajar mengajar selama 2 bulan. Mereka memberikan banyak pengalaman berharga bagi penulis, terkhusus pengalaman untuk bisa menjadi guru dan teman belajar yang baik.
10. Teman-teman PPL UNY yang menjadi rekan seperjuangan penulis dalam melaksanakan tugas di SMA N 2 Wates
11. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan PPL ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa laporan PPL ini sangatlah jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun penulis harapkan untuk hasil yang lebih baik. Penulis sadar sebagai manusia biasa dengan segala keterbatasannya tidak akan lepas dari kesalahan, untuk itu penulis mohon maaf apabila dalam pelaksanaan kegiatan PPL terdapat ucapan atau sikap penulis yang menyakiti hati. Dan pada akhirnya, penulis berharap laporan ini dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Wates, 15 September 2016

Penulis

Ninda Ayu Prastiwi

NIM. 13303244030

DAFTAR ISI

| | |
|---|------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN PPL | ii |
| KATA PENGANTAR | iii |
| DAFTAR ISI | iv |
| DAFTAR GAMBAR | v |
| DAFTAR LAMPIRAN | vi |
| ABSTRAK | vii |
| BAB I. PENDAHULUAN | |
| A. Analisis Situasi..... | 1 |
| B. Perumusan Program Kegiatan..... | 7 |
| BAB II. PELAKSANAAN PROGRAM DAN PEMBAHASAN | |
| A. Persiapan | 10 |
| B. Pelaksanaan PPL | 12 |
| C. Analisis Hasil Pelaksanaan Program..... | 22 |
| BAB III. PENUTUP | |
| A. Kesimpulan | 25 |
| B. Saran | 25 |
| DAFTAR PUSTAKA | 27 |
| LAMPIRAN | 28 |

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Matriks program kerja PPL
- Lampiran 2. Laporan mingguan pelaksanaan PPL
- Lampiran 3. Kartu bimbingan PPL di lokasi PPL
- Lampiran 4. Format observasi pembelajaran di kelas dan peserta didik
- Lampiran 5. Daftar Hadir
- Lampiran 6. Kalender akademik
- Lampiran 7. Silabus
- Lampiran 8. Perhitungan jam efektif kelas X
- Lampiran 9. Program semester kelas X
- Lampiran 10. Program tahunan kelas X
- Lampiran 11. Perhitungan jam efektif kelas XI
- Lampiran 12. Program semester kelas XI
- Lampiran 13. Program tahunan kelas X
- Lampiran 14. Rancangan Pembelajaran
- Lampiran 15. Jadwal mengajar SMA N 2 Wates tahun pelajaran 2016/2017
- Lampiran 16. Soal Ulangan Harian 1 kelas X
- Lampiran 15. Soal Ulangan Harian 1 kelas XI
- Lampiran 16. Daftar Nilai kelas X dan XI
- Lampiran 17. Dokumentasi Kegiatan

LAPORAN PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)

DI SMA NEGERI 2 WATES

TAHUN 2015

NINDA AYU PRASTIWI

(13303244030)

ABSTRAK

Kegiatan PPL (Praktik Pengalaman Lapangan) bertujuan untuk memberikan pengalaman bagi mahasiswa dalam bidang pendidikan terutama dalam hal kegiatan belajar-mengajar, manajemen kelas, memperluas atau mempersempit cakupan suatu materi yang akan diberikan di kelas, pengembangan softskill, peningkatan keterampilan, kemandirian, tanggung jawab, dan kemampuan dalam memecahkan masalah.. Kegiatan PPL dibagi menjadi empat tahap kegiatan, yaitu pembekalan, pelaksanaan kegiatan di lokasi, penyusunan laporan, dan evaluasi. Pembekalan PPL dilaksanakan tingkat fakultas pada tanggal 20 Juni 2016. Pelaksanaan PPL ini dimulai dari tanggal 15 Juli 2016 sampai dengan 15 September 2016 di SMA Negeri 2 Wates. Penyusunan laporan serta evaluasi program dilaksanakan pada pertengahan september disela-sela pelaksanaan PPL.

Program PPL bersifat individu dan terdiri dari dua program, yaitu program utama dan program penunjang. Program utama adalah praktik mengajar di kelas. Dalam pelaksanaannya, praktik mengajar dibagi menjadi dua yakni mengajar mandiri dan mendampingi mengajar (team teaching). Program penunjang diantaranya adalah upacara bendera hari senin, piket mingguan, konsultasi dengan guru pembimbing lapangan perihal pembuatan RPP dan kegiatan belajar-mengajar di kelas, pembuatan media pembelajaran, pemberian jam tambahan, pembuatan RPP, pendampingan tonti, upacara peringatan 17 Agustus, dan penyusunan laporan.

Secara umum, kegiatan PPL di SMA Negeri 2 Wates berjalan dengan baik dan lancar berkat adanya kerja sama dari berbagai pihak yakni mahasiswa dan pihak sekolah. Pelaksanaan program-program PPL diharapkan dapat bermanfaat bagi pihak sekolah serta khususnya mahasiswa sebagai wujud aplikasi ilmu dan softsklill sebagai pendidik.

Kata Kunci : PPL, SMA Negeri 2 Wates, pelaksanaan kegiatan

BAB I

PENDAHULUAN

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) memiliki bobot 3 SKS dan merupakan salah satu mata kuliah yang wajib ditempuh oleh seluruh mahasiswa UNY yang mengambil jurusan kependidikan. Program PPL adalah kegiatan yang bertujuan untuk mengembangkan kompetensi mahasiswa sebagai calon pendidik atau tenaga kependidikan. Program PPL mempunyai visi yaitu sebagai wahana pembentukan calon guru atau tenaga kependidikan yang profesional. Misi PPL adalah menyiapkan dan menghasilkan calon guru atau tenaga kependidikan yang memiliki nilai, sikap, pengetahuan, dan keterampilan profesional, mengintegrasikan dan mengimplementasikan ilmu yang telah dikuasainya ke dalam praktik keguruan dan atau praktik kependidikan, memantapkan kemitraan UNY dengan sekolah serta lembaga kependidikan, dan mengkaji serta mengembangkan praktik keguruan dan praktik kependidikan.

Lokasi PPL adalah sekolah atau lembaga pendidikan yang ada di wilayah Propinsi DIY dan Jawa Tengah. Sekolah meliputi SD, SLB, SMP, MTs, SMA, SMK, dan MAN. Lembaga pendidikan mencakup lembaga pengelola pendidikan seperti Dinas Pendidikan, Sanggar Kegiatan Belajar (SKB) milik kedinasan, *club* cabang olah raga, balai diklat di masyarakat atau instansi swasta. Sekolah atau lembaga pendidikan yang digunakan sebagai lokasi PPL dipilih berdasarkan pertimbangan kesesuaian antara mata pelajaran atau materi kegiatan yang dipraktikkan di sekolah atau lembaga pendidikan dengan program studi mahasiswa.

Pada program PPL tahun 2016 ini, penulis mendapatkan lokasi pelaksanaan PPL di SMA Negeri 2 WATES. Dimana SMA Negeri 2 WATES beralamat di Jl. KH. Wahid Hasyim, Bendungan, Wates.

A. ANALISIS SITUASI

Sebelum melaksanakan kegiatan PPL, seluruh peserta PPL SMA Negeri 2 WATES harus memahami terlebih dahulu lingkungan dan kondisi dari lokasi dilaksanakannya kegiatan PPL tersebut. Sehubungan dengan hal tersebut, seluruh mahasiswa PPL diwajibkan melaksanakan observasi lokasi PPL, dalam hal ini adalah SMA Negeri 2 WATES. Observasi ini bertujuan agar mahasiswa PPL mendapatkan gambaran tentang kondisi fisik sekolah dan suasana pembelajaran yang ada di sekolah. Selain itu, mahasiswa PPL juga diwajibkan mengetahui dan menaati budaya, aturan dan tata tertib yang berlaku di SMA Negeri 2 WATES.

Berdasarkan observasi yang telah penulis lakukan, SMA Negeri 2 WATES yang terletak di Jl. KH. Wahid Hasyim, Bendungan, Wates merupakan salah satu sekolah menengah atas yang bernaung di bawah Kementerian Pendidikan Nasional. Sekolah ini sekarang menjadi salah satu sekolah favorit yang mencetak siswa-siswi berprestasi tingkat lokal dan nasional. Lokasi sekolah strategis berada tepat dipinggir jalan raya bendungan, sehingga kendaraan pribadi dan kendaraan umum mudah dijumpai didekat sekolah. Lebih lanjut, hasil onservasi fisik dan non-fisik di SMA N 2 Wates dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Sejarah Singkat SMA Negeri 2 WATES

SMA N 2 WATES berdiri tanggal 9 oktober 1982 ditandai dengan keluarnya SK No. 0298/0/1982. Pada awal berdirinya tahun 1982-2007 sekolah ini ber tipe B dengan 12 rombongan belajar dan pada tahun 2007-2009 sudah masuk kedalam kategori sekolah mandiri. Dalam kelanjutannya pada tahun 2009-2012 berubah menjadi rintisan sekolah bertaraf internasional hingga pada tahun 2013 berubah lagi menjadi eks ritisan sekolah bertaraf internasional.

2. Visi dan Misi SMA Negeri 2 WATES

Dalam hal peningkatan kualitas pendidikan, maka SMA Negeri 2 WATES memiliki visi dan misi dalam pencapaiannya yang meliputi:

VISI :

- a. Terwujudnya sekolah Unggulan, berbudaya dan religious.
- b. Indikator Visi:
- c. Beriman, bertaqwa dan berakhlak mulia.
- d. Unggul dalam prestasi akademik dan non akademik.
- e. Terciptanya budaya tertib, bersih, dan gemar membaca.
- f. Menjujung tinggi budaya daerah dan nasional serta menghargai budaya internasional yang sesuai dengan kepribadian bangsa.

MISI :

- a. Meningkatkan derajat keimanan, ketaqwaan, dan akhlak warga sekolah.
- b. Menyelenggarakan proses pembelajaran yang efektif dan efisien baik intrakulikuler maupun ekstrakulikuler.
- c. Mengoptimalkan potensi peserta didik yang memiliki bakat istimewa dan atau cerdas istimewa.
- d. Membudayakan kedisiplinan semua warga sekolah terhadap peraturan sekolah.
- e. Meningkatkan budaya gemar membaca.

- f. Meningkatkan apresiasi terhadap budaya daerah dan nasional.
- g. Menerapkan manajemen sekolah yang efektif dan efisien.

3. Kondisi Fisik Sekolah

A. Sarana dan Prasarana Sekolah

SMA Negeri 2 WATES merupakan sebuah institusi pendidikan yang secara struktural berada dalam wilayah koordinasi Dinas Pendidikan Nasional Kabupaten Kulon Progo. SMA Negeri 2 WATES sebagai sebuah institusi pendidikan, memiliki kelengkapan fisik untuk menunjang proses belajar mengajar maupun administrasi sekolah. Berikut ini beberapa ruangan dan fasilitas yang cukup memadai dan memiliki fungsi masing-masing.

Tabel 1. Ruangan dan fasilitas SMA N 2 WATES

| No. | Nama Ruang | Jumlah |
|-----|-----------------------|----------|
| | Kelas | 20 Ruang |
| | Kepala Sekolah | 1 Ruang |
| | Guru | 1 Ruang |
| | Tata Usaha | 1 Ruang |
| | Bimbingan Konseling | 1 Ruang |
| | Perpustakaan | 1 Ruang |
| | UKS | 2 Ruang |
| | Koperasi | 1 Ruang |
| | Gudang | 1 Ruang |
| | Mushola | 1 Ruang |
| | Kantin | 4 Ruang |
| | Kamar mandi guru | 4 Ruang |
| | Kamar Mandi Siswa/ WC | 8 Ruang |
| | Tempat Parkir Guru | 1 Ruang |
| | Tempat Parkir Siswa | 1 Ruang |
| | Pos Penjagaan | 1 Ruang |
| | Lapangan Basket | 1 Ruang |
| | Lapangan Upacara | 1 Ruang |
| | Lapangan futsal | 1 Ruang |

| | | |
|--|----------------------|---------|
| | Hall / Pendopo/joglo | 1 Ruang |
| | Sumur | 1 Ruang |

SMA Negeri 2 WATES mempunyai 18 kelas yang terdiri dari:

1. kelas X berjumlah 5 kelas, yaitu X MIPA 1, X MIPA 2, X MIPA 3, X IPS 1, dan X IPS 2
2. kelas XI berjumlah 7 kelas, yaitu XI MIPA 1, XI MIPA 2, XI MIPA 3, XI MIPA 4, XI IPS 1, XI IIS 2, XI IPS 3
3. kelas XII berjumlah 6 kelas, yaitu XII MIPA 1, XII MIPA 2, XII MIPA 3, XII MIPA 4, XII IPS 1, XII IPS 2.

Fasilitas tersebut pada umumnya berada dalam kondisi baik,dan telah mampu mendukung dalam pembelajaran yang berlangsung disekolahan.

B. Identitas Sekolah

Nama Sekolah : SMA Negeri 2 WATES
 Alamat Sekolah : Jl. KH. Wahid Hasyim, Bendungan, Wates(55651)
 Telepon / Fax : (0274) 773055 atau (0274) 773055
 Website : www.smandawates.sch.id
 Nomor Statistik : 301040401020
 SK Pendirian : No. 0298/0/1982

4. Program Pendidikan dan Pelaksanaannya

a) Kurikulum

Kurikulum merupakan salah satu perangkat untuk mencapai tujuan pendidikan. Pada tahun ajaran 2016/2017 ini SMA Negeri 2 WATES telah menerapkan Kurikulum 2013. Kurikulum ini telah diterapkan pada kelas X, XI, XII.

b) Kegiatan Akademik

Kegiatan belajar mengajar berlangsung di gedung SMA Negeri 2 WATES. Proses belajar mengajar, baik teori maupun praktik untuk hari senin, selasa, rabu, kamis, dan sabtu berlangsung mulai pukul 07.10 – 13.45 WIB dengan alokasi waktu 45 menit untuk satu jam pelajaran, sedangkan untuk hari jumat mulai pukul 07.10-11.40 WIB, dengan alokasi waktu 40 menit untuk satu jam pelajaran.

c) Kegiatan Kesiswaan

Kegiatan kesiswaan yang dilaksanakan di SMA Negeri 2 WATES adalah OSIS (Organisasi Siswa Intra Sekolah), Tonti, Rohis, Olahraga, dan Kesenian. Semua kegiatan ini dimaksudkan agar peserta didik mampu meningkatkan potensi dan bakat intelektual yang dimiliki.

Pada hari Senin (dua pekan sekali) seluruh peserta didik, guru, dan karyawan SMA Negeri 2 WATES melaksanakan upacara bendera. Pelaksanaan upacara bendera dimaksudkan untuk mengenang jasa para pahlawan yang telah berkorban demi kemerdekaan bangsa ini. Oleh karena itu, kegiatan upacara bendera perlu dilaksanakan dengan khidmat dan baik, serta para petugas upacara perlu mendapatkan bimbingan dan pengarahan untuk melakukan tugasnya dengan baik.

Adapun kegiatan ekstrakurikuler yang ada di SMA Negeri 2 WATES antara lain: pramuka, Tonti, dan olahraga (voli, basket, dan sepak bola). Kegiatan ekstrakurikuler ini bertujuan untuk menampung dan menyalurkan minat maupun bakat yang dimiliki oleh peserta didik, serta memberikan pengalaman lain di luar proses pembelajaran yang formal.

d) Potensi Peserta Didik, Guru dan Karyawan

1. Potensi Peserta Didik

Peserta didik SMA Negeri 2 Wates berasal dari berbagai kalangan masyarakat, baik yang berasal kota Wates sendiri maupun luar kota Wates. Berdasarkan Kurikulum baru 2013, SMA Negeri 2 Wates memiliki dua program jurusan yang sudah dimulai dari kelas X, yaitu ada MIPA (Matematika dan Ilmu Alam), dan IPS (Ilmu Pengetahuan Sosial). Pada tahun ajaran 2016/2017 peserta didik SMA Negeri 2 WATES seluruhnya berjumlah 476 orang, dengan rincian sebagai berikut.

Tabel 2. Data Peserta Didik Tahun Ajaran 2016/2017

| Kelas | Jumlah Peserta Didik |
|--------------|-----------------------------|
| X MIPA 1 | 32 |
| X MIPA 2 | 32 |
| X MIPA 3 | 31 |

| | |
|---------------|------------|
| X IPS 1 | 32 |
| X IPS 2 | 32 |
| XI MIPA 1 | 23 |
| XI MIPA 2 | 24 |
| XI MIPA 3 | 24 |
| XI MIPA 4 | 24 |
| XI IPS 1 | 24 |
| XI IPS 2 | 22 |
| XI IPS 3 | 20 |
| XII MIPA 1 | 20 |
| XII MIPA 2 | 27 |
| XII MIPA 3 | 27 |
| XII MIPA 4 | 27 |
| XII IPS 1 | 23 |
| XII IPS 2 | 32 |
| Jumlah | 476 |

2. Potensi Guru dan Karyawan

SMA Negeri 2 WATES mempunyai guru pengajar sebanyak 35 tenaga pendidik. Pendidikan terakhir guru di SMA Negeri 2 WATES minimal adalah S-1. Hal ini menunjukkan bahwa tenaga pengajar di SMA Negeri 2 WATES sudah memenuhi standar kriteria.

5. Permasalahan terkait Proses Belajar Mengajar

Setelah melakukan observasi kegiatan belajar mengajar di SMA Negeri 2 Wates, terdapat beberapa permasalahan yang teridentifikasi, diantaranya yaitu jumlah siswa yang berbeda-beda disetiap kelasnya. Untuk kelas XI, penulis menemui bahwa di satu kelas terdiri dari 22 siswa, sedangkan ada satu kelas yang terdiri dari 32 siswa. Hal ini tentu mengganggu kegiatan belajar mengajar, terutama yang satu kelas terdiri dari banyak siswa. Selain itu penggunaan media pembelajaran yang belum inovatif. Tantangan bagi guru dalam hal ini adalah cara pengelolaan kelas yang baik, termasuk di dalamnya yaitu penyampaian materi pembelajaran yang disesuaikan dengan kondisi dan karakteristik peserta didik.

Dalam hal cara mengajar guru, penulis menemukan bahwa meskipun dalam buku kemajuan kelas tertulis proses pembelajarannya diskusi, namun pada

kenyataannya, proses pembelajaran yang dilakukan oleh sebagian besar guru masih secara konvensional, yang didominasi dengan ceramah dan hanya memosisikan peserta didik sebagai penerima materi. Hal ini tentu belum sesuai dengan tujuan diaplikasikannya K-13 hingga yang sekarang ini Kurikulum Revisi.

Dalam hal prasarana penunjang kegiatan pembelajaran, SMA Negeri 2 Wates sudah memiliki media pembelajaran yang memadai seperti perangkat LCD dan proyektor. Sudah banyak guru yang memanfaatkan fasilitas tersebut. Dalam rangka untuk meningkatkan minat para peserta didik selama mengikuti pembelajaran, guru harus pandai menggunakan strategi pembelajaran yang menarik dan tepat dalam penyampaian materi. Ada juga fasilitas AC yang meskipun tidak secara langsung membantu proses belajar mengajar, namun adanya AC membantu menjaga kondisi siswa tetap dalam keadaan suhu yang sesuai dan nyaman untuk belajar.

B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL

Pada perumusan program kerja, tidak sepenuhnya semua permasalahan yang teridentifikasi dimasukkan ke dalam program kerja. Pemilihan dan penentuan program kerja dilakukan melalui musyawarah berdasarkan pada permasalahan-permasalahan yang ada di SMA Negeri 2 WATES dan dengan pertimbangan-pertimbangan yang matang. Adapun yang menjadi pertimbangan dalam perumusan program-program kerja antara lain: kemampuan mahasiswa, visi dan misi sekolah, kebutuhan dan manfaat bagi sekolah, dukungan dari pihak sekolah, waktu yang tersedia, serta sarana dan prasarana yang tersedia.

Dengan adanya kegiatan PPL ini, diharapkan dapat menjadi sarana mahasiswa calon guru mendapatkan gambaran secara nyata mengenai kegiatan sebagai guru di sekolah. Adapun rencana kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Negeri 2 Wates meliputi:

1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan pihak UNY melalui dosen pembimbing lapangan menyerahkan mahasiswa PPL kepada pihak sekolah yang bersangkutan. Kemudian untuk selanjutnya dilakukan observasi lokasi dan dilanjutkan pelaksanaan PPL.

2. Tahap Latihan Mengajar (*micro teaching*)

Dalam *micro teaching* ini, peserta PPL melakukan praktik mengajar pada kelas yang kecil dengan standar Kurikulum 2013. Yang berperan sebagai guru adalah praktikan sendiri, dan yang berperan sebagai peserta didik adalah teman satu kelompok yang berjumlah sembilan orang dengan dua orang dosen pembimbing.

3. Tahap Observasi

Tahap observasi ini dilakukan mulai dari observasi keadaan situasi dan kondisi fisik atau non-fisik dan pendukung pembelajaran di sekolah, observasi peserta didik baik di dalam ataupun di luar kelas, dan sampai observasi kegiatan belajar mengajar di kelas.

4. Tahap Pembekalan

Sebelum melaksanakan kegiatan PPL di sekolah, peserta PPL perlu mempersiapkan diri baik secara mental maupun fisik. Selain itu perlu juga dilakukan pendalaman materi yang terkait dengan kegiatan belajar mengajar. Peserta PPL juga diikutsertakan dalam *workshop* implementasi Kurikulum 2013, serta materi lainnya yang menunjang kegiatan PPL di sekolah

5. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan peserta PPL di terjunkan ke sekolah kurang lebih 2 bulan, yaitu mulai tanggal 15 Juli sampai dengan 15 September 2016. Dalam kegiatannya, para peserta PPL menyusun perangkat persiapan pembelajaran, melaksanakan praktik mengajar di kelas, membuat dan mengembangkan media pembelajaran, dan melakukan evaluasi atau penilaian pada peserta didik. Adapun kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada pelaksanaan PPL sebagai berikut :

- a) Praktik mengajar.
- b) Pembuatan media pendukung kegiatan pembelajaran di kelas.
- c) Konsultasi
- d) Pembuatan RPP
- e) Piket mingguan lobby
- f) Pendampingan tonti
- g) Penyusunan laporan

6. Tahap Akhir

Pada tahap akhir ini terdiri dari:

- a) Penyusunan Laporan

Penyusunan laporan ini didasarkan pada pengalaman dan observasi peserta PPL selama di sekolah. Pada laporan ini, berisi data-data lengkap mencakup hal-hal yang berkaitan dengan kegiatan belajar mengajar serta kondisi fisik maupun non-fisik SMA Negeri 2 Wates.

- b) Evaluasi

Evaluasi kegiatan PPL ini bertujuan untuk mengukur kemampuan mahasiswa peserta PPL dalam hal penguasaan kemampuan profesionalise guru, personal dan interpersonal.

Kegiatan PPL dilaksanakan selama kurang lebih 2 bulan terhitung mulai bulan 15 Juli sampai 15 September 2016. Tabel berikut ini merupakan rancangan program PPL yang dilaksanakan di SMA Negeri 2 WATES.

Tabel 3. Program PPL di sekolah

| No | Program PPL | Rincian Program |
|----|--|--|
| 1 | Penyusunan perangkat persiapan | Pembuatan RPP dan media pembelajaran |
| 2 | Praktik mengajar terbimbing | Mengajar teori di ruang kelas |
| 3 | Menyusun dan mengembangkan alat evaluasi | Membuat latihan soal/kuis/games |
| 4 | Menerapkan inovasi pembelajaran | Mempersiapkan media <i>Power point</i> dan menonton video atau film pendek |
| 5 | Mempelajari Administrasi Guru | Mengisi presensi siswa |

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

Kegiatan PPL ini dilaksanakan selama kurang lebih waktu aktif satu bulan, ter-hitung mulai tanggal 10 Agustus sampai dengan 12 September 2016. Pelaksanaan PPL. Sebelum pelaksanaan program ada beberapa persiapan yang perlu dilakukan demi kelancaran program tersebut.

A. Persiapan PPL

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

1. Pengajaran Mikro

Persiapan paling awal yang dilakukan oleh praktikan adalah mengikuti kuliah pengajaran mikro. Disini praktikan sekaligus melakukan praktik mengajar pada kelas yang kecil dengan standar Kurikulum 2013. Yang berperan sebagai guru adalah praktikan sendiri, dan yang berperan sebagai peserta didik adalah teman satu kelompok yang berjumlah sembilan orang dengan dua orang dosen pembimbing.

Dosen pembimbing memberikan masukan, baik berupa kritik maupun saran setiap kali praktikan selesai praktik mengajar. Berbagai macam metode dan media pembelajaran dicobakan dalam kegiatan ini, sehingga praktikan memahami media yang sesuai untuk setiap materi. Dengan demikian, pengajaran mikro bertujuan untuk membekali mahasiswa agar lebih siap dalam melaksanakan PPL, baik segi materi maupun penyampaian atau metode mengajarnya. Pengajaran mikro juga sebagai syarat bagi mahasiswa untuk dapat mengikuti PPL. Dalam praktik mengajar mikro ini mahasiswa diberi waktu 20 menit dengan kesempatan tampil lebih kurang 4 kali.

2. Observasi

Observasi adalah kegiatan pengamatan di sekolah yang dituju untuk kegiatan PPL yaitu SMA Negeri 2 WATES. Observasi dilakukan setelah pendaftaran pelaksanaan PPL dan bersamaan dengan kegiatan pembelajaran mikro, sehingga hasil dari pengamatan dapat direalisasikan langsung ketika melaksanakan pembelajaran mikro di bangku kuliah.

Observasi dilakukan dalam dua bentuk, yaitu observasi kondisi sekolah dan observasi pembelajaran di kelas beserta peserta didik.

A. Observasi Kondisi Sekolah, meliputi:

1. Observasi fisik sekolah

Dalam observasi ini yang menjadi sasaran adalah gedung sekolah, tempat ibadah, kelengkapan sekolah dan lingkungan yang akan menjadi tempat praktik.

2. Observasi Potensi Siswa, Guru dan Karyawan

Observasi ini mengamati potensi kedepan yang mungkin dimiliki oleh siswa, guru maupun karyawan di SMA Negeri 2 WATES.

3. Observasi Kegiatan Ekstrakurikuler dan Organisasi

Observasi yang menitikberatkan pada kegiatan ekstra di luar proses pembelajaran dan kegiatan organisasi yang ada di SMA Negeri 2 WATES. Bagaimanakah kegiatan tersebut dilakukan dan sudah layak atau perlu diperbaiki. Hal tersebut perlu diketahui untuk mengetahui bagaimana sikap peserta didik di luar sekolah.

B. Observasi Pembelajaran di Kelas dan Peserta Didik

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, mahasiswa mendapat gambaran tentang pelaksanaan proses pembelajaran yang berlangsung di kelas. Beberapa hal yang diamati dalam observasi proses belajar mengajar meliputi:

1. Perangkat Pembelajaran

Guru sudah membuat perangkat pembelajaran atau buku kerja guru yang berisi satuan acara pembelajaran, program tahunan, program semester, alokasi waktu efektif, analisis materi pembelajaran dan sebagainya.

2. Proses pembelajaran

a) Membuka Pelajaran, pelajaran dibuka dengan salam dan doa kemudian dilanjutkan dengan apersepsi.

b) Penyajian Materi, guru menyampaikan materi berpedoman pada buku atau materi ajar.

c) Metode Pembelajaran, metode yang digunakan yaitu menyampaikan informasi (ceramah), diskusi, tanya jawab dan demonstrasi.

d) Penggunaan Bahasa, bahasa yang digunakan yaitu Bahasa Indonesia baku

- e) Penggunaan Waktu, guru menggunakan waktu secara tepat yaitu 2 x 45 menit setiap pertemuan.
- f) Gerak, gerak guru di dalam kelas sudah cukup aktif (sering mendekati ke siswa).
- g) Cara Memotivasi Siswa, dalam KBM di kelas, untuk memotivasi peserta didik digunakan cara dengan memberikan penghargaan, dan bagi peserta didik bandel diberi nasihat.
- h) Teknik Bertanya, teknik bertanya yang digunakan guru kepada peserta didik yaitu setelah selesai diberi penjelasan, guru menanyakan kejelasan peserta didik secara langsung. Di samping itu juga diberikan soal-soal *post test* untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik tentang materi yang telah disampaikan.
- i) Teknik Penguasaan Kelas, guru bersikap tanggap, baik, dan memberikan petunjuk yang jelas, sehingga kegaduhan yang dilakukan peserta didik dapat segera diatasi.
- j) Penggunaan Media, media yang digunakan dalam KBM ini adalah *whiteboard*, spidol dan LCD projector.
- k) Bentuk dan Cara Evaluasi, untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik, evaluasi yang dilakukan berupa tanya jawab, tes tulis dan tes praktik.
- l) Menutup Pelajaran, pelajaran ditutup dengan menyimpulkan materi yang telah disampaikan dan pemberitahuan tentang bahasan materi pada pertemuan selanjutnya.

B. Pelaksanaan PPL

1. Kegiatan Praktik Mengajar

Setelah mempersiapkan untuk kegiatan PPL maka selanjutnya melaksanakan kegiatan PPL yaitu kegiatan praktik mengajar peserta didik. Pelaksanaan PPL ini dimulai pada tanggal 10 Agustus 2016 dan diakhiri tanggal 12 September 2016. Pelaksanaan PPL kali ini diawali dengan bimbingan dengan guru pembimbing yang telah dibagi pada saat observasi. mahasiswa mendapat kesempatan mengajar di kelas X, XI, dan XII satu mata

pelajaran sesuai dengan jurusannya. Bimbingan yang dilaksanakan sebelum praktik mengajar bertujuan untuk menyamakan materi yang akan diajarkan oleh guru dan mahasiswa. Selain materi juga bertujuan untuk kebenaran dalam membuat RPP. Bimbingan biasanya dilakukan sebelum proses pembelajaran dilakukan.

Setelah melaksanakan bimbingan kemudian melakukan kegiatan praktik mengajar yang dibagi menjadi dua yaitu:

a. **Praktik Mengajar Mandiri**

Mengajar mandiri adalah penulis mengajar di depan kelas dan dibelakang kelas didampingi oleh guru pembimbing lapangan dan rekan satu prodi. Praktik ini dilakukan sejak awal pertemuan hingga minggu terakhir saat penarikan.

b. **Praktik Mendampingi Mengajar**

Mendampingi mengajar adalah kegiatan penulis mendampingi rekan satu prodi mebgajar. Penulis akan duduk dibelakang mendampingi kegiatan belajar mengajar.

Dalam pelaksanaan PPL ini mahasiswa praktikan praktik mengajar sesuai dengan jadwal mengajar dari guru pembimbing. Jadwal mengajar tersebut yaitu dari hari senin, selasa, rabu, dan kamis untuk kelas X MIPA 1, X MIPA 2. XI MIPA 1, XI MIPA 2, XI MIPA 3, dan XI MIPA 4. Untuk jadwal mengajar selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 7.

Dalam setiap pertemuan terdapat beberapa materi yang harus disampaikan yang mengacu pada silabus dan RPP serta disesuaikan dengan Kurikulum 2013. Dalam setiap pertemuan juga harus memper-timbangkan indikator yang harus diajarkan serta mempertimbangkan kebutuhan waktu untuk praktik. Pembagian materi untuk praktik mengajar mandiri dan mendampingi mengajar dilihat pada berikut tabel dibawah:

| NO | HARI, TANGGAL | KEGIATAN | DESKRIPSI DAN HASIL KEGIATAN | ALOKASI WAKTU |
|-----------|-----------------------|---------------------------------------|---|---------------------------|
| 1 | Kamis, 21 Juli 2016 | Mengajar di XI MIPA 1 jadwal mengajar | Kegiatan awal adalah perkenalan, kemudian dilanjutkan dengan pemberian materi kekhasan atom karbon. | 1,5 jam (12.15-13.45) |
| 2 | Senin, 1 Agustus 2016 | Mengajar di X MIPA 1 | Kegiatan diawali dengan perkenalan. Kemudian dilanjutkan dengan memberikan materi | 2,25 jam (08.40-11.05) |

| | | | | |
|---|------------------------|----------------------------------|---|---------------------------|
| | | | <p>keselamatan kerja di laboratorium melalui diskusi video, memberikan materi pengenalan lab melalui permainan “<i>course review horey</i>”, memberikan materi simbol-simbol bahaya di bahan kimia dengan metode “<i>index card match</i>” dan diskusi kelompok.</p> | |
| | | Mengajar di XI MIPA 1 | Mengajarkan materi isomer dan reaksi hidrokarbon melalui diskusi soal dan gambar struktur senyawa yang ditayangkan di presentasi powerpoint. | 2 jam (17.00-19.00) |
| 3 | Selasa, 2 Agustus 2016 | Mendampingi mengajar di X MIPA 2 | Kegiatan dimulai dengan perkenalan. Selanjutnya masuk ke materi pengenalan alat laboratorium. Pada kegiatan pendampingan, saya bertugas mendampingi rekan satu prodi yang mengajar di depan kelas. Saya membantu mengkondisikan kelas dan berkeliling membantu menerangkan siswa yang belum paham, terutama yang duduk di belakang atau yang terlihat kurang memperhatikan. | 2,25 jam (07.10-09.25) |
| | | Mengajar di XI MIPA 3 | Mengajarkan materi sifat fisik hidrokarbon melalui kegiatan diskusi kelompok mengerjakan LKS yang sudah dibuat | 1,5 jam (12.15-13.45) |

| | | | | |
|---|-----------------------------|---|--|--------------------------|
| | | | penulis. | |
| 4 | Rabu, 3 Agustus 2016 | Mendampingi Mengajar di XI MIPA 2 | Pada kegiatan pendampingan untuk materi tatanama alkena dan akuna, saya bertugas mendampingi rekan satu prodi yang mengajar di depan kelas. Saya membantu mengkondisikan kelas dan berkeliling membantu menerangkan siswa yang belum paham, terutama yang duduk di belakang atau yang terlihat kurang memperhatikan. | 1,5 jam (12.15-13.45) |
| 5 | Kamis, 4 Agustus 2016 | Mengajar di XI MIPA 4 | Mengajarkan materi sifat fisik hidrokarbon melalui kegiatan diskusi kelompok mengerjakan LKS yang sudah dibuat penulis. | 1,5 jam (10.20-11.50) |
| | | Mengajar di XI MIPA 1 | Mengajarkan materi minyak bumi melalui kegiatan diskusi video, kemudian melanjutkan dengan permainan " <i>course review horey</i> ". | 1,5 jam (12.15-13.45) |
| 6 | Senin, 8 Agustus 2016 | Mengajar di XI MIPA 4 | Mengajarkan materi isomer dan reaksi hidrokarbon melalui diskusi soal dan gambar struktur senyawa yang ditayangkan di presentasi powerpoint. | 1,5 jam (07.10-08.40) |
| | | Mengajar di XI MIPA 2 | Mengajarkan materi sifat fisik hidrokarbon melalui kegiatan diskusi kelompok mengerjakan LKS yang sudah dibuat penulis. | 1,5 jam (10.20-11.50) |

| | | | | |
|----|------------------------|---|---|---|
| | | Mengajar di XI MIPA 3 | Mengajarkan materi isomer dan reaksi hidrokarbon melalui diskusi soal dan gambar struktur senyawa yang ditayangkan di presentasi powerpoint. | 1,5 jam (12.15-13.45) |
| 7 | Selasa, 9 Agustus 2016 | 1. Mengajar di X MIPA 2 2. Mengajar di XI MIPA 3 | Mengajarkan materi metode ilmiah dengan tugas membuat laporan praktikum sederhana Mengajarkan materi minyak bumi melalui kegiatan diskusi video, kemudian melanjutkan dengan permainan " <i>course review horey</i> ". | 2,25 jam (07.10-09.25) 1,5 jam (12.15-13.45) |
| 8 | Rabu, 10 Agustus 2016 | Mengajar di XI MIPA 2 | Mengajarkan materi isomer dan reaksi hidrokarbon melalui diskusi soal dan gambar struktur senyawa yang ditayangkan di presentasi powerpoint. | 1,5 jam (08.40-10.20) |
| 9 | Kamis, 11 Agustus 2016 | Mengajar di XI MIPA 4 Mengajar di XI MIPA 1 | Mengajarkan materi minyak bumi melalui kegiatan diskusi video, kemudian melanjutkan dengan permainan " <i>course review horey</i> ". Menunggu Ulangan Harian 1 | 1,5 jam (10.20-11.50) 1,5 jam (12.15-13.45) |
| 10 | Senin, 15 Agustus 2016 | Mengajar di XI MIPA 4 Mengajar di XI MIPA 2 | Memberikan review materi yang kurang dimengerti siswa, kemudian melanjutkan dengan latihan soal. Mengajarkan materi minyak bumi melalui kegiatan diskusi | 1,5 jam (07.10-08.40) 1,5 jam (08.40-10.20) |

| | | | | |
|----|-------------------------|-----------------------|---|---------------------------|
| | | | video, kemudian melanjutkan dengan permainan “ <i>course review horey</i> ”. Dilanjutkan dengan latihan soal. | |
| | | Mengajar di XI MIPA 3 | Memberikan review materi yang kurang dimengerti siswa, kemudian melanjutkan dengan latihan soal. | 1,5 jam (12.15-13.45) |
| 11 | Selasa, 16 Agustus 2016 | Mengajar di X MIPA 2 | Mendiskusikan bahan-bahan kimia yang ada di laboratorium SMA N 2 Wates melalui diskusi kelompok dan presentasi. | 2,25 jam (07.10-09.25) |
| | | Mengajar di XI MIPA 3 | Menunggu Ulangan Harian 1 | 1,5 jam (12.15-13.45) |
| 12 | Kamis, 18 Agustus 2016 | Mengajar di XI MIPA 4 | Menunggu Ulangan Harian 1 | 1,5 jam (10.20-11.50) |
| | | Mengajar di XI MIPA 1 | Pengenalan entalpi kaitannya dengan hubungannya dengan energi dalam | 1,5 jam (12.15-13.45) |
| 13 | Senin, 22 Agustus 2016 | Mengajar di XI MIPA 2 | Memberikan materi reaksi eksoterm dan endoterm melalui kegiatan praktikum. | 1,5 jam (08.40-10.20) |
| | | Mengajar di XI MIPA 3 | Mengajarkan sistem, lingkungan, serta reaksi ekso-endo melalui praktikukum endoterm-eksoterm. | 1,5 jam (12.15-13.45) |
| 14 | Selasa, 23 Agustus 2016 | Mengajar di X MIPA 2 | Menunggu Ulangan Harian 1 | 2,25 jam (07.10-09.25) |
| | | Mengajar di X MIPA 1 | Menunggu Ulangan Harian 1 | 1,5 jam (09.35-10.20) |

| | | | | |
|----|-------------------------------|---------------------------------------|--|---------------------------|
| 15 | Rabu, 24 Agustus 2016 | Mengajar di XI MIPA 2 | Ulangan Harian 1 | 1,5 jam (08.40-10.20) |
| 16 | Kamis, 25 Agustus 2016 | Mengajar di XI MIPA 4 | Mengajarkan pengenalan entalpi kaitannya dengan energi dalam. | 1,5 jam (10.20-11.50) |
| | | Mengajar di XI MIPA 1 | Mengajarkan materi penentuan entalpi dengan kalorimetri melalui praktikum kalorimeter. | 1,5 jam (12.15-13.45) |
| 17 | Senin, 29 Agustus 2016 | 1. Mengajar di XI MIPA 4 | Mengajarkan materi Hukum Hess tentang siklus Hess dan mencari entalpi melalui persamaan termokimia. | 1,5 jam (07.10-09.25) |
| | | 2. Mengajar di XI MIPA 2 | Pengenalan entalpi dan macam-macam entalpi | 1,5 jam (10.20-11.50) |
| | | 3. Mengajar di XI MIPA 3 | Mengajarkan materi penentuan entalpi dengan kalorimetri melalui praktikum kalorimeter. | 1,5 jam (12.15-13.45) |
| 18 | Selasa, 30 Agustus 2016 | 1. Mengajar di X MIPA 2 | Mengajarkan materi penemuan atom melalui diskusi video; Memberikan materi isobar, isotop, dan isoton melalui latihan soal; Mendiskusikan model atom melalui diskusi kelompok dan presentasi. | 2,25 jam (07.10-09.25) |
| | | Mendampingi Nabila di XI MIPA 3 | Pada kegiatan pendampingan, saya bertugas mendampingi rekan satu prodi yang mengajar di depan kelas. Saya membantu mengkondisikan kelas dan berkeliling membantu menerangkan siswa yang | 1,5 jam (12.15-13.45) |

| | | | | |
|----|-------------------------|--------------------------------------|---|---------------------------|
| | | | belum paham, terutama yang duduk di belakang atau yang terlihat kurang memperhatikan. | |
| 19 | Rabu, 31 Agustus 2016 | Mengajar di XI MIPA 2 | Praktikum kalorimeter | 1,5 jam (08.40-10.20) |
| 20 | Kamis, 1 September 2016 | 1. Mendampingi mengajar di XI MIPA 4 | Pada kegiatan pendampingan, saya bertugas mendampingi rekan satu prodi yang mengajar di depan kelas. Saya membantu mengkondisikan kelas dan berkeliling membantu menerangkan siswa yang belum paham, terutama yang duduk di belakang atau yang terlihat kurang memperhatikan. | 1,5 jam (10.20-11.50) |
| | | 2. Mengajar di XI MIPA 1 | Memberikan latihan soal topik Hukum Hess yakni menyelesaikan persamaan termokimia dan siklus Hess, memberikan materi baru yakni energi ikatan dan entalpi pembakaran beberapa bahan bakar dengan metode diskusi. | 1,5 jam (12.15-13.45) |
| 21 | Senin, 5 September 2016 | 1. Mengajar di XI MIPA 4 | Memberikan latihan soal topik Hukum Hess yakni menyelesaikan persamaan termokimia dan siklus Hess, memberikan materi baru yakni energi ikatan dan entalpi pembakaran beberapa bahan bakar dengan metode diskusi. | 1,5 jam (07.10-08.40) |
| | | 2. Mengajar di X MIPA 1 | Mendampingi kegiatan presentasi teori atom | 45 menit (08.40-09.25) |

| | | | | |
|----|--------------------------|---|---|--|
| | | 3. Mengajar di XI MIPA 1 | Rutherford dan Bohr; mendiskusikan video penemuan elektron, proton, dan neutron; menunjukkan video perumpaan seberapa kecilnya atom, neutron, dan daerah kebolehjadian adanya elektron. Memberikan latihan soal bab termokimia yang ada di LKS mereka. | 1,5 jam (12.15-13.45) |
| 22 | Selasa, 6 September 2016 | 1. Mengajar di X MIPA 1 2. Mengajar di XI MIPA 3 | Mengajarkan eksperimen Bohr tentang warna, berdiskusi kelompok tentang bilangan kuantum Memberikan latihan soal bab termokimia. | 1,5 jam (09.35-11.05) 1,5 jam (12.15-13.45) |
| 23 | Rabu, 7 September 2016 | 1. Mengajar di XI MIPA 2 | Memberikan latihan soal topik Hukum Hess yakni menyelesaikan persamaan termokimia dan siklus Hess, memberikan materi baru yakni energi ikatan dan entalpi pembakaran beberapa bahan bakar dengan metode diskusi. | 1,5 jam (08.40-10.20) |
| 24 | Kamis, 8 September 2016 | 1. Mendampingi Nabila di XI MIPA 1 | Mendampingi Nabila yang memberikan review dan latihan soal bab termokimia di XI MIPA 1. Saya berkeliling membantu siswa memahami soal dan konsep materi yang sebagian siswa masih belum paham. | 1,5 jam (12.15-13.45) |

2. Evaluasi dan Penilaian

Evaluasi dan penilaian dalam pembelajaran yang telah menerapkan Kurikulum 2013 ini terdapat tiga aspek. Ketiga aspek tersebut yaitu: aspek afektif atau sikap (mencangkup sikap spiritual dan sikap sosial), aspek kognitif atau pengetahuan, dan aspek psikomotorik atau keterampilan. Evaluasi ini telah disesuaikan dengan materi yang telah diberikan dan juga sesuai dengan rancangan kegiatan yaitu tiga kali tugas kelompok dan satu kali ulangan harian.

Untuk penilaian disesuaikan dengan Kriteria Kelulusan Minimal (KKM), bila hasil evaluasi kurang dari KKM, maka peserta didik dikatakan tidak lulus, namun diberi kesempatan untuk melakukan perbaikan. Sedangkan peserta didik yang telah lulus diminta melakukan pengayaan atau melanjutkan ke bab berikutnya.

Penilaian sikap dan keterampilan menggunakan skor A, B, C, dan D. Sedangkan untuk penilaian pengetahuan menggunakan skor dengan rentang angka 0-100, dengan nilai ketuntasan minimal untuk mata pelajaran ini sebesar 75,0. Untuk bentuk evaluasi yang digunakan ulangan harian menggunakan bentuk soal pilihan ganda dan uraian atau *essay*. Yaitu 20 soal pilihan ganda dan 4 soal *essay*. Untuk lebih lanjut mengenai soal tugas dan soal ulangan dapat dilihat dalam Lampiran 17.

3. Pelaksanaan Praktik Persekolahan

a) Piket Jaga

Piket jaga adalah salah satu tugas guru di luar jam mengajar. Adapun tugas yang dilakukan antara lain melakukan presensi pada setiap kelas, mencatat peserta didik yang datang terlambat, melayani peserta didik yang minta izin baik masuk atau keluar kelas, membunyikan bel jam pelajaran sekolah, dan mengisi kelas ketika ada guru yang berhalangan mengajar.

b) Pembuatan media pendukung kegiatan pembelajaran di kelas.

Pembuatan media kegiatan pembelajaran dilakukan sebagai persiapan dari praktik mengajar di kelas. Baik berupa pembuatan Lembar kerja siswa, slide powerpoint yang berisikan materi pembelajaran, instrumen penilaian 3 aspek (sikap, pengetahuan, keterampilan).

c) Konsultasi

Konsultasi dilakukan sebagai persiapan praktik pembelajaran, berupa konsultasi RPP, konsep pembelajaran, materi pembelajaran, referensi acuan buku kimia.

d) Pembuatan RPP

Pembuatan RPP dilakukan sebagai persiapan sebelum mengajar, RPP dijadikan acuan proses belajar-mengajar yang telah disertai alokasi waktu untuk mempermudah mengajar secara runtut dan terstruktur,

e) Piket harian posko

Piket harian dilakukan sebagai kegiatan rutin setiap minggunya untuk per orang. Kegiatan berupa bersih-bersih posko PPL yang merupakan ruang baca dari SMA N 2 Wates.

f) Pendampingan tonti

Kegiatan ini merupakan kegiatan insidental dari sekolah yang meminta bantuan mahasiswa/i PPL untuk mendampingi siswa-siswi latihan tonti hingga hari H pawai HUT RI. Pendampingan dilakukan mulai pukul 15.00-18.00 dengan pembagian tugas setiap mahasiswa/i PPL mendapatkan bagian pendampingan 2 kali.

g) Penyusunan laporan

Kegiatan dilakukan sebagai tahap akhir dari kegiatan PPL yang telah dilaksanakan selama satu bulan di SMA N 2 Wates.

C. Analisis Hasil Pelaksanaan PPL

Dari rancangan program PPL individu yang telah disusun dalam matriks program PPL, secara umum berjalan dengan baik dan lancar. Akan tetapi dalam pelaksanaannya tidak lepas dari hambatan-hambatan, baik itu faktor intern maupun faktor ekstern. Namun pada pelaksanaannya hambatan-hambatan tersebut dapat diatasi sehingga nantinya program yang telah tersusun dalam matriks kerja dapat terlaksana dengan baik. Adapun program-program yang terlaksana dikarenakan dukungan dari pihak guru pembimbing PPL dan pihak mahasiswa PPL. Adapun hambatan yang dialami selama kegiatan PPL adalah sebagai berikut:

1. Hambatan-hambatan PPL

- a. Tidak optimalnya observasi yang dilakukan sebelum pelaksanaan PPL, sehingga banyak program insidental yang tidak terencana.
- b. Tingkat pemahaman peserta didik dalam menerima materi berbeda-beda.
- c. Salah satu dari sikap peserta didik yang kadang-kadang kurang mendukung Kegiatan Belajar Mengajar (KBM).

d. Terbatasnya sarana pendukung di beberapa kelas, seperti ketidak tersediannya papan presentasi LCD serta di setiap kelas tidak disediakan kabel VGA atau kabel penghubung PC dengan proyektor.

e. Perubahan jadwal yang dilakukan tidak hanya satu kali. Hal ini dikarenakan sekolah sedang dalam tahap renovasi sehingga ruangan seringkali tidak digunakan sesuai jadwal.

2. Solusi untuk Mengatasi Hambatan PPL

a. Banyak melakukan koordinasi dengan pihak sekolah dalam melakukan hal-hal yang tidak terencana agar program PPL terlaksana dengan baik dan lancar.

b. Tingkat pemahaman peserta didik dalam menerima materi yang berbeda-beda disebabkan karena peserta didik menganggap bisa tetapi kenyataannya peserta didik juga ada yang belum mengerti atau memahami materi yang sedang diajarkan tetapi tidak ada yang bertanya. Hal yang telah dilakukan adalah berusaha semaksimal mungkin menyampaikan materi satu persatu kepada peserta didik secara perlahan. Selain itu, memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya apabila belum jelas dan memberikan kesempatan untuk mencatat ketika guru menerangkan. Solusi yang lain dapat juga ditempuh dengan bimbingan di luar kelas, bagi peserta didik yang memang belum paham tentang materi tersebut.

c. Sikap peserta didik yang tidak mendukung pelaksanaan KBM terjadi pada peserta didik yang tidak memperhatikan saat diberi penjelasan, dan perhatian yang lebih. Selain itu memotivasi peserta didik amatlah penting bagi semangat belajar masing-masing peserta didik.

d. Dalam menyampaikan materi, menggunakan media lain selain ceramah dan penggunaan media *power point*. Seperti memperbanyak games atau permainan pembelajaran kooperatif yang relevan dengan materi yang sedang diajarkan.

e. Mengkoordinasikan dengan guru mata pelajaran, lebih mempersiapkan diri sebagai cadangan untuk mencari ruangan pengganti.

BAB III

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian pelaksanaan program individu PPL Universitas Negeri Yogyakarta yang dilaksanakan mulai tanggal 10 Agustus 2016 sampai dengan tanggal 12 September 2016 di SMA Negeri 2 WATES, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dalam pelaksanaan mengajar di kelas mengalami beberapa hambatan yaitu; ada peserta didik tidak mendukung Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) dan tingkat pemahaman terhadap materi.
2. Mendapatkan pengalaman menjadi calon guru sehingga mengetahui apa saja yang perlu dipersiapkan oleh guru sebelum mengajar sehingga benar– benar dituntut untuk bersikap selayaknya guru profesional.
3. Memperoleh gambaran yang nyata mengenai kehidupan di dunia pendidikan (terutama di lingkungan SMA) karena telah terlibat langsung di dalamnya, yaitu selama melaksanakan praktik PPL.
4. Mendapatkan kesempatan langsung untuk menerapkan dan mempraktikkan ilmu yang telah diperolehnya di bangku kuliah dalam pelaksanaan praktik mengajar di sekolah.

B. SARAN

Untuk meningkatkan keberhasilan kegiatan PPL pada tahun–tahun yang akan datang serta dalam rangka menjalin hubungan baik antara pihak sekolah dengan pihak Universitas negeri Yogyakarta, maka saran untuk kemajuan pelaksanaan kegiatan PPL adalah:

1. Bagi Sekolah

- a. Pendampingan terhadap mahasiswa PPL lebih ditingkatkan lagi, karena mahasiswa belum berpengalaman dalam mengajar, sehingga kebutuhan terhadap pendampingan oleh guru pembimbing sangat dibutuhkan.

b. Perlu adanya peningkatan dalam hal penyediaan media pembelajaran seperti alat peraga atau fasilitas lainnya guna menunjang pembelajaran.

2. Bagi Mahasiswa

a. Komunikasi antara mahasiswa dengan guru pembimbing agar lebih diintensifkan lagi sehingga proses PPL berjalan secara maksimal.

b. Diharapkan mampu memanfaatkan seoptimal mungkin program ini sebagai sarana untuk menggali, meningkatkan bakat dan keahlian yang pada akhirnya kualitas sebagai calon pendidik dan pengajar dapat diandalkan.

3. Bagi Universitas

a. Lebih dapat meningkatkan pelayanan terhadap proses pelaksanaan baik PPL itu sendiri.

b. Dalam memberikan informasi atau sebuah pengumuman hendaknya jelas dan tidak bersifat mendadak, supaya mahasiswa dapat menyiapkan apa yang diperlukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Tim UPPL UNY. 2014. *Panduan PPL Universitas negeri Yogyakarta Edisi 2014*. Yogyakarta: UNY.
- Tim UPPL UNY. 2014. *Pedoman Pengajaran Mikro*. Yogyakarta: UNY.
- Tim Penyusun. 2014. *Panduan PPL/MAGANG III*. Yogyakarta: LPPMP UNY.
- Tim Pembekalan PPL. 2014. *Materi Pembekalan Pengkajian Mikro/PPL 1*. Yogyakarta : LPPMP UNY
- Tim Penyusun. 2016. *101 Tips Menjadi Guru Sukses*. Yogyakarta: LPPMP UNY

LAMPIRAN



MATRIK PROGRAM KERJA PPL JURUSAN PENDIDIKAN KIMIA
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
SMA NEGERI 2 WATES

NOMOR LOKASI : 3

NAMA LOKASI : SMA NEGERI 2 WATES

ALAMAT LOKASI : Jl Wahid Hasyim, Bendungan, Wates, Kulon Progo

| NO | PROGRAM PPL INDIVIDU | | BULAN/MINGGU | | | | | | | | | | | | | | | JUMLAH JAM | |
|----|--------------------------------------|---|--------------|---|---|---|---|---------|---|---|---|---|-----------|---|---|--|----|------------|---|
| | | | JULI | | | | | AGUSTUS | | | | | SEPTEMBER | | | | | R | P |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | |
| 1 | Upacara hari senin | R | | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | | | 5 | | |
| | | P | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Observasi kelas | R | | | 4 | | | | | | | | | | | | 4 | | |
| | | P | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Konsultasi RPP/Kegiatan pembelajaran | R | | | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | 19 | | |
| | | P | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Mengajar Terbimbing | R | | | | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | | | | | 49 | | |
| | | P | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Mendampingi Mengajar/Team Teaching | R | | | | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | | | | | 49 | | |
| | | P | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Pembuatan Media Pembelajaran | R | | | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | | | | | 32 | | |
| | | P | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Pembuatan RPP | R | | | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | | | | | 32 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|-------------------------------|---|--|--|---|---|---|---|---|---|---|----|---|--|--|--|-----|
| | | P | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Piket Mingguan (Lobby) | R | | | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | | | | 36 |
| | | P | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Pendampingan Tonti | R | | | | | | | | | | | | | | | - |
| | | P | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Upacara Peringatan 17 Agustus | R | | | | | | 2 | | | | | | | | | 2 |
| | | P | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Penyusunan Laporan | R | | | | | | | | 8 | 8 | 12 | | | | | 28 |
| | | P | | | | | | | | | | | | | | | |
| JUMLAH JAM MINGGUAN | | R | | | | | | | | | | | | | | | 256 |
| | | P | | | | | | | | | | | | | | | |

Wates, 15 September 2016

Mengetahui,

Kepala SMA Negeri 2 Wates

Dosen Pembimbing Lapangan

Guru Pembimbing Lapangan

Mahasiswa PPL

Dra. Yati Utami

Drs. Karim Theresih
NIP. 19560824 198303 1 002

Drs. Agus Burhan, M.M
NIP. 19571215 198303 1 014

Ninda Ayu Prastiwi
NIM. 13303244030



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL
SMA NEGERI 2 WATES
TAHUN 2016

Nama Sekolah : SMA Negeri 2 Wates

Nama Mahasiswa : Ninda Ayu Prastiwi

Alamat Sekolah : Jl. Wahid Hasyim, Bendungan, Wates

No Mahasiswa : 13303244030

Guru Pembimbing : Drs. Agus Burhan, M.M

Fak/Jur/Prodi : MIPA/Pend. Kimia/ Pend. Kimia Internasional

| NO | HARI, TANGGAL | KEGIATAN | DESKRIPSI DAN HASIL KEGIATAN | ALOKASI WAKTU | HAMBATAN | SOLUSI |
|----|------------------------|--|--|------------------------|--|---|
| 1 | Senin, 18 Juli 2016 | 1. Pengenalan Lingkungan Sekolah | Memberi pengarahan tentang pembagian ruang rapat kepada orang tua siswa, membantu mengedarkan presensi hadir ketika rapat berlangsung. | 6 jam (06.40-12.40) | Belum hafal semua kelas/ruangan yang ada di SMA N 2 Wates. | Menghafal ruang kelas dan ruangan-ruangan lain yang ada di SMA N 2 Wates. |
| | | 2. Penyusunan matrik PPL dan pembagian jadwal mengajar | Menyusun matrik PPL, musyawarah dengan teman PPL kimia tentang pembagian kelas dan kegiatan pembelajaran lain. | 2 jam (19.00-21.00) | - | - |
| 2 | Selasa, 19 | Pengenalan | Mendampingi siswa baru mengikuti | 6 jam | Banyak mahasiswa PPL | Meminta koordinasi |

| | | | | | | |
|---|--------------------|--------------------------|--|--------------------------|--|--|
| | Juli 2016 | Lingkungan Sekolah | kegiatan-kegiatan yang diselenggarakan sekolah. | (06.40-12.40) | yang tidak mengetahui agenda kegiatannya sehingga banyak yang akhirnya menganggur. | dari sekolah atau briefing sebelum aktivitas dimulai. |
| | | 2. Pembuatan RPP | Membuat RPP kekhasan atom karbon. | 3 jam (18.00-21.00) | Adanya silabus baru membuat penulis merancang kegiatan pembelajaran saja, belum yang lain. | Meminta format RPP kurnas jauh-jauh hari ke teman-teman kampus. |
| 3 | Rabu, 20 Juli 2016 | 1. Mengisi di XII MIPA 3 | Mengisi kegiatan awal (pengisian angket) di kelas XII MIPA 3. Di kegiatan ini penulis dan rekan satu prodi menggantikan pak Agus yang berhalangan hadir. | 1,5 jam (10.20-11.50) | - | - |
| | | 2. Mengisi di XII MIPA 1 | Mengisi kegiatan awal (pengisian angket) di kelas XII MIPA 1. Di kegiatan ini penulis dan rekan satu prodi menggantikan pak Agus yang berhalangan hadir. | 1,5 jam (12.15-13.45) | Masih ada beberapa siswa yang main handphone saat kegiatan dan tidak mau | Menggunakan pendekatan yang lebih baik agar siswa mau menuruti untuk tidak |

| | | | | | | |
|---|---------------------|---|--|---------------------------|------------------|----------------------|
| | | 3. Pembuatan media pembelajaran | Membuat presentasi powerpoint yang berisi materi tentang kekhasan atom karbon. | 2 jam (16.00-18.00) | diingatkan. - | main handphone. - |
| | | 4. Pembuatan prota, prosem, dan jam efektif | Membuat program semester, program tahunan, dan jam efektif untuk semester gasal dan genap. | 2 jam (21.00-23.00) | - | - |
| 4 | Kamis, 21 Juli 2016 | 1. Observasi di kelas X IPS 1 | Melakukan observasi kegiatan pembelajaran di kelas yang diampu pak Suhardono. Dalam kegiatannya, pak Suhardono memberikan demonstrasi reaksi kimia dan kaitan hasil reaksi dengan kehidupan siswa. | 2,25 jam (07.10-09.25) | - | - |
| | | 2. Konsultasi RPP/kegiatan pembelajaran | Konsultasi dengan guru pamong kaitannya dengan format RPP yang diminta dan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan siang nanti. RPP yang diminta | 1 jam (10.00-11.00) | - | - |

| | | | | | | |
|---|---------------------|--|---|---|--|---|
| | | <p>3. Mengajar di XI MIPA 1</p> <p>4. Membuat prota, prosem, dan jam efektif</p> | <p>beliau formatnya bebas dan kegiatan yang akan penulis laksanakan disetujui oleh beliau.</p> <p>Kegiatan awal adalah pengenalan, kemudian dilanjutkan dengan pemberian materi kekhasan atom karbon.</p> <p>Melanjutkan kegiatan membuat program semester, program tahunan, dan jam efektif untuk semester gasal dan genap yang kemarin belum selesai.</p> | <p>1,5 jam (12.15-13.45)</p> <p>2 jam (19.00-21.00)</p> | <p>Belum ada buku pegangan untuk siswa, sehingga proses pembelajaran agak lama sebab siswa harus mencatat semuanya.</p> <p>-</p> | <p>Lebih menekankan pada siswa untuk mencatat poin-poin pentingnya saja sebab besok akan ada buku.</p> <p>-</p> |
| 5 | Jumat, 22 Juli 2016 | 1. Piket Mingguan Lobby | Memberi surat izin masuk bagi siswa yang datang terlambat, berkeliling kelas mengabsen siswa, memberi surat izin keluar bagi siswa yang ingin izin keluar sekolah di jam pelajaran. | 5 jam (06.40-11.40) | - | - |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--------------------------|---|---|
| | | 2. Konsultasi prota, prosem, dan jam efektif | Mengkonsultasikan program semester, program tahunan, dan jam efektif semester gasal dan genap untuk kelas XI ke pak Agus. Kegiatan ini dilakukan di sela-sela piket lobby. | 0,5 jam (10.00-10.30) | - | - |
| | | 3. Pembuatan RPP tatanama alkana | Membuat RPP tatanama alkana. | 2 jam (15.00-17.00) | - | - |
| | | 4. Pembuatan media pembelajaran | Membuat powerpoint yang berisi materi tatanama alkana, deret homolog hidrokarbon, dan deret halogen. | 3 jam (20.00-23.00) | - | - |



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL
SMA NEGERI 2 WATES
TAHUN 2016

Nama Sekolah : SMA Negeri 2 Wates

Nama Mahasiswa : Ninda Ayu Prastiwi

Alamat Sekolah : Jl. Wahid Hasyim, Bendungan, Wates

No Mahasiswa : 13303244030

Guru Pembimbing : Drs. Agus Burhan, M.M

Fak/Jur/Prodi : MIPA/Pend. Kimia/ Pend. Kimia Internasional

| NO | HARI, TANGGAL | KEGIATAN | HASIL | ALOKASI WAKTU | HAMBATAN | SOLUSI |
|----|------------------------|--|--|---------------------------|----------|--------|
| 1 | Senin, 25 Juli 2016 | 1. Observasi di kelas X MIPA 1 | Melakukan observasi kegiatan pembelajaran di kelas yang diampu pak Suhardono. Dalam kegiatannya, pak Suhardono memberikan demonstrasi reaksi kimia dan kaitan hasil reaksi dengan kehidupan siswa. | 2,25 jam (08.40-11.00) | - | - |
| | | 2. Konsultasi RPP, kegiatan pembelajaran, prota, prosem, dan | Konsultasi dengan pak Suhardono terkait format RPP kelas X dan XI serta kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan. Meminta izin untuk mengajar di kelas beliau mulai | 1 jam (11.00-12.00) | - | - |

| | | | | | | |
|---|----------------------|---|--|--------------------------|--|--|
| | | jam efektif | pekan ini, dan konsultasi mengenai program semester, program tahunan, serta jam efektif semester gasal dan genap untuk kelas X dan XI. | | | |
| 2 | Selasa, 26 Juli 2016 | 1. Konsultasi RPP dan kegiatan pembelajaran | Konsultasi dengan pak Agus kaitannya dengan kegiatan pembelajaran, media pembelajaran dan RPP untuk tatanama alkana yang akan diisi oleh penulis nanti siang. | 0,5 jam (09.00-09.30) | - | - |
| | | 2. Mengajar di XI MIPA 1 | Mengajarkan deret homolog hidrokarbon (alkana, alkena, alkuna) dan perbedaan mendasar diantara ketiganya, mengajarkan tata nama alkana dengan gugus alkil dan halogen. | 1,5 jam (10.20-11.50) | - | - |
| | | 3. Mendampingi Mengajar di XI MIPA 3 | Kegiatan dimulai dengan perkenalan. Selanjutnya masuk ke materi tata nama alkana (melanjutkan materi dari pak Suhardono). Pada kegiatan pendampingan, saya bertugas | 1,5 jam (12.15-13.45) | Oleh pak Suhardono belum diberikan materi kekhasa atom karbon, sehingga pada akhir | Berkoordinasi lagi dengan guru untuk memastikan materi apa saja yang sudah |

| | | | | | | |
|---|--------------------|---|---|------------------------|--|---|
| | | | mendampingi rekan satu prodi yang mengajar di depan kelas. Saya membantu mengkondisikan kelas dan berkeliling membantu menerangkan siswa yang belum paham, terutama yang duduk di belakang atau yang terlihat kurang memperhatikan. | | kegiatan, rekan penulis harus menerangkan secara singkat tentang kekhasan atom karbon. | diajarkan dan yang perlu diberikan untuk pertemuan selanjutnya. |
| 3 | Rabu, 27 Juli 2016 | 1. Pembuatan RPP tatanama alkena dan alkuna | Membuat RPP untuk materi alkena dan alkuna | 2 jam (09.00-11.00) | - | - |
| | | 2. Pembuatan media pembelajaran | Membuat media pembelajaran untuk materi sifat fisik hidrokarbon berupa LKS. LKS ini nanti akan diberikan untuk pak agus dab beliau yang akan mengisi di XI MIPA 1 hari sabtu (penulis tidak PPL hari sabtu). | 2 jam (11.00-13.00) | - | - |
| | | 2. Pembuatan media pembelajaran | Membuat media pembelajaran berupa powerpoint dan download aplikasi ChemSketch untuk ditampilkan saat mengajar | 3 jam (18.00-21.00) | - | - |

| | | | | | | |
|---|------------------------|---|--|--------------------------|--|---|
| 4 | Kamis, 28 Juli 2016 | 1. Konsultasi RPP dan kegiatan pembelajaran | Konsultasi dengan pak Agus kaitannya dengan kegiatan pembelajaran, media pembelajaran dan RPP untuk tatanama alkena dan alkuna yang akan diisi oleh penulis dan rekan penulis nanti siang. | 0,5 jam (07.30-08.30) | - | - |
| | | 2. Mengajar di XI MIPA1 | Pada kegiatan pembelajaran ini dilakukan <i>team teaching</i> , dimana penulis mengajarkan materi tatanama alkena dan alkuna bersama-sama dengan rekan penulis. | 1,5 jam (12.15-13.45) | Masih ada beberapa siswa yang kesulitan untuk memberi nama senyawa yang rantai utamanya tidak lurus. | Memberikan lebih banyak latihan soal untuk pemberian nama senyawa yang rantai utamanya tidak lurus. |
| | | 3. Pembuatan RPP pengenalan laboratorium | Membuat RPP untuk kelas X kaitannya dengan materi pengenalan laboratorium. Penulis menggunakan permainan dalam salah satu kegiatan untuk sub-topik pengenalan alat-alat laboratorium. | 2 jam (18.00-20.00) | Kesulitan memutuskan jenis permainan yang menyenangkan namun tidak memakan banyak waktu | Bisa berkonsultasi dengan teman yang PPL di sekolah lain sebagai referensi. |
| 5 | Jumat, 29 Juli 2016 | 1. Pembuatan media | Membuat media pembelajaran berupa presentasi powerpoint, mencari video untuk | 5 jam (09.00-14.00) | - | - |

| | | | | | | |
|--|--|---------------------------------|---|------------------------|---|---|
| | | pembelajaran | kegiatan diskusi, serta merencanakan permainan yang akan dilakukan. | | | |
| | | 2. Pembuatan RPP | Membuat RPP untuk kelas XI kaitannya dengan materi isomer dan reaksi hidrokarbon. | 2 jam (17.00-19.00) | - | - |
| | | 3. Pembuatan media pembelajaran | Membuat media pembelajaran untuk materi isomer dan reaksi hidrokarbon berupa presentasi powerpoint. | 2 jam (22.00-24.00) | - | - |



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL
SMA NEGERI 2 WATES
TAHUN 2016

Nama Sekolah : SMA Negeri 2 Wates

Nama Mahasiswa : Ninda Ayu Prastiwi

Alamat Sekolah : Jl. Wahid Hasyim, Bendungan, Wates

No Mahasiswa : 13303244030

Guru Pembimbing : Drs. Agus Burhan, M.M

Fak/Jur/Prodi : MIPA/Pend. Kimia/ Pend. Kimia Internasional

| NO | HARI, TANGGAL | KEGIATAN | HASIL | ALOKASI WAKTU | HAMBATAN | SOLUSI |
|----|-----------------------------|----------------------------|---|---------------------------|---|---|
| 1 | Senin, 1 Agustus 2016 | 1. Mengajar di X MIPA 1 | Kegiatan diawali dengan perkenalan. Kemudian dilanjutkan dengan memberikan materi keselamatan kerja di laboratorium melalui diskusi video, memberikan materi pengenalan lab melalui permainan " <i>course review horey</i> ", memberikan materi simbol-simbol bahaya di bahan kimia dengan metode " <i>index card match</i> " dan diskusi kelompok. | 2,25 jam (08.40-11.05) | Saat diskusi kelompok, masih ada beberapa siswa yang mengerjakan tugas mata pelajaran sebelumnya. | Penulis memberikan waktu 20 menit di akhir jam untuk mengerjakan tugas mata pelajaran sebelumnya. |

| | | | | | | |
|---|------------------------|---|---|---------------------------|---|--|
| | | 3. Konsultasi RPP dan kegiatan pembelajaran | Konsultasi dengan pak Agus kaitannya dengan kegiatan pembelajaran, media pembelajaran dan RPP untuk materi isomer dan reaksi hidrokarbon. | 1,5 jam (12.15-13.45) | Masih ada beberapa siswa yang kesulitan saat penjelasan isomer geometri dan isomer fungsi. | Memberikan lebih banyak latihan soal. |
| | | 4. Mengajar di XI MIPA 1 | Mengajarkan materi isomer dan reaksi hidrokarbon melalui diskusi soal dan gambar struktur senyawa yang ditayangkan di presentasi powerpoint. | 2 jam (17.00-19.00) | - | - |
| | | 3. Membuat RPP | Membuat RPP materi sifat fisik hidrokarbon. | 2 jam (21.00-23.00) | - | - |
| 2 | Selasa, 2 Agustus 2016 | 1. Mendampingi mengajar di X MIPA 2 | Kegiatan dimulai dengan perkenalan. Selanjutnya masuk ke materi pengenalan alat laboratorium. Pada kegiatan pendampingan, saya bertugas mendampingi rekan satu prodi yang mengajar di depan kelas. Saya membantu mengkondisikan kelas dan | 2,25 jam (07.10-09.25) | Jam terakhir digunakan oleh pak Suhardono untuk demonstrasi, sehingga rekan saya harus mempercepat proses pembelajarannya | Konfirmasi kembali dengan pak Suhardono terkait kegiatan pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya. |

| | | | | | | |
|--|--|---|---|--------------------------|--|--|
| | | | berkeliling membantu menerangkan siswa yang belum paham, terutama yang duduk di belakang atau yang terlihat kurang memperhatikan. | | | |
| | | 2. Konsultasi RPP dan kegiatan pembelajaran | Konsultasi dengan pak Agus kaitannya dengan kegiatan pembelajaran untuk materi sifat fisik hidrokarbon untuk XI MIPA 2,3,4. | 1 jam (10.00-11.00) | - | - |
| | | 3. Mengajar di XI MIPA 3 | Mengajarkan materi sifat fisik hidrokarbon melalui kegiatan diskusi kelompok mengerjakan LKS yang sudah dibuat penulis. | 1,5 jam (12.15-13.45) | Kondisi ruangan kelas yang panas dan jam terakhir membuat banyak siswa kurang konsentrasi dan beberapa ada yang tidur. | Bisa diberikan <i>ice breaking</i> dengan permainan sederhana disela-sela pelajaran. |
| | | 4. Membuat RPP | Membuat RPP untuk materi minyak bumi | 4 jam (17.00-21.00) | Sulit menentukan metode permainan yang | Mencari metode yang paling mudah |

| | | | | | | |
|---|-----------------------------|---|---|--|---|--|
| | | | | | akan digunakan | dilaksanakan. |
| 3 | Rabu, 3 Agustus 2016 | 1. Mendampingi Mengajar di XI MIPA 2 2. Pembuatan media pembelajaran | Pada kegiatan pendampingan untuk materi tatanama alkena dan akuna, saya bertugas mendampingi rekan satu prodi yang mengajar di depan kelas. Saya membantu mengkondisikan kelas dan berkeliling membantu menerangkan siswa yang belum paham, terutama yang duduk di belakang atau yang terlihat kurang memperhatikan. Membuat media pembelajaran untuk materi minyak bumi berupa presentasi powerpoint, video, dan langkah-langkah permainan " <i>course review horey</i> " | 1,5 jam (12.15-13.45) 5 jam (17.00-22.00) | Masih ada beberapa siswa yang belum hafal deret homolog. Sulit mencari video dan membuat subtitlenya. Pada akhirnya subtitle tidak bisa dimasukkan ke video. | Memberi tips mudah cara menghafal deret homolog. Mencari sumber video dari teman atau dosen atau guru pembimbing. |
| 4 | Kamis, 4 Agustus 2016 | 1. Konsultasi RPP, media, dan kegiatan pembelajaran | Konsultasi dengan pak Agus kaitannya dengan kegiatan pembelajaran, media pembelajaran dan RPP untuk materi minyak bumi | 0,5 jam (08.00-08.30) | - | - |

| | | | | | | |
|---|-----------------------|---------------------------------|---|--------------------------|---|---|
| | | 2. Mengajar di XI MIPA 4 | Mengajarkan materi sifat fisik hidrokarbon melalui kegiatan diskusi kelompok mengerjakan LKS yang sudah dibuat penulis. | 1,5 jam (10.20-11.50) | - | - |
| | | 3. Mengajar di XI MIPA 1 | Mengajarkan materi minyak bumi melalui kegiatan diskusi video, kemudian melanjutkan dengan permainan “ <i>course review horey</i> ”. | 1,5 jam (12.15-13.45) | - | - |
| | | 4. Pembuatan RPP | Hakikat Ilmu Kimia dan metode ilmiah | 2 jam (18.00-20.00) | - | - |
| | | 5. Pembuatan media pembelajaran | Kelas X Hakikat Ilmu Kimia dan metode ilmiah | 3 jam (21.00-24.00) | - | - |
| 5 | Jumat, 5 Agustus 2016 | 1. Piket Mingguan Lobby | Memberi surat izin masuk bagi siswa yang datang terlambat, berkeliling kelas mengabsen siswa, memberi surat izin keluar bagi siswa yang ingin izin keluar sekolah di jam pelajaran. | 5 jam (06.40-11.40) | - | - |

| | | | | | | |
|--|--|---------------------------------|--|------------------------|---|---|
| | | 2. Pembuatan RPP | Membuat RPP untuk Kelas XI materi review dan latihan soal | 2 jam (16.00-18.00) | - | - |
| | | 3. Pembuatan media pembelajaran | Membuat media pembelajaran berupa latihan soal untuk kelas XI materi review dan latihan soal | 2 jam (19.00-21.00) | - | - |



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL
SMA NEGERI 2 WATES
TAHUN 2016

Nama Sekolah : SMA Negeri 2 Wates

Nama Mahasiswa : Ninda Ayu Prastiwi

Alamat Sekolah : Jl. Wahid Hasyim, Bendungan, Wates

No Mahasiswa : 13303244030

Guru Pembimbing : Drs. Agus Burhan, M.M

Fak/Jur/Prodi : MIPA/Pend. Kimia/ Pend. Kimia Internasional

| NO | HARI, TANGGAL | KEGIATAN | HASIL | ALOKASI WAKTU | HAMBATAN | SOLUSI |
|-----------|-----------------------------|--|---|--|-----------------|---------------|
| 1 | Senin, 8 Agustus 2016 | 1. Mengajar di XI MIPA 4 2. Mengajar di XI MIPA 2 | Mengajarkan materi isomer dan reaksi hidrokarbon melalui diskusi soal dan gambar struktur senyawa yang ditayangkan di presentasi powerpoint. Mengajarkan materi sifat fisik hidrokarbon melalui kegiatan diskusi kelompok mengerjakan LKS yang sudah dibuat penulis. | 1,5 jam (07.10-08.40) 1,5 jam (10.20-11.50) | - | |

| | | | | | | |
|---|------------------------|----------------------------|--|---------------------------|--|--|
| | | 3. Mengajar di XI MIPA 3 | Mengajarkan materi isomer dan reaksi hidrokarbon melalui diskusi soal dan gambar struktur senyawa yang ditayangkan di presentasi powerpoint. | 1,5 jam (12.15-13.45) | | |
| | | 4. Pembuatan RPP | Kegiatan pembuatan RPP kali ini adalah pembuatan soal Ulangan Harian 1 untuk kelas XI MIPA 1 dan 2. | 3 jam (19.00-22.00) | | |
| 2 | Selasa, 9 Agustus 2016 | 1. Mengajar di X MIPA 2 | Mengajarkan materi metode ilmiah dengan tugas membuat rencana dan laporan praktikum sederhana | 2,25 jam (07.10-09.25) | | |
| | | 2. Mengajar di XI MIPA 3 | Mengajarkan materi minyak bumi melalui kegiatan diskusi video, kemudian melanjutkan dengan permainan “ <i>course review horey</i> ”. | 1,5 jam (12.15-13.45) | | |
| | | 3. Memberikan jam tambahan | Mendampingi siswa XI MIPA 1 mengerjakan latihan soal dan membahas topik yang siswa masih bingung. | 2 jam (14.00-16.00) | | |

| | | | | | | |
|---|------------------------------|--|--|--------------------------|--|--|
| | | Pembuatan RPP | Kegiatan pembuatan RPP kali ini adalah pembuatan soal Ulangan Harian 1 untuk kelas XI MIPA 1 dan 2 yang kemarin belum selesai | 3 jam (20.00-23.00) | | |
| 3 | Rabu, 10 Agustus 2016 | 1. Mengajar di XI MIPA 2 | Mengajarkan materi isomer dan reaksi hidrokarbon melalui diskusi soal dan gambar struktur senyawa yang ditayangkan di presentasi powerpoint. | 1,5 jam (08.40-10.20) | | |
| | | 2. Konsultasi RPP, media, dan kegiatan pembelajaran | Materi: review dan latihan soal, konsul soal diminta revisi sedikit. | 1 jam (13.00-14.00) | | |
| | | 3. Memberikan jam tambahan | Mendampingi siswa XI MIPA 1 mengerjakan latihan soal dan membahas topik yang siswa masih bingung. | 2 jam (14.00-16.00) | | |
| 4 | Kamis, 11 Agustus 2016 | 1. Mengajar di XI MIPA 4 | Mengajarkan materi minyak bumi melalui kegiatan diskusi video, kemudian melanjutkan dengan permainan “ <i>course review horey</i> ”. | 1,5 jam (10.20-11.50) | | |

| | | | | | | |
|---|------------------------|---------------------------------|---|--------------------------|--|--|
| | | 2. Mengajar di XI MIPA 1 | Menunggu Ulangan Harian 1 | 1,5 jam (12.15-13.45) | | |
| | | 3. Pembuatan RPP | Materi: praktikum ekso-endo | 2,5 jam (19.00-21.30) | | |
| | | 4. Pembuatan media pembelajaran | Materi: praktikum ekso-endo | 2 jam (22.00-24.00) | | |
| 5 | Jumat, 12 Agustus 2016 | 1. Piket Mingguan Lobby | Memberi surat izin masuk bagi siswa yang datang terlambat, berkeliling kelas mengabsen siswa, memberi surat izin keluar bagi siswa yang ingin izin keluar sekolah di jam pelajaran. | 5 jam (06.40-11.40) | | |
| | | 2. Pembuatan RPP | Materi: bahan-bahan kimia di lab | 2 jam (16.00-18.00) | | |
| | | 3. Pembuatan | Materi: bahan-bahan kimia di lab | 2 jam | | |

| | | | | | | |
|--|--|--------------------|----------------------------------|------------------------|--|--|
| | | media pembelajaran | | (19.00-21.00) | | |
| | | 4. Pembuatan RPP | Membuat soal UH1 XI MIPA 3 dan 4 | 3 jam (21.00-24.00) | | |



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL
SMA NEGERI 2 WATES
TAHUN 2016

Nama Sekolah : SMA Negeri 2 Wates

Nama Mahasiswa : Ninda Ayu Prastiwi

Alamat Sekolah : Jl. Wahid Hasyim, Bendungan, Wates

No Mahasiswa : 13303244030

Guru Pembimbing : Drs. Agus Burhan, M.M

Fak/Jur/Prodi : MIPA/Pend. Kimia/ Pend. Kimia Internasional

| NO | HARI, TANGGAL | KEGIATAN | HASIL | ALOKASI WAKTU | HAMBATAN | SOLUSI |
|----|------------------------------|--------------------------|--|--------------------------|----------|--------|
| 1 | Senin, 15 Agustus 2016 | Mengajar di XI MIPA 4 | Memberikan review materi yang kurang dimengerti siswa, kemudian melanjutkan dengan latihan soal. | 1,5 jam (07.10-08.40) | | |
| | | Mendampingi Mengajar | Mengajarkan materi minyak bumi melalui kegiatan diskusi video, kemudian melanjutkan dengan permainan " <i>course review horey</i> ". Dilanjutkan dengan latihan soal. | 1,5 jam (08.40-10.20) | | |

| | | | | | | |
|---|-------------------------|--|---|---------------------------|--|--|
| | | Konsultasi RPP, media, dan kegiatan pembelajaran | Konsultasi soal Ulangan Harian 1 XI MIPA 3 dan 4 ke pak Hardono. | 0,5 jam (11.00-11.30) | | |
| | | Mengajar di XI MIPA 3 | Memberikan review materi yang kurang dimengerti siswa, kemudian melanjutkan dengan latihan soal. | 1,5 jam (12.15-13.45) | | |
| 2 | Selasa, 16 Agustus 2016 | Mengajar di X MIPA 2 | Mendiskusikan bahan-bahan kimia yang ada di laboratorium SMA N 2 Wates melalui diskusi kelompok dan presentasi. | 2,25 jam (07.10-09.25) | | |
| | | 3. Pembuatan media pembelajaran | Dalam pembuatan media pembelajaran kali ini, penulis menyiapkan dan membersihkan alat dan bahan untuk praktikum reaksi endo-ekso di laboratorium. | 1,5 jam (10.00-11.30) | | |
| | | Mengajar di XI MIPA 3 | Menunggu Ulangan Harian 1 | 1,5 jam (12.15-13.45) | | |

| | | | | | | |
|---|------------------------|--|--|--------------------------|--|--|
| | | Memberi jam tambahan | Memberikan jam tambahan sepulang sekolah untuk kelas XI MIPA 3 dan 4 sebagai persiapan ulangan harian 1. | 1,5 jam (14.00-15.30) | | |
| | | Pembuatan RPP | Materi: pengenalan entalpi dan energi dalam | 3 jam (20.00-23.00) | | |
| 3 | Rabu, 17 Agustus 2016 | Mengikuti Upacara | Mengikuti upacara HUT RI ke-71 di lapangan Bendungan. | 2 jam (07.00-10.00) | | |
| | | Pembuatan RPP | Kegiatan pembuatan RPP kali ini adalah pembuatan soal Ulangan Harian 1 untuk kelas X MIPA 1 dan 2. | 4 jam (16.00-20.00) | | |
| | | Pembuatan media pembelajaran | Materi: pengenalan entalpi dan energi dalam | 2 jam (22.00-24.00) | | |
| 4 | Kamis, 18 Agustus 2016 | Konsultasi RPP, media, dan kegiatan pembelajaran | Materi: praktikum ekso-endo Dan pengenalan entalpi | 0,5 jam (10.20-10.50) | | |

| | | | | | | |
|---|------------------------------|--------------------------|---|--------------------------|--|--|
| | | Mengajar di XI MIPA 4 | Menunggu Ulangan Harian 1 | 1,5 jam (10.20-11.50) | | |
| | | Mengajar di XI MIPA 1 | Pengenalan entalpi kaitannya dengan hubungannya dengan energi dalam | 1,5 jam (12.15-13.45) | | |
| 5 | Jumat, 19 Agustus 2016 | Piket Mingguan Lobby | Memberi surat izin masuk bagi siswa yang datang terlambat, berkeliling kelas mengabsen siswa, memberi surat izin keluar bagi siswa yang ingin izin keluar sekolah di jam pelajaran. | 5 jam (06.40-11.40) | | |



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL
SMA NEGERI 2 WATES
TAHUN 2016

Nama Sekolah : SMA Negeri 2 Wates

Nama Mahasiswa : Ninda Ayu Prastiwi

Alamat Sekolah : Jl. Wahid Hasyim, Bendungan, Wates

No Mahasiswa : 13303244030

Guru Pembimbing : Drs. Agus Burhan, M.M

Fak/Jur/Prodi : MIPA/Pend. Kimia/ Pend. Kimia Internasional

| NO | HARI, TANGGAL | KEGIATAN | HASIL | ALOKASI WAKTU | HAMBATAN | SOLUSI |
|-----------|------------------------------|--------------------------|---|--------------------------|-----------------|---------------|
| 1 | Senin, 22 Agustus 2016 | Mengajar di XI MIPA 2 | Memberikan materi reaksi eksoterm dan endoterm melalui kegiatan praktikum. | 1,5 jam (08.40-10.20) | | |
| | | Mengajar di XI MIPA 3 | Mengajarkan sistem, lingkungan, serta reaksi ekso-endo melalui praktikum endoterm-eksoterm. | 1,5 jam (12.15-13.45) | | |
| | | Pembuatan RPP | Materi: praktikum kalorimeter | 2 jam (17.00-19.00) | | |

| | | | | | | |
|---|-------------------------|--|-----------------------------------|---------------------------|--|--|
| | | Pengoreksian jawaban | Mengkoreksi jawaban UH1 XI MIPA 1 | 2 jam (21.00-23.00) | | |
| 2 | Selasa, 23 Agustus 2016 | Mengajar di X MIPA 2 | Menunggu Ulangan Harian 1 | 2,25 jam (07.10-09.25) | | |
| | | Mengajar di X MIPA 1 | Menunggu Ulangan Harian 1 | 1,5 jam (09.35-10.20) | | |
| | | Konsultasi RPP, media, dan kegiatan pembelajaran | Materi:praktikum kalorimeter | 0,5 jam (11.00-11.30) | | |
| | | Pengkoreksian jawaban | Mengoreksi jawaban UH1 XI MIPA 1 | 3 jam (17.00-20.00) | | |
| | | | Mengkoreksi jawaban UH1 XI MIPA 3 | 3 jam (21.00-24.00) | | |
| 3 | Rabu, 24 Agustus | Mengajar di XI MIPA 2 | Ulangan Harian 1 | 1,5 jam (08.40-10.20) | | |

| | | | | | | |
|---|------------------------|--|--|--------------------------|--|--|
| | 2016 | Pembuatan media pembelajaran | Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk praktikum kalorimeter | 1,5 jam (12.00-14.00) | | |
| | | Pembuatan RPP | Materi: hukum Hess | 2 jam (18.00-20.00) | | |
| | | Pengkoreksian jawaban | Mengkoreksi jawaban UH1 XI MIPA3 | 3 jam (21.00-24.00) | | |
| 4 | Kamis, 25 Agustus 2016 | Konsultasi RPP, media, dan kegiatan pembelajaran | Materi: hukum Hess | 0,5 jam (09.00-09.30) | | |
| | | Mengajar di XI MIPA 4 | Mengajarkan pengenalan entalpi kaitannya dengan energi dalam. | 1,5 jam (10.20-11.50) | | |
| | | Mengajar di XI MIPA 1 | Mengajarkan materi penentuan entalpi dengan kalorimetri melalui praktikum kalorimeter. | 1,5 jam (12.15-13.45) | | |

| | | | | | | |
|---|------------------------|------------------------------|---|------------------------|--|--|
| | | Pembuatan media pembelajaran | Materi: hukum Hess | 2 jam (16.00-18.00) | | |
| | | Pengkoreksian jawaban | Mengoreksi jawaban UH1 XI MIPA 4 | 4 jam (19.00-23.00) | | |
| 5 | Jumat, 26 Agustus 2016 | Piket Mingguan Lobby | Memberi surat izin masuk bagi siswa yang datang terlambat, berkeliling kelas mengabsen siswa, memberi surat izin keluar bagi siswa yang ingin izin keluar sekolah di jam pelajaran. | 5 jam (06.40-11.40) | | |
| | | Pembuatan RPP | Materi: penemuan atom, isotop, model atom | 3 jam (15.00-18.00) | | |
| | | Pembuatan media pembelajaran | Materi: penemuan atom, isotop, model atom | 4 jam (20.00-24.00) | | |



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL
SMA NEGERI 2 WATES
TAHUN 2016

Nama Sekolah : SMA Negeri 2 Wates

Nama Mahasiswa : Ninda Ayu Prastiwi

Alamat Sekolah : Jl. Wahid Hasyim, Bendungan, Wates

No Mahasiswa : 13303244030

Guru Pembimbing : Drs. Agus Burhan, M.M

Fak/Jur/Prodi : MIPA/Pend. Kimia/ Pend. Kimia Internasional

| NO | HARI, TANGGAL | KEGIATAN | HASIL | ALOKASI WAKTU | HAMBATAN | SOLUSI |
|----|------------------------------|---|--|--|----------|--------|
| 1 | Senin, 29 Agustus 2016 | 1. Mengajar di XI MIPA 4 2. Mengajar di XI MIPA 2 3. Mengajar di XI MIPA 1 | Mengajarkan materi Hukum Hess tentang siklus Hess dan mencari entalpi melalui persamaan termokimia. Pengenalan entalpi dan macam-macam entalpi Mengajarkan materi hukum Hess yakni menentukan entalpi melalui persamaan termokimia dan siklus Hess | 1,5 jam (07.10-09.25) 1,5 jam (10.20-11.50) 1,5 jam (12.15-13.45) | | |

| | | | | | | |
|---|-------------------------------|--|---|---------------------------|--|--|
| 2 | Selasa, 30 Agustus 2016 | 1. Mengajar di X MIPA 2 | Mengajarkan materi penemuan atom melalui diskusi video; Memberikan materi isobar, isotop, dan isoton melalui latihan soal; Mendiskusikan model atom melalui diskusi kelompok dan presentasi. | 2,25 jam (07.10-09.25) | | |
| | | 2. Mendampingi Nabila di XI MIPA 3 | Pada kegiatan pendampingan, saya bertugas mendampingi rekan satu prodi yang mengajar di depan kelas. Saya membantu mengkondisikan kelas dan berkeliling membantu menerangkan siswa yang belum paham, terutama yang duduk di belakang atau yang terlihat kurang memperhatikan. | 1,5 jam (12.15-13.45) | | |
| 3 | Rabu, 31 Agustus 2016 | Mendampingi Mengajar di XI MIPA 2 | Praktikum kalorimeter | 1,5 jam (08.40-10.20) | | |
| 4 | Kamis, 1 | 1. Mendampingi | Pada kegiatan pendampingan, saya bertugas | 1,5 jam | | |

| | | | | | | |
|---|-------------------------|---|--|---|--|--|
| | September 2016 | <p>mengajar di XI MIPA 4</p> <p>2.Mengajar di XI MIPA 1</p> | <p>mendampingi rekan satu prodi yang mengajar di depan kelas. Saya membantu mengkondisikan kelas dan berkeliling membantu menerangkan siswa yang belum paham, terutama yang duduk di belakang atau yang terlihat kurang memperhatikan.</p> <p>Memberikan latihan soal topik Hukum Hess yakni menyelesaikan persamaan termokimia dan siklus Hess, memberikan materi baru yakni energi ikatan dan entalpi pembakaran beberapa bahan bakar dengan metode diskusi.</p> | <p>(10.20-11.50)</p> <p>1,5 jam (12.15-13.45)</p> | | |
| 5 | Jumat, 2 September 2016 | Piket Mingguan Lobby | Memberi surat izin masuk bagi siswa yang datang terlambat, berkeliling kelas mengabsen siswa, memberi surat izin keluar bagi siswa yang ingin izin keluar sekolah di jam pelajaran. | 7 jam (06.40-13.40) | | |



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL
SMA NEGERI 2 WATES
TAHUN 2016

Nama Sekolah : SMA Negeri 2 Wates

Nama Mahasiswa : Ninda Ayu Prastiwi

Alamat Sekolah : Jl. Wahid Hasyim, Bendungan, Wates

No Mahasiswa : 13303244030

Guru Pembimbing : Drs. Agus Burhan, M.M

Fak/Jur/Prodi : MIPA/Pend. Kimia/ Pend. Kimia Internasional

| NO | HARI, TANGGAL | KEGIATAN | HASIL | ALOKASI WAKTU | HAMBATAN | SOLUSI |
|----|-------------------------------|---|--|---|--|---|
| 1 | Senin, 5 September 2016 | 1. Mengajar di XI MIPA 4 2. Mengajar di X MIPA 1 | Memberikan latihan soal topik Hukum Hess yakni menyelesaikan persamaan termokimia dan siklus Hess, memberikan materi baru yakni energi ikatan dan entalpi pembakaran beberapa bahan bakar dengan metode diskusi. Mendampingi kegiatan presentasi teori atom Rutherford dan Bohr; mendiskusikan video penemuan elektron, proton, dan neutron; menunjukkan video perumpaan seberapa | 1,5 jam (07.10-08.40) 45 menit (08.40-09.25) | - Banyak siswa yang masih bingung tentang proses penemuan elektron, proton, dan | - Memberikan alokasi waktu untuk mempelajari teori penemuan atom dan |

| | | | | | | |
|---|--------------------------|---|---|--|---|--|
| | | 3. Mengajar di XI MIPA 1 | kecilnya atom, neutron, dan daerah kebolehjadian adanya elektron. Memberikan latihan soal bab termokimia yang ada di LKS mereka. | 1,5 jam (12.15-13.45) | elektron. - | model atom lebih lama, mengikuti jadwal yang sudah dibuat di prosem. - |
| 2 | Selasa, 6 September 2016 | 1. Mengajar di X MIPA 1 2. Mengajar di XI MIPA 3 | Mengajarkan eksperimen Bohr tentang warna, berdiskusi kelompok tentang bilangan kuantum Memberikan latihan soal bab termokimia. | 1,5 jam (09.35-11.05) 1,5 jam (12.15-13.45) | Banyak siswa yang masih belum paham mekanika kuantum, sehingga menghubungkan dengan teori sebelumnya agak sulit. - | Perlu adanya pemberian waktu tambahan agar materi struktur atom bisa mendapatkan jumlah jam yang memadai. - |
| 3 | Rabu, 7 September 2016 | 1. Mengajar di XI MIPA 2 | Memberikan latihan soal topik Hukum Hess yakni menyelesaikan persamaan termokimia dan siklus Hess, memberikan materi baru yakni | 1,5 jam (08.40-10.20) | - | - |

| | | | | | | |
|---|-------------------------------|---|--|--------------------------|--|--|
| | | | energi ikatan dan entalpi pembakaran beberapa bahan bakar dengan metode diskusi. | | | |
| 4 | Kamis, 8 September 2016 | 1. Mendampingi Nabila di XI MIPA 1 | Mendampingi Nabila yang memberikan review dan latihan soal bab termokimia di XI MIPA 1. Saya berkeliling membantu siswa memahami soal dan konsep materi yang sebagian siswa masih belum paham. | 1,5 jam (12.15-13.45) | - | - |
| 5 | Jumat, 9 September 2016 | Merapikan lampiran laporan PPL berupa RPP | Memasukkan penilaian kognitif dan penilaian sikap pada setiap RPP, membuat kunci jawaban soal-soal yang ada di RPP. | 4 jam (06.20-10.20) | Banyaknya jumlah RPP yang harus dirapikan membuat mahasiswa kesulitan menyocokkan latihan soal dengan RPP yang sesuai. | Memasukkan penilaian kognitif dan penilaian sikap jauh-jauh hari bersamaan dengan pembuatan RPP. |



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL
SMA NEGERI 2 WATES
TAHUN 2016

Nama Sekolah : SMA Negeri 2 Wates

Nama Mahasiswa : Ninda Ayu Prastiwi

Alamat Sekolah : Jl. Wahid Hasyim, Bendungan, Wates

No Mahasiswa : 13303244030

Guru Pembimbing : Drs. Agus Burhan, M.M

Fak/Jur/Prodi : MIPA/Pend. Kimia/ Pend. Kimia Internasional

| NO | HARI, TANGGAL | KEGIATAN | DESKRIPSI KEGIATAN DAN HASIL | ALOKASI WAKTU | HAMBATAN | SOLUSI |
|----|---------------------------------|----------------------------|---|------------------------------------|---|--|
| 1 | Senin, 12 September 2016 | 1. Menyusun laporan PPL | Mempelajari contoh laporan PPL tahun lalu, menulis kata pengantar. | 2 jam (08.00-10.00) | - | - |
| 2 | Selasa, 13 September 2016 | 1. Mengajar di X MIPA 2 | Mendampingi siswa X MIPA 2 belajar konfigurasi elektron. Masih banyak siswa yang belum paham materi pekan lalu, sehingga pembelajaran harus sambil mengulang materi. | 2 jam 20 menit (07.10-09.35) | Terjadi <i>miss communication</i> dengan guru kimia, seharusnya mahasiswa PPL sudah tidak masuk kelas. Hal ini berimbas pada belum dibuatnya media | Konfirmasi dengan guru kimia melalui sms atau sarana komunikasi lain mengenai jadwal pelajaran dan kapan mahasiswa PPL terakhir masuk kelas. |

| | | | | | | |
|---|--------------------------------|--|--|--|--|---|
| | | 2.Mendampingi kelas XI MIPA 3 | Mendampingi siswa XI MIPA 3 mengerjakan tugas dari Pak Suhardono yang izin ada urusan. Menjawab pertanyaan siswa kaitannya dengan konsep soal yang ditugaskan. | 1,5 jam (12.15-13.45) | pembelajaran. - | - |
| 3 | Rabu, 14 September 2016 | Menyusun laporan PPL | Menulis abstrak, merapikan RPP, membuat format laporan mingguan yang lebih rapi. | 2 jam (09.00-11.00) | - | - |
| 4 | Kamis, 15 September 2016 | 1. Persiapan penarikan PPL 2. Penarikan PPL | Merapikan <i>basecamp</i> PPL, menata <i>snack</i> di kardus, men-fix-kan susunan acara, membantu membuat sambutan. Sambutan ketua PPL, DPL, dan Kepala SMA N 2 Wates. Mahasiswa ppl secara resmi ditarik kembali ke kampus UNY | 2 jam (09.00-11.00) 1 jam (13.30-14.30) | Karena <i>basecamp</i> masih digunakan PPG, tidak bisa langsung dari pagi dibersihkan. Acara tertunda karena ada satu mahasiswa PPL yang jatuh dari tangga. | Komunikasi dengan pihak sekolah dan PPG agar ruangan steril dari pagi. Beberapa mahasiswa PPL dan staff SMA N 2 Wates membawa mahasiswa PPL yang jatuh tadi ke rumah |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|-----------------|
| | | | | | | sakit terdekat. |
|--|--|--|--|--|--|-----------------|

Wates, 15 September 2016

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Lapangan

Guru Pembimbing Lapangan

Mahasiswa

Drs. Karim Theresih
NIP. 19560824 198303 1 002

Drs. Agus Burhan, M.M
NIP. 19571215 198303 1 014

Ninda Ayu Prastiwi
NIM. 13303244030

LAMPIRAN 3. Kartu Bimbingan



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

F04
 UNTUK MAHASISWA

Nama Sekolah/ Lembaga : **SMAN 2 WATES**
 Alamat Sekolah/ Lembaga :
 Nama DPL PPL/ Magang III : **Kariwa Theresih, SU**
 Prodi / Fakultas DPL PPL/ Magang III : **PENDIDIKAN KIMIA / Kariwa Theresih, SU**
 Jumlah Mahasiswa PPL/ Magang III : **2 orang**

| No | Tgl. Kehadiran | Jml Mhs | Materi Bimbingan | Keterangan | Tanda Tangan DPL PPL/ Magang III |
|----|----------------|---------|---|------------|----------------------------------|
| 1 | 11/8 - 2016 | 2 orang | Konsultasi jadwal dan APP | | <i>[Signature]</i> |
| 2 | 9/8 - 2016 | 2 orang | Bimbingan mengajar | | <i>[Signature]</i> |
| 3 | 24/8 2016 | 2 orang | Konsultasi Pembelajaran | | <i>[Signature]</i> |
| 4 | 8/9 2016 | 2 orang | Konsultasi Penyelesaian Program dan Laporan | | <i>[Signature]</i> |
| 5 | 22/9 2016 | 2 orang | Konsultasi Laporan | | <i>[Signature]</i> |
| | | | | | |
| | | | | | |

PERHATIAN :
 * Kartu bimbingan PPL ini dibawa oleh mhs PPL/ Magang III (1 kartu untuk 1 prodi).
 * Kartu bimbingan PPL/ Magang III ini harus diisi materi bimbingan dan dimintakan tanda tangan dari DPL PPL/ Magang III setiap kali bimbingan dilakukan.
 * Kartu bimbingan PPL/ Magang III ini segera dikembalikan ke PP PPL & PKL UNY paling lambat 3 (tiga) hari setelah penanahan mhs PPL/ Magang III untuk keperluan administrasi.



Mengetahui,
 Kepala Sekolah / Lembaga
 DIPA
 Dikawatir Utami P, M.Pd
 Mhs PPL/ Magang III Prodi
[Signature]
 Nanda Ayu Pratiwi
[Signature]
 Nabiel Rosa P



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

Npma.1
Untuk
mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA MAHASISWA : Nabilah Rosa Putri PUKUL : 11.10 – 12.30
NO. MAHASISWA : 13303241043 TEMPAT PRAKTIK : SMA N 2 WATES
OBSERVASI : 07 September 2015 FAK/JUR/PRODI : FMIPA/ P. Kimia Int

| No | Aspek yang diamati | Deskripsi Hasil Pengamatan |
|-----------|---|--|
| A. | Perangkat Pembelajaran | |
| | 1. Kurikulum 2013 | Kurikulum yang digunakan untuk kelas X, XI, XII SMA N 2 WATES adalah Kurikulum 2013. |
| | 2. Silabus | Silabus yang digunakan adalah silabus dari Kurikulum 2013 yang telah direvisi (Kurnas) |
| | 3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) | RPP yang dibuat disesuaikan dengan kompetensi yang terdapat dalam silabus. |
| B. | Proses Pembelajaran | |
| | 1. Membuka pelajaran | Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan memeriksa kehadiran siswa |
| | 2. Penyajian materi | Cara penyajian materi cukup menarik karena ada demonstrasi untuk memotivasi siswa. Tetapi, ada materi yang belum saatnya disampaikan kepada siswa mengingat siswa masih jauh untuk mencapai materi tersebut. |
| | 3. Metode pembelajaran | Metode yang digunakan meliputi: ceramah, demonstrasi, dan tanya jawab |
| | 4. Penggunaan bahasa | Menggunakan bahasa Indonesia |
| | 5. Penggunaan waktu | Penggunaan waktu cukup efektif sesuai dengan |

| | | |
|-----------|----------------------------------|---|
| | | waktu yang dialokasikan. |
| | 6. Gerak | Guru bergerak secara aktif. Terlebih ketika melakukan demonstrasi kepada siswa |
| | 7. Cara memotivasi siswa | Guru memotivasi siswa dengan mengaitkan demonstrasi yang dilakukan dengan kehidupan sehari-hari sehingga membuat siswa semakin penasaran dan tertarik untuk mempelajari kimia |
| | 8. Teknik bertanya | Guru memberikan pertanyaan terlebih dahulu dan memberikan kesempatan siswa untuk menjawab. Jika tidak ada yang menjawab guru menunjuk salah satu siswa. |
| | 9. Teknik penguasaan kelas | Guru sudah menguasai kelas dengan baik |
| | 10. Penggunaan media | Media yang digunakan dirasa kurang aman karena media demonstrasi yang digunakan dapat meledak dan cukup berbahaya |
| | 11. Bentuk dan cara evaluasi | Evaluasi tidak dilakukan pada pertemuan ini, tetapi pada akhir pembelajaran guru memberikan tugas kepada siswa |
| C. | 12. Menutup pelajaran | Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam |
| | Perilaku siswa | |
| | 1. Perilaku siswa di dalam kelas | Di dalam kelas siswa cukup aktif bertanya tentang materi yang disampaikan guru, terlebih ketika guru melakukan demonstrasi |
| | 2. Perilaku siswa di luar kelas | Di luar kelas siswa sudah menerapkan perilaku 5 S (Senyum, Salam, Sapa, Sopan, dan Santun) |

Wates, 15 September 2016

Mengetahui,

Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Drs, Agus Burhan, M.M

Ninda Ayu Prastiwi

NIP. 19571215 198303 1 014

NIM. 13303244030



SILABUS MATA PELAJARAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS/MADRASAH ALIYAH
(SMA/MA)

MATA PELAJARAN
KIMIA

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
JAKARTA, 2016

DAFTAR ISI

| | |
|---|----|
| DAFTAR ISI | I |
| I. PENDAHULUAN | 1 |
| A. Rasional | 1 |
| B. Kompetensi Setelah Mempelajari Ilmu Pengetahuan Alam di Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah | 2 |
| C. Kompetensi Setelah Mempelajari Kimia di Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah | 3 |
| D. Kerangka Pengembangan Kurikulum Kimia Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah | 4 |
| E. Pembelajaran dan Penilaian | 9 |
| F. Kontekstualisasi Pembelajaran Kimia Sesuai dengan Kondisi Lingkungan dan Peserta Didik | 11 |
| II. KOMPETENSI DASAR, MATERI PEMBELAJARAN, DAN KEGIATAN PEMBELAJARAN | 13 |
| A. Kelas X | 13 |
| B. Kelas XI | 18 |
| C. Kelas XII | 25 |

I. PENDAHULUAN

A. Rasional

Saat ini kita berada pada abad 21 yang ditandai dengan perkembangan teknologi yang pesat, sehingga sains dan teknologi merupakan salah satu landasan penting dalam pembangunan bangsa. Pembelajaran sains diharapkan dapat menghantarkan peserta didik memenuhi kemampuan abad 21. Berikut kemampuan yang diperlukan pada abad 21, yaitu: 1) keterampilan belajar dan berinovasi yang meliputi berpikir kritis dan mampu menyelesaikan masalah, kreatif dan inovatif, serta mampu berkomunikasi dan berkolaborasi; 2) terampil untuk menggunakan media, teknologi, informasi dan komunikasi (TIK); 3) kemampuan untuk menjalani kehidupan dan karir, meliputi kemampuan beradaptasi, luwes, berinisiatif, mampu mengembangkan diri, memiliki kemampuan sosial dan budaya, produktif, dapat dipercaya, memiliki jiwa kepemimpinan, dan tanggungjawab.

Kimia sebagai bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam diperoleh dan dikembangkan berdasarkan percobaan untuk mencari jawaban atas pertanyaan apa, mengapa, dan bagaimana tentang gejala-gejala alam khususnya yang berkaitan dengan komposisi, struktur, sifat, transformasi, dinamika dan energetika zat. Selain berperan untuk memahami berbagai gejala alam, ilmu kimia juga sangat membantu dan menyumbang terhadap penguasaan ilmu lainnya baik ilmu dasar, seperti biologi, astronomi, geologi, maupun ilmu terapan seperti pertambangan, pertanian, kesehatan, perikanan dan teknologi.

Ilmuwan mempelajari gejala alam melalui proses dan sikap ilmiah tertentu. Proses/kerja ilmiah misalnya melakukan percobaan di alam bebas atau di laboratorium, sedangkan sikap ilmiah misalnya objektif dan jujur pada saat mengumpulkan dan menganalisis data. Dengan menggunakan proses dan sikap ilmiah itu ilmuwan menemukan berbagai produk sains yang dapat berupa fakta, konsep, asas, hukum, dan teori. Oleh sebab itu, pembelajaran sains dan penilaian hasil belajar sains, termasuk kimia, harus memerhatikan karakteristik sains sebagai sikap, proses, dan produk.

Kimia sebagai proses/metode penyelidikan (*inquiry methods*) meliputi cara berpikir, bernalar, merumuskan masalah, melakukan percobaan dan pengamatan, menganalisis data dan menyimpulkan untuk memperoleh produk-produk sains. Rangkaian proses itu dilandasi oleh sikap ilmiah antara lain: rasa ingin tahu, keseimbangan antara terbuka dan tidak mudah percaya, jujur, disiplin, bertanggung jawab, tekun, hati-hati, teliti, peduli, mudah bekerja sama, toleran, santun, responsif dan pro-aktif. Dengan demikian Kimia dapat dipandang sebagai cara berpikir dan bersikap terhadap alam, sebagai cara untuk melakukan penyelidikan, dan sebagai kumpulan pengetahuan.

Dalam rangka penguasaan kecakapan abad 21 maka pembelajaran Kimia di SMA/MA dipandang bukan hanya untuk pengalihan pengetahuan dan keterampilan (*transfer of knowledge and skills*) saja kepada peserta didik, tetapi juga untuk membangun kemampuan berpikir tingkat tinggi (analitis, sintesis, kritis, kreatif, dan inovatif) melalui pengalaman kerja ilmiah. Pengetahuan, keterampilan,

kemampuan berpikir, dan kemampuan bersikap dari pembelajaran Kimia akan membekali peserta didik untuk hidup di masyarakat, maupun untuk studi lanjut terkait dengan karakteristik Kimia sebagai landasan berbagai ilmu dasar dan terapan. Selain itu pembelajaran Kimia dapat digunakan sebagai wahana untuk memahami alam, untuk membangun sikap dan nilai, serta untuk meningkatkan keimanan terhadap Tuhan Yang Maha Esa.

Silabus ini disusun dengan format dan penyajian/penulisan yang sederhana sehingga mudah dipahami dan dilaksanakan oleh guru. Penyederhanaan format dimaksudkan agar penyajiannya lebih efisien, tidak terlalu banyak halaman namun lingkup dan substansinya tidak berkurang, serta tetap mempertimbangkan tata urutan (*sequence*) materi dan kompetensinya. Penyusunan silabus ini dilakukan dengan prinsip keselarasan antara ide, desain, dan pelaksanaan kurikulum; mudah diajarkan oleh guru (*teachable*); mudah dipelajari oleh peserta didik (*learnable*); terukur pencapaiannya (*measurable*); bermakna (*meaningful*); dan bermanfaat untuk dipelajari (*worth to learn*) sebagai bekal untuk kehidupan dan kelanjutan pendidikan peserta didik.

Silabus ini bersifat fleksibel, kontekstual, dan memberikan kesempatan kepada guru untuk mengembangkan dan melaksanakan pembelajaran, serta mengakomodasi keunggulan-keunggulan lokal. Atas dasar prinsip tersebut, komponen silabus mencakup kompetensi dasar, materi pembelajaran, dan kegiatan pembelajaran. Uraian pembelajaran yang terdapat dalam silabus merupakan alternatif kegiatan yang dirancang berbasis aktifitas. Pembelajaran tersebut merupakan alternatif dan inspiratif sehingga guru dapat mengembangkan berbagai model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik mata pelajaran Kimia. Dalam melaksanakan silabus ini guru diharapkan kreatif dalam pengembangan materi, pengelolaan proses pembelajaran, penggunaan metode dan model pembelajaran, yang disesuaikan dengan situasi dan kondisi masyarakat serta tingkat perkembangan kemampuan siswa.

B. Kompetensi Setelah Mempelajari Ilmu Pengetahuan Alam di Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah

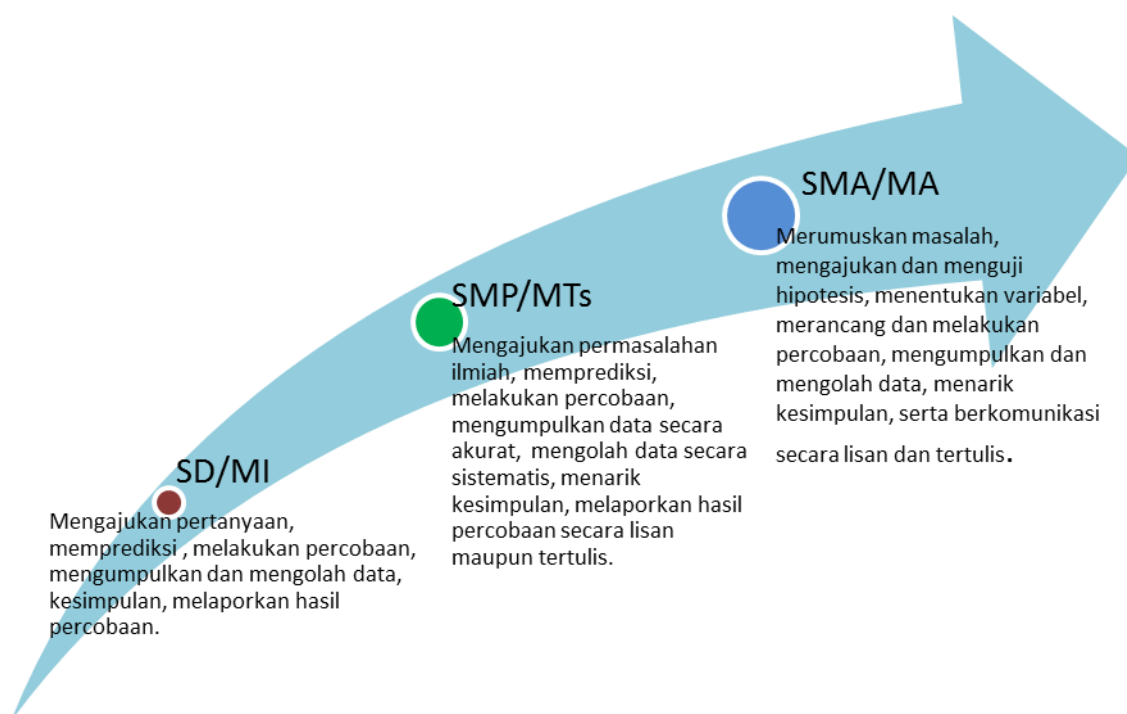
Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dibelajarkan sejak SD hingga SMA. Pada jenjang SD Kelas I, II, dan III (kelas rendah) muatan sains diintegrasikan pada mata pelajaran Bahasa Indonesia, sedangkan di Kelas IV, V, dan VI (kelas tinggi) Ilmu Pengetahuan Alam menjadi mata pelajaran yang berdiri sendiri tetapi pembelajarannya menerapkan pembelajaran tematik terpadu. Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di SMP menerapkan pembelajaran sains terpadu. Di tingkat SMA Ilmu Pengetahuan Alam disajikan sebagai mata pelajaran yang spesifik yang terbagi dalam mata pelajaran Fisika, Kimia, dan Biologi.

Setelah mengikuti pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam sejak Sekolah Dasar, lulusan pendidikan dasar dan menengah akan memperoleh kecakapan untuk:

- menjalani kehidupan dengan sikap positif dengan daya pikir kritis, kreatif, inovatif, dan kolaboratif, disertai kejujuran dan keterbukaan, berdasarkan potensi proses dan produk sains;

- memahami fenomena alam di sekitarnya, berdasarkan hasil pembelajaran sains melalui bidang-bidang spesifiknya yaitu Fisika, Kimia dan Biologi;
- membedakan produk atau cara yang masuk akal dengan produk atau cara yang tidak bersesuaian dengan prinsip-prinsip sains;
- mengambil keputusan di antara berbagai pilihan yang dibedakan oleh hal-hal yang bersifat ilmiah;
- menyelesaikan masalah yang dihadapi lulusan dalam kehidupannya, terutama memilih di antara cara-cara yang telah dikenal manusia berdasarkan pertimbangan ilmiah;
- mengenali dan menghargai peran sains dalam memecahkan permasalahan umat manusia, seperti permasalahan ketersediaan pangan, kesehatan, pemberantasan penyakit, dan lingkungan hidup; dan
- memahami dampak dari perkembangan sains terhadap perkembangan teknologi dan kehidupan manusia di masa lalu, maupun potensi dampaknya di masa depan bagi dirinya, orang lain, dan lingkungannya.

Kompetensi kerja ilmiah (penyelidikan) untuk setiap jenjang ditunjukkan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Penjejangan Kerja Ilmiah pada Satuan Pendidikan

C. Kompetensi Setelah Mempelajari Kimia di Sekolah Menengah Atas/ Madrasah Aliyah

Setelah peserta didik mengikuti pembelajaran Kimia di SMA/MA diharapkan memiliki kompetensi yang mencakup kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan, dan kompetensi keterampilan sebagai berikut ini.

- menjalani kehidupan dengan sikap positif dengan daya pikir kritis, kreatif, inovatif, dan kolaboratif, disertai kejujuran dan keterbukaan, berdasarkan potensi proses dan produk kimia;

- memahami fenomena alam di sekitarnya, berdasarkan hasil pembelajaran sains melalui bidang-bidang Kimia;
- membedakan produk atau cara yang masuk akal dengan produk atau cara yang tidak bersesuaian dengan prinsip-prinsip Kimia;
- mengambil keputusan di antara berbagai pilihan yang dibedakan oleh hal-hal yang bersifat ilmiah;
- menyelesaikan masalah yang dihadapi dalam kehidupannya, terutama memilih di antara cara-cara yang telah dikenal manusia berdasarkan pertimbangan ilmiah; dan
- mengenali dan menghargai peran Kimia dalam memecahkan permasalahan umat manusia; dan
- memahami dampak dari perkembangan Kimia terhadap perkembangan teknologi dan kehidupan manusia di masa lalu, maupun potensi dampaknya di masa depan bagi dirinya, orang lain, dan lingkungannya.

D. Kerangka Pengembangan Kurikulum Kimia Sekolah Menengah Atas/ Madrasah Aliyah

Pengembangan Kurikulum Kimia di SMA/MA dilakukan dalam rangka mencapai dimensi kompetensi pengetahuan, kerja ilmiah, serta sikap ilmiah sebagai perilaku sehari-hari dalam berinteraksi dengan masyarakat, lingkungan dan pemanfaatan teknologi, seperti yang tergambar pada Gambar 2. berikut.



Gambar 2. Kerangka Pengembangan Sains

Gambar 2. di atas menunjukkan bahwa peserta didik mampu menerapkan kompetensi sains yang dipelajari di sekolah menjadi perilaku dalam kehidupan masyarakat dan memanfaatkan masyarakat dan lingkungan sebagai sumber belajar.

Kerangka pengembangan Kompetensi Dasar (KD) Ilmu Pengetahuan Alam mengacu pada Kompetensi Inti (KI) sebagai unsur pengorganisasi KD secara vertikal dan horizontal. Organisasi vertikal KD berupa keterkaitan KD antar kelas harus memenuhi prinsip belajar, yaitu terjadi suatu akumulasi yang berkesinambungan antar kompetensi yang dipelajari peserta didik. Organisasi horizontal berupa keterkaitan antara KD suatu mata pelajaran dengan KD mata pelajaran lain dalam satu kelas yang sama sehingga terjadi proses saling memperkuat.

Pengembangan kompetensi dasar berdasarkan pada prinsip akumulatif, saling memperkuat (*reinforced*) dan memperkaya (*enriched*) antar-mata pelajaran dan jenjang pendidikan (organisasi horizontal dan vertikal). Semua kompetensi dasar dan proses pembelajaran dikembangkan untuk mencapai KI.

Kompetensi Inti terdiri dari 4 (empat) aspek, yaitu: KI-1 (sikap spiritual), KI-2 (sikap sosial), KI-3 pengetahuan, dan KI-4 (keterampilan). KD Sikap Spiritual dan KD Sikap Sosial pada mata pelajaran Kimia tidak dirumuskan, tetapi hasil pembelajaran kompetensi sikap dicapai secara tidak langsung (*indirect teaching*) dari pengetahuan dan keterampilan, sehingga perlu direncanakan pengembangan sikap dalam pembelajaran. KI-3 pengetahuan dan KI-4 keterampilan dirinci lebih lanjut dalam KD mata pelajaran. Pengembangan KD tidak dibatasi oleh rumusan Kompetensi Inti (KI), tetapi disesuaikan dengan karakteristik mata pelajaran, kompetensi, lingkup materi, psikopedagogi. Namun demikian, perumusan KD harus mengacu ke Kompetensi Inti. Kompetensi Inti di SMA/MA Kelas X, XI, dan XII disajikan pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Peta Kompetensi Inti SMA/MA

| Kelas X | Kelas XI | Kelas XII |
|--|--|--|
| KI-1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. | KI-1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. | KI-1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. |
| KI-2: Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung-jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia. | KI-2: Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung-jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia. | KI-2: Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung-jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia. |
| KI-3: Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa | KI-3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif | KI-3: Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif |

| Kelas X | Kelas XI | Kelas XII |
|--|--|---|
| ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah. | berdasar-kan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah. | berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah. |
| KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan. | KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan. | KI 4: Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan. |

Kompetensi sikap spiritual dan sikap sosial, dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*) yaitu keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah, dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

Kompetensi dasar Kimia atau Sains memberi gambaran pencapaian yang akan diperoleh siswa setelah menjalani proses pembelajaran. Kompetensi dasar merupakan acuan untuk sekolah dalam menyusun kurikulum, silabus, beserta proses pembelajarannya.

Sains pada dasarnya lebih banyak berusaha mencari jawaban atas pertanyaan “mengapa”, berbeda dengan pendidikan vokasi yang berusaha memberi kemampuan untuk menjawab pertanyaan

“bagaimana”. Kompetensi dalam sains akan memberi kemampuan pada lulusan agar bisa memilih sikap dan mengambil berbagai keputusan berdasarkan pengetahuan keilmuan yang dimilikinya, yang mungkin akan memiliki dampak kesehatan atau lingkungan.

Ruang lingkup materi Ilmu Pengetahuan Alam untuk setiap jenjang pendidikan ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Ruang Lingkup Materi Ilmu Pengetahuan Alam

| Ruang Lingkup | Ruang lingkup materi Ilmu Pengetahuan Alam pada Jenjang | | | |
|------------------------------------|---|---|---|---|
| | SD/MI I-III | SD/MI IV-VI | SMP/MTs | SMA/MA |
| Kerja Ilmiah dan Keselamatan Kerja | Mengajukan pertanyaan, memprediksi, melakukan pengamatan, mengumpulkan data, menarik kesimpulan, dan mengomunikasikan hasil percobaan | Mengajukan pertanyaan, memprediksi, melakukan percobaan, mengumpulkan dan mengolah data, menarik kesimpulan, dan mengomunikasikan hasil percobaan | Merumuskan masalah, memprediksi, melakukan percobaan, mengumpulkan data secara akurat, mengolah data secara sistematis, menarik kesimpulan, mengomunikasikan hasil percobaan secara lisan maupun tertulis | Merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, menentukan variabel, merancang dan melakukan percobaan, mengumpulkan dan mengolah data secara sistematis, menarik kesimpulan, serta mengomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis |
| Makhluk Hidup dan Sistem Kehidupan | Bagian tubuh manusia dan perawatannya Makhluk hidup di sekitarnya (ciri, bagian, cara pemeliharaan) | Gejala alam, lingkungan, tumbuhan, hewan, dan manusia secara makro | Gejala alam, lingkungan dan perubahannya, tumbuhan, hewan, dan manusia secara mikro | Obyek biologi Meliputi 5 Kingdom Tingkat Organisasi Kehidupan (molekul, sel, jaringan, organ, sistem organ, individu, populasi, komunitas, ekosistem, dan biosfer) Ragam persoalan biologi (keanekaragaman makhluk hidup, makhluk hidup dan lingkungan, struktur dan fungsi, regulasi, genetika, evolusi, dan bioteknologi) |
| Energi dan Bentuk | Sumber dan Bentuk | Gaya dan Gerak | Gerak dan Gaya | Mekanika Termodinamika |

| Ruang Lingkup | Ruang lingkup materi Ilmu Pengetahuan Alam pada Jenjang | | | |
|--|---|--|---|---|
| | SD/MI I-III | SD/MI IV-VI | SMP/MTs | SMA/MA |
| Perubahannya | Energi | Sumber Energi Bunyi Cahaya Sumber Daya Alam Suhu, Kalor, dan Perpindahan Kalor Rangkaian Listrik Sederhana dan Sifat Magnet | Usaha (kerja) dan Pesawat Sederhana Tekanan Gelombang dan Optik Kelistrikan dan Kemagnetan Teknologi ramah lingkungan | Gelombang dan Optik Listrik Statis dan Dinamik Arus Bolak-balik Fisika Modern Teknologi Digital |
| Materi dan Perubahannya | Ciri benda Wujud benda | Perubahan Wujud Penggolongan Materi | Penggolongan dan Perubahan materi Zat Aditif dan Adiktif Partikel Materi | Komposisi, Struktur, dan Sifat (Rumus Kimia, Struktur Atom, Ikatan Kimia, dan Tabel Periodik Unsur) Transformasi (Rekasi Kimia, Persamaan Kimia, Hukum-hukum Dasar Kimia, Stoikiometri, Asam, Basa, dan Larutan) Dinamika (Laju Reaksi, Kesetimbangan Kimia, Sifat Koligatif) Energetika (Termokimia, Elektrokimia) Terapan Kimia/Isu Kimia (Senyawa Karbon, Senyawa Anorganik) |
| Bumi dan Antariksa | Siang dan Malam Perubahan Cuaca dan Musim | Tata Surya Bumi, Bulan, dan Matahari | Lapisan Bumi Tata Surya | Gerak Planet dalam Tata Surya |
| Sains, Lingkungan, Teknologi, dan Masyarakat | Dampak Perubahan Musim terhadap Kegiatan Sehari-hari | Lingkungan dan Kesehatan Perawatan Tumbuhan Sumber Daya Alam | Pemanasan Global Teknologi Ramah Lingkungan Tanah | Pemanasan Global dan Dampaknya bagi Kehidupan dan Lingkungan Energi Alternatif |

Berdasarkan ruang lingkup materi Kimia tersebut dijabarkan ke dalam peta materi pembelajaran Kimia setiap kelas di SMA/MA sebagaimana ditampilkan pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Peta Materi Pembelajaran Kimia di SMA/MA

| Kerja Ilmiah, dan Keselamatan dan Keamanan Kimia (terintegrasi pada seluruh materi pembelajaran) | | |
|--|--|---|
| Kelas X | Kelas XI | Kelas XII |
| <ul style="list-style-type: none"> • Metode ilmiah, hakikat ilmu Kimia, keselamatan dan keamanan kimia di laboratorium, serta peran kimia dalam kehidupan • Struktur Atom dan Tabel Periodik • Ikatan Kimia, Bentuk Molekul, dan Interaksi Antar Molekul • Larutan Elektrolit dan Larutan Non Elektrolit • Konsep Reaksi Reduksi Oksidasi dan Tata Nama Senyawa • Hukum-hukum Dasar Kimia dan Stoikiometri | <ul style="list-style-type: none"> • Senyawa Hidrokarbon dan Minyak Bumi • Termokimia • Laju Reaksi dan Faktor-faktor yang mempengaruhinya • Kestimbangan kimia dan Pergeseran Kestimbangan • Asam dan Basa • Kestimbangan Ion dan pH Larutan Garam • Larutan Penyangga • Titrasi Asam Basa • Kestimbangan Kelarutan • Sistem Koloid | <ul style="list-style-type: none"> • Sifat Koligatif Larutan • Reaksi Redoks dan Elektrokimia • Kimia Unsur (Kelimpahan Unsur di Alam, Sifat Fisik dan Sifat Kimia Unsur serta Pembuatan unsur dan senyawa) • Senyawa Karbon (Struktur, Tata Nama, Sifat, Identifikasi dan Kegunaan Senyawa) • Makromolekul (Struktur, Tata Nama, Sifat, Penggunaan dan Penggolongan Polimer, Karbohidrat, Protein, Lemak) |

E. Pembelajaran dan Penilaian

1. Pembelajaran

Kurikulum 2013 merekomendasikan pendekatan saintifik atau pendekatan ilmiah dalam pembelajaran sebagai proses membangun pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Pendekatan saintifik merupakan pengorganisasian pengalaman belajar dengan urutan logis meliputi proses pembelajaran: (a) mengamati; (b) menanya; (c) mengumpulkan informasi/mencoba; (d) menalar/mengasosiasi; dan (e) mengomunikasikan. Kelima hal tersebut dapat juga dipandang sebagai kemampuan yang perlu dilatihkan dan dimiliki peserta didik terkait dengan kompetensi yang dibutuhkan pada abad 21.

Setiap mata pelajaran memiliki karakteristik khusus dalam penggunaan pendekatan pembelajaran untuk mencapai kompetensi dasar. Pembelajaran Kimia lebih menekankan pada penggunaan pendekatan keterampilan proses/kerja ilmiah. Aspek-aspek pada pendekatan ilmiah (*scientific approach*) terintegrasi pada pendekatan keterampilan proses dan metode ilmiah. Keterampilan proses sains merupakan seperangkat keterampilan yang digunakan para ilmuwan dalam melakukan penyelidikan ilmiah, yang meliputi, antara lain: menemukan masalah, mengumpulkan fakta-fakta terkait masalah, membuat asumsi, mengendalikan variabel, melakukan observasi/

percobaan, melakukan pengukuran, melakukan inferensi memprediksi, mengumpulkan dan mengolah data hasil observasi/ pengukuran, serta menyimpulkan dan mengomunikasikan.

Kedua pendekatan tersebut dapat digunakan dalam berbagai model pembelajaran, antara lain: model pembelajaran penemuan (*discovery/ inquiry learning*), pembelajaran berbasis proyek (*project-based learning*), dan pembelajaran berbasis masalah (*problem-based learning, inquiry learning*).

Kurikulum 2013 mengembangkan dua modus pembelajaran yaitu proses pembelajaran langsung (*direct teaching*) dan proses pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*). Proses pembelajaran langsung adalah proses pembelajaran yang membangun pengetahuan, kemampuan berpikir dan keterampilan psikomotorik peserta didik melalui interaksi langsung dengan sumber belajar yang dirancang dalam silabus dan RPP berupa proses pembelajaran berbasis kegiatan. Karakteristik pembelajaran berbasis kegiatan meliputi: interaktif dan inspiratif; menyenangkan, menantang, dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif; kontekstual dan kolaboratif; memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian peserta didik; dan sesuai dengan bakat, minat, kemampuan, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

Dalam pembelajaran langsung, peserta didik melakukan kegiatan belajar mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi atau menganalisis, dan mengkomunikasikan apa yang sudah ditemukannya dalam kegiatan analisis. Proses pembelajaran langsung menghasilkan pengetahuan dan keterampilan langsung atau yang disebut dengan *instructional effect*.

Pembelajaran tidak langsung adalah proses yang terjadi selama pembelajaran tetapi tidak dirancang dalam kegiatan khusus. Pembelajaran tidak langsung pada umumnya berkenaan dengan pengembangan sikap spritual dan sikap sosial. Meskipun sikap yang akan dikembangkan tidak diajarkan secara langsung dalam pembelajaran, tetapi tetap dirancang dan direncanakan dalam silabus dan RPP.

Dalam proses pembelajaran Kimia dengan pendekatan saintifik, ranah sikap dimaksudkan agar peserta didik tahu tentang 'mengapa'. Ranah keterampilan dimaksudkan agar peserta didik tahu tentang 'bagaimana'. Sedangkan, ranah pengetahuan dimaksudkan agar peserta didik tahu tentang 'apa'. Hasil akhir pembelajaran Kimia adalah peningkatan dan keseimbangan antara kemampuan untuk menjadi manusia yang baik (*soft skills*) dan manusia yang memiliki kecakapan dan pengetahuan untuk hidup secara layak (*hard skills*) dari peserta didik yang meliputi aspek kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan, dan kompetensi keterampilan. Dengan mengembangkan ketiga kompetensi tersebut maka diharapkan dapat membentuk peserta didik yang produktif, kreatif, inovatif dan afektif.

Dalam proses pembelajaran tentu diperlukan media pembelajaran untuk mempermudah peserta didik mencapai kompetensi. Media

pembelajaran Kimia dapat berupa benda asli, model, dan multimedia interaktif. Media yang tergolong benda asli dalam pembelajaran kimia adalah bahan-bahan kimia sintesis dan alami serta alat-alat laboratorium. Alat peraga yang termasuk jenis model, anatara lain, molymod, model bangun atom dan molekul. Multimedia pembelajaran kimia interaktif dapat diunduh bebas dari berbagai laman seperti Google, Youtube, dan Wikipedia (Wikipedia.org).

Beberapa metode dapat digunakan dalam pembelajaran Kimia, antara lain: (1) ceramah; (2) demonstrasi; (3) diskusi; (4) simulasi; dan (5) eksperimen. Pemilihan metode dalam pembelajaran Kimia disesuaikan dengan karakteristik materi dan kompetensi yang hendak dicapai.

2. Penilaian

Penilaian Hasil Belajar oleh Pendidik adalah proses pengumpulan informasi/bukti tentang capaian pembelajaran peserta didik dalam aspek sikap, aspek pengetahuan, dan aspek keterampilan yang dilakukan secara terencana dan sistematis untuk memantau proses, kemajuan belajar, dan perbaikan hasil belajar.

Kurikulum 2013 mempersyaratkan penggunaan penilaian autentik dan nonautentik dalam menilai hasil belajar. Penilaian autentik lebih mampu memberikan informasi kemampuan peserta didik secara holistik dan valid. Bentuk penilaian autentik mencakup penilaian berdasarkan pengamatan fenomena alam, tugas ke lapangan, portofolio, proyek, produk, jurnal, kerja laboratorium kimia, dan unjuk kerja, serta penilaian diri. Sedangkan bentuk penilaian non-autentik mencakup tes, ulangan, dan ujian.

Penilaian hasil belajar Kimia oleh pendidik mencakup kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan, dan kompetensi keterampilan dengan berbagai teknik dan instrumen penilaian. Penilaian kompetensi sikap dilakukan melalui pengamatan sebagai sumber informasi utama, sedangkan penilaian melalui penilaian diri dan penilaian antarteman digunakan sebagai informasi pendukung. Hasil penilaian sikap oleh pendidik disampaikan dalam bentuk predikat atau deskripsi. Hasil penilaian sikap digunakan sebagai pertimbangan pengembangan karakter peserta didik lebih lanjut. Penilaian pengetahuan dilakukan melalui tes tertulis, tes lisan, dan penugasan sesuai dengan kompetensi yang dinilai. Penilaian keterampilan dalam mata pelajaran Kimia dilakukan melalui unjuk kinerja/praktik, produk, proyek, portofolio dan/atau teknik lain sesuai dengan kompetensi yang dinilai. Penilaian keterampilan melalui praktik dilakukan dengan mengamati kegiatan siswa saat melakukan praktikum/percobaan dan pemaparan hasil percobaan.

F. Kontekstualisasi Pembelajaran Kimia Sesuai dengan Kondisi Lingkungan dan Peserta Didik

Kegiatan Pembelajaran pada silabus ini hanya merupakan model. Kegiatan pembelajaran pada silabus ini dapat diperkaya sesuai dengan sumber daya yang ada di daerah/sekolah dan peserta didik. Pembelajaran dapat dikaitkan dengan objek dan fenomena yang terjadi

di lingkungan terdekat. Selain itu dapat dikaitkan dengan konteks global misalnya perubahan iklim, pemanasan global dan efek rumah kaca, sumberdaya energi dan energi alternatif, dan perkembangan teknologi digital.

Sesuai dengan perkembangan teknologi, maka dalam pembelajaran seyogianya juga dapat mengakses kemajuan teknologi informasi dan komunikasi sebagai sarana, sumber belajar maupun alat pembelajaran. Pemanfaatan buku teks pelajaran tetap diperlukan untuk merangsang minat baca dan meningkatkan kreativitas peserta didik. Lembar kerja siswa (LKS) sedapat mungkin disusun oleh guru yang memberi peluang pengembangan kreativitas peserta didik terlibat langsung dalam merancang prosedur kegiatan.

II. KOMPETENSI DASAR, MATERI PEMBELAJARAN, DAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

A. Kelas X

Alokasi waktu: 3 jam pelajaran/minggu

Kompetensi Sikap Spiritual dan Kompetensi Sikap Sosial, dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*) pada pembelajaran Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan melalui keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

Pembelajaran untuk Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan sebagai berikut ini.

| Kompetensi Dasar | Materi Pembelajaran | Kegiatan Pembelajaran |
|---|--|--|
| 3.1 Memahami metode ilmiah, hakikat ilmu Kimia, keselamatan dan keamanan Kimia di laboratorium, serta peran kimia dalam kehidupan | <p>Metode ilmiah, hakikat ilmu Kimia, keselamatan dan keamanan kimia di laboratorium, serta peran Kimia dalam kehidupan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metode ilmiah • Hakikat ilmu Kimia • Keselamatan dan keamanan kimia di laboratorium • Peran Kimia dalam kehidupan | <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati produk-produk dalam kehidupan sehari-hari, misalnya: sabun, detergen, pasta gigi, shampo, kosmetik, obat, susu, keju, mentega, minyak goreng, garam dapur, asam cuka, dan lain lain yang mengandung bahan kimia. • Mengunjungi laboratorium untuk mengenal alat-alat laboratorium kimia dan fungsinya serta mengenal beberapa bahan kimia dan sifatnya (mudah meledak, mudah terbakar, beracun, penyebab iritasi, korosif, dan lain-lain). • Membahas cara kerja ilmuwan kimia dalam melakukan penelitian dengan menggunakan metode ilmiah (membuat hipotesis, melakukan percobaan, dan menyimpulkan) • Merancang dan melakukan percobaan ilmiah, misalnya menentukan variabel yang mempengaruhi kelarutan gula dalam air dan mempresentasikan hasil percobaan. • Membahas dan menyajikan hakikat ilmu Kimia • Mengamati dan membahas gambar atau video orang yang sedang bekerja di laboratorium untuk memahami prosedur standar |
| 4.1 Menyajikan hasil rancangan dan hasil percobaan ilmiah | | |

| Kompetensi Dasar | Materi Pembelajaran | Kegiatan Pembelajaran |
|---|---|---|
| | | <p>tentang keselamatan dan keamanan kimia di laboratorium.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membahas dan menyajikan peran Kimia dalam penguasaan ilmu lainnya baik ilmu dasar, seperti biologi, astronomi, geologi, maupun ilmu terapan seperti pertambangan, kesehatan, pertanian, perikanan dan teknologi. |
| 3.2 Memahami model atom Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr, dan mekanika gelombang | <p>Struktur Atom dan Tabel Periodik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Partikel penyusun atom • Nomor atom dan nomor massa • Isotop • Perkembangan model atom • Konfigurasi elektron dan diagram orbital | <ul style="list-style-type: none"> • Menyimak penjelasan bahwa atom tersusun dari partikel dasar, yaitu elektron, proton, dan neutron serta proses penemuannya. • Menganalisis dan menyimpulkan bahwa nomor atom, nomor massa, dan isotop berkaitan dengan jumlah partikel dasar penyusun atom. • Menyimak penjelasan dan menggambarkan model-model atom menurut Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr, dan mekanika kuantum. • Membahas penyebab benda memiliki warna yang berbeda-beda berdasarkan model atom Bohr. |
| 3.3 Memahami cara penulisan konfigurasi elektron dan pola konfigurasi elektron terluar untuk setiap golongan dalam tabel periodik | <ul style="list-style-type: none"> • Bilangan kuantum dan bentuk orbital. | <ul style="list-style-type: none"> • Membahas prinsip dan aturan penulisan konfigurasi elektron dan menuliskan konfigurasi elektron dalam bentuk diagram orbital serta menentukan bilangan kuantum dari setiap elektron. |
| 3.4 Menganalisis kemiripan sifat unsur dalam golongan dan keperiodikannya | <ul style="list-style-type: none"> • Hubungan Konfigurasi elektron dengan letak unsur dalam tabel periodik | <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati Tabel Periodik Unsur untuk menunjukkan bahwa unsur-unsur dapat disusun dalam suatu tabel berdasarkan kesamaan sifat unsur. |
| 4.2 Menggunakan model atom untuk menjelaskan fenomena alam atau hasil percobaan | <ul style="list-style-type: none"> • Tabel periodik dan sifat keperiodikan unsur | <ul style="list-style-type: none"> • Membahas perkembangan sistem periodik unsur dikaitkan dengan letak unsur dalam Tabel Periodik Unsur berdasarkan konfigurasi |
| 4.3 Menentukan letak suatu unsur dalam tabel periodik dan sifat-sifatnya berdasarkan konfigurasi elektron | | |

| Kompetensi Dasar | Materi Pembelajaran | Kegiatan Pembelajaran |
|--|--|---|
| 4.4 Menalar kemiripan dan keperiodikan sifat unsur berdasarkan data sifat-sifat periodik unsur | | <p>elektron.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis dan mempresentasikan hubungan antara nomor atom dengan sifat keperiodikan unsur (jari-jari atom, energi ionisasi, afinitas elektron, dan keelektronegatifan) berdasarkan data sifat keperiodikan unsur. • Menyimpulkan letak unsur dalam tabel periodik berdasarkan konfigurasi elektron dan memperkirakan sifat fisik dan sifat kimia unsur tersebut. • Membuat dan menyajikan karya yang berkaitan dengan model atom, Tabel Periodik Unsur, atau grafik keperiodikan sifat unsur. |
| 3.5 Membandingkan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat | <p>Ikatan Kimia, Bentuk Molekul, dan Interaksi Antarmolekul</p> <ul style="list-style-type: none"> • Susunan elektron stabil • Teori Lewis tentang ikatan kimia • Ikatan ion dan ikatan kovalen • Senyawa kovalen polar dan nonpolar. • Bentuk molekul • Ikatan logam • Interaksi antarpartikel | <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati sifat beberapa bahan, seperti: plastik, keramik, dan urea. • Mengamati proses perubahan garam dan gula akibat pemanasan serta membandingkan hasil. • Menyimak teori Lewis tentang ikatan dan menuliskan struktur Lewis • Menyimak penjelasan tentang perbedaan sifat senyawa ion dan senyawa kovalen. • Membandingkan proses pembentukan ikatan ion dan ikatan kovalen. • Membahas dan membandingkan proses pembentukan ikatan kovalen tunggal dan ikatan kovalen rangkap. • Membahas adanya molekul yang tidak memenuhi aturan oktet. • Membahas proses pembentukan ikatan kovalen koordinasi. • Membahas ikatan kovalen polar dan ikatan kovalen nonpolar serta senyawa polar dan senyawa nonpolar. • Merancang dan melakukan percobaan kepolaran beberapa senyawa dikaitkan dengan perbedaan keelektronegatifan |
| 3.6 Menentukan bentuk molekul dengan menggunakan teori tolakan pasangan elektron kulit valensi (VSEPR) atau Teori Domain Elektron | | |
| 3.7 Menentukan interaksi antar partikel (atom, ion, dan molekul) dan kaitannya dengan sifat fisik zat | | |
| 4.5 Merancang dan melakukan percobaan untuk menunjukkan karakteristik senyawa ion atau senyawa kovalen (berdasarkan titik leleh, titik didih, daya hantar listrik, atau sifat lainnya) | | |

| Kompetensi Dasar | Materi Pembelajaran | Kegiatan Pembelajaran |
|---|--|--|
| 4.6 Membuat model bentuk molekul dengan menggunakan bahan-bahan yang ada di lingkungan sekitar atau perangkat lunak kimia | | <p>unsur-unsur yang membentuk ikatan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membahas dan memperkirakan bentuk molekul berdasarkan teori jumlah pasangan elektron di sekitar inti atom dan hubungannya dengan kepolaran senyawa. • Membuat dan memaparkan model bentuk molekul dari bahan-bahan bekas, misalnya gabus dan karton, atau perangkat lunak kimia. • Mengamati kekuatan relatif paku dan tembaga dengan diameter yang sama dengan cara membenturkan kedua logam tersebut. • Mengamati dan menganalisis sifat-sifat logam dikaitkan dengan proses pembentukan ikatan logam. • Menyimpulkan bahwa jenis ikatan kimia berpengaruh kepada sifat fisik materi. • Mengamati dan menjelaskan perbedaan bentuk tetesan air di atas kaca dan di atas kaca yang dilapisi lilin. • Membahas penyebab air di atas daun talas berbentuk butiran. • Membahas interaksi antar molekul dan konsekuensinya terhadap sifat fisik senyawa. • Membahas jenis-jenis interaksi antar molekul (gaya London, interaksi dipol-dipol, dan ikatan hidrogen) serta kaitannya dengan sifat fisik senyawa. |
| 4.7 Menalar sifat-sifat zat di sekitar kita dengan menggunakan prinsip interaksi antarpartikel | | |
| 3.8 Menganalisis sifat larutan berdasarkan daya hantar listriknya | Larutan Elektrolit dan Larutan Nonelektrolit | <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati gambar binatang yang tersengat aliran listrik ketika banjir • Merancang dan melakukan percobaan untuk menyelidiki sifat elektrolit beberapa larutan yang ada di lingkungan dan larutan yang ada di laboratorium serta melaporkan hasil percobaan. • Mengelompokkan larutan ke dalam elektrolit kuat, elektrolit lemah, dan nonelektrolit berdasarkan daya hantar listriknya. • Menganalisis jenis ikatan kimia dan sifat elektrolit suatu zat serta menyimpulkan bahwa larutan elektrolit dapat berupa senyawa |
| 4.8 Membedakan daya hantar listrik berbagai larutan melalui perancangan dan pelaksanaan percobaan | | |

| Kompetensi Dasar | Materi Pembelajaran | Kegiatan Pembelajaran |
|---|---|---|
| | | <p>ion atau senyawa kovalen polar.</p> <ul style="list-style-type: none"> Membahas dan menyimpulkan fungsi larutan elektrolit dalam tubuh manusia serta cara mengatasi kekurangan elektrolit dalam tubuh. |
| 3.9 Menentukan bilangan oksidasi unsur untuk mengidentifikasi reaksi reduksi dan oksidasi serta penamaan senyawa | <p>Reaksi Reduksi dan Oksidasi serta Tata nama Senyawa</p> <ul style="list-style-type: none"> Bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion Perkembangan reaksi reduksi-oksidasi Tata nama senyawa | <ul style="list-style-type: none"> Mengamati reaksi oksidasi melalui perubahan warna pada irisan buah (apel, kentang, pisang) dan karat besi. Menyimak penjelasan mengenai penentuan bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion. Membahas perbedaan reaksi reduksi dan reaksi oksidasi Mengidentifikasi reaksi reduksi dan reaksi oksidasi. Mereaksikan logam magnesium dengan larutan asam klorida encer di dalam tabung reaksi yang ditutup dengan balon. Mereaksikan padatan natrium hidroksida dengan larutan asam klorida encer di dalam tabung reaksi yang ditutup dengan balon. Membandingkan dan menyimpulkan kedua reaksi tersebut. Membahas penerapan aturan tata nama senyawa anorganik dan organik sederhana menurut aturan IUPAC. Menentukan nama beberapa senyawa sesuai aturan IUPAC. |
| 4.9 Membedakan reaksi yang melibatkan dan tidak melibatkan perubahan bilangan oksidasi melalui percobaan | | |
| 3.10 Menerapkan hukum-hukum dasar kimia, konsep massa molekul relatif, persamaan kimia, konsep mol, dan kadar zat untuk menyelesaikan perhitungan kimia | <p>Hukum-hukum Dasar Kimia dan Stoikiometri</p> <ul style="list-style-type: none"> Hukum-hukum dasar kimia Massa atom relatif (Ar) dan Massa molekul relatif (Mr) Konsep mol dan hubungannya dengan jumlah partikel, massa molar, dan volume molar | <ul style="list-style-type: none"> Mengamati demonstrasi reaksi larutan kalium iodida dan larutan timbal(II) nitrat yang ditimbang massanya sebelum dan sesudah reaksi. Menyimak penjelasan tentang hukum-hukum dasar Kimia (hukum Lavoisier, hukum Proust, hukum Dalton, hukum Gay Lussac dan hukum Avogadro). Menganalisis data untuk menyimpulkan hukum Lavoisier, hukum Proust, hukum Dalton, hukum Gay Lussac dan hukum Avogadro. Menentukan massa atom relatif dan massa molekul relatif. |
| 4.10 Mengolah data terkait hukum-hukum dasar kimia, konsep massa molekul relatif, | | |

| Kompetensi Dasar | Materi Pembelajaran | Kegiatan Pembelajaran |
|--|--|---|
| persamaan kimia, konsep mol, dan kadar zat untuk menyelesaikan perhitungan kimia | <ul style="list-style-type: none"> • Kadar zat • Rumus empiris dan rumus molekul. • Persamaan kimia • Perhitungan kimia dalam suatu persamaan reaksi. • Pereaksi pembatas dan pereaksi berlebih. • Kadar dan perhitungan kimia untuk senyawa hidrat. | <ul style="list-style-type: none"> • Menentukan hubungan antara mol, jumlah partikel, massa molar, dan volume molar gas. • Menghitung banyaknya zat dalam campuran (persen massa, persen volume, bagian per juta, kemolaran, kemolalan, dan fraksi mol). • Menghubungkan rumus empiris dengan rumus molekul. • Menyetarakan persamaan kimia. • Menentukan jumlah mol, massa molar, volume molar gas dan jumlah partikel yang terlibat dalam persamaan kimia. • Menentukan pereaksi pembatas pada sebuah reaksi kimia. • Menghitung banyaknya molekul air dalam senyawa hidrat. • Melakukan percobaan pemanasan senyawa hidrat dan menentukan jumlah molekul air dalam sebuah senyawa hidrat. • Membahas penggunaan konsep mol untuk menyelesaikan perhitungan kimia. |

B. Kelas XI

Alokasi waktu: 4 jam pelajaran/minggu

Kompetensi Sikap Spiritual dan Kompetensi Sikap Sosial, dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*) pada pembelajaran Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan melalui keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

Pembelajaran untuk Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan sebagai berikut ini.

| Kompetensi Dasar | Materi Pembelajaran | Kegiatan Pembelajaran |
|---|---|--|
| 3.1 Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan | Senyawa Hidrokarbon <ul style="list-style-type: none"> • Kekhasan atom karbon. | <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati senyawa hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari, misalnya plastik, lilin, dan tabung gas yang berisi elpiji serta nyala api pada kompor gas. |

| Kompetensi Dasar | Materi Pembelajaran | Kegiatan Pembelajaran |
|--|--|---|
| <p>pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya</p> <p>4.1 Menemukan berbagai struktur molekul hidrokarbon dari rumus molekul yang sama dan memvisualisasikannya</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Atom C primer, sekunder, tertier, dan kuarterner. • Struktur dan tata nama alkana, alkena dan alkuna • Sifat-sifat fisik alkana, alkena dan alkuna • Isomer • Reaksi senyawa hidrokarbon | <ul style="list-style-type: none"> • Menyimak penjelasan kekhasan atom karbon yang menyebabkan banyaknya senyawa karbon. • Membahas jenis atom C berdasarkan jumlah atom C yang terikat pada rantai atom karbon (atom C primer, sekunder, tersier, dan kuarterner) dengan menggunakan molimod, bahan alam, atau perangkat lunak kimia (ChemSketch, Chemdraw, atau lainnya). • Membahas rumus umum alkana, alkena dan alkuna berdasarkan analisis rumus struktur dan rumus molekul. • Menghubungkan rumus struktur dan rumus molekul dengan rumus umum senyawa hidrokarbon • Membahas cara memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna sesuai dengan aturan IUPAC • Membahas keteraturan sifat fisik (titik didih dan titik leleh) senyawa alkana, alkena dan alkuna • Menentukan isomer senyawa hidrokarbon • Memprediksi jenis isomer (isomer rangka, posisi, fungsi, geometri) dari senyawa hidrokarbon. • Membedakan jenis reaksi alkana, alkena dan alkuna. |
| <p>3.2 Menjelaskan proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi serta kegunaannya</p> <p>3.3 Memahami reaksi pembakaran hidrokarbon yang sempurna dan tidak sempurna serta sifat zat hasil pembakaran (CO₂, CO, partikulat karbon)</p> <p>4.2 Menyajikan karya tentang proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi</p> | <p>Minyak bumi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fraksi minyak bumi • Mutu bensin • Dampak pembakaran bahan bakar dan cara mengatasinya • Senyawa hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari. | <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati jenis bahan bakar minyak (BBM) yang dijual di SPBU • Membahas proses pembentukan minyak bumi dan cara mengeksplorasinya • Membahas proses penyulingan minyak bumi secara distilasi bertingkat • Menganalisis proses penyulingan bertingkat untuk menghasilkan minyak bumi menjadi fraksi-fraksinya. • Membahas pembakaran hidrokarbon yang sempurna dan tidak sempurna serta dampaknya terhadap lingkungan, kesehatan dan upaya untuk mengatasinya. • Membandingkan kualitas bensin berdasarkan bilangan oktannya (Premium, Pertamina, dan |

| Kompetensi Dasar | Materi Pembelajaran | Kegiatan Pembelajaran |
|---|--|--|
| <p>beserta kegunaannya</p> <p>4.3 Menalar dampak pembakaran senyawa hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan serta mengajukan gagasan cara mengatasinya</p> | | <p>sebagainya).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membahas penggunaan bahan bakar alternatif selain minyak bumi dan gas alam. • Menganalisis bahan bakar alternatif selain minyak bumi dan gas alam. • Menyimpulkan dampak pembakaran hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan serta cara mengatasinya. • Mempresentasikan hasil kerja kelompok tentang minyak bumi , bahan bakar alternatif pengganti minyak bumi dan gas alam serta masalah lingkungan yang disebabkan oleh penggunaan minyak bumi sebagai bahan bakar. |
| <p>3.4 Memahami konsep ΔH sebagai kalor reaksi pada tekanan tetap dan penggunaannya dalam persamaan termokimia</p> <p>3.5 Memahami berbagai jenis entalpi reaksi (entalpi pembentukan, entalpi pembakaran, dan lain-lain), hukum Hess dan konsep energi ikatan</p> <p>4.4 Menggunakan persamaan termokimia untuk mengaitkan perubahan jumlah pereaksi atau hasil reaksi dengan perubahan energi</p> <p>4.5 Menentukan perubahan entalpi berdasarkan data kalorimetri, entalpi pembentukan, atau energi ikatan berdasarkan hukum Hess</p> | <p>Termokimia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energi dan kalor • Kalorimetri dan perubahan entalpi reaksi • Persamaan termokimia • Perubahan entalpi standar (ΔH°) untuk berbagai reaksi • Energi ikatan rata-rata • Penentuan perubahan entalpi reaksi | <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati demonstrasi reaksi yang membutuhkan kalor dan reaksi yang melepaskan kalor, misalnya reaksi logam Mg dengan larutan HCl dan pelarutan NH_4Cl dalam air. • Menyimak penjelasan pengertian energi, kalor, sistem, dan lingkungan. • Menyimak penjelasan tentang perubahan entalpi, macam-macam perubahan entalpi standar, dan persamaan termokimia. • Melakukan percobaan penentuan perubahan entalpi dengan Kalorimeter dan melaporkan hasilnya. • Membahas cara menentukan perubahan entalpi reaksi berdasarkan entalpi pembentukan standar, atau energi ikatan berdasarkan hukum Hess. • Menentukan perubahan entalpi reaksi berdasarkan entalpi pembentukan standar, atau energi ikatan berdasarkan hukum Hess. • Menganalisis data untuk membuat diagram tingkat energi suatu reaksi • Membandingkan entalpi pembakaran (ΔH_c) beberapa bahan bakar. |
| <p>3.6 Memahami teori tumbukan dalam reaksi kimia</p> | <p>Laju Reaksi dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati beberapa reaksi yang terjadi disekitar kita, misalnya kertas dibakar, pita magnesium |

| Kompetensi Dasar | Materi Pembelajaran | Kegiatan Pembelajaran |
|---|--|--|
| <p>berdasarkan pengaruh suhu terhadap laju rata-rata partikel zat dan pengaruh konsentrasi terhadap frekuensi tumbukan</p> <p>3.7 Menentukan orde reaksi dan tetapan laju reaksi berdasarkan data hasil percobaan</p> <p>4.6 Menyajikan cara-cara pengaturan penyimpanan bahan untuk mencegah perubahan tak terkendali</p> <p>4.7 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan orde reaksi</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Pengertian dan pengukuran laju reaksi • Teori tumbukan • Faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi • Hukum laju reaksi dan penentuan laju reaksi | <p>dibakar, kembang api, perubahan warna pada potongan buah apel dan kentang, pembuatan tape, dan besi berkarat.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimak penjelasan tentang pengertian laju reaksi dan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi. • Menyimak penjelasan tentang teori tumbukan pada reaksi kimia. • Merancang dan melakukan percobaan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi (ukuran, konsentrasi, suhu dan katalis) dan melaporkan hasilnya. • Membahas cara menentukan orde reaksi dan persamaan laju reaksi. • Mengolah dan menganalisis data untuk menentukan orde reaksi dan persamaan laju reaksi. • Membahas peran katalis dalam reaksi kimia di laboratorium dan industri. • Mempresentasikan cara-cara penyimpanan zat kimia reaktif (misalnya cara menyimpan logam natrium). |
| <p>3.8 Menentukan hubungan antara pereaksi dengan hasil reaksi dari suatu reaksi kesetimbangan dan melakukan perhitungan berdasarkan hubungan tersebut</p> <p>3.9 Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan dan penerapannya dalam industri</p> <p>4.8 Mengolah data untuk menentukan nilai tetapan kesetimbangan suatu reaksi</p> <p>4.9 Merancang,</p> | <p>Kesetimbangan Kimia dan Pergeseran Kesetimbangan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kesetimbangan dinamis • Tetapan kesetimbangan • Pergeseran kesetimbangan dan faktor-faktor yang mempengaruhinya • Perhitungan dan penerapan kesetimbangan kimia | <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati demonstrasi analogi kesetimbangan dinamis (model Heber) • Mengamati demonstrasi reaksi kesetimbangan timbal sulfat dengan kalium iodida • Membahas reaksi kesetimbangan dinamis yang terjadi berdasarkan hasil pengamatan. • Menentukan harga tetapan kesetimbangan berdasarkan data hasil percobaan. • Merancang dan melakukan percobaan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi arah pergeseran kesetimbangan (konsentrasi, volum, tekanan, dan suhu) dan melaporkannya. • Melakukan perhitungan kuantitatif yang berkaitan dengan kesetimbangan kimia • Menentukan komposisi zat dalam keadaan setimbang, derajat disosiasi (α), tetapan kesetimbangan (K_c dan K_p) dan hubungan K_c dengan K_p |

| Kompetensi Dasar | Materi Pembelajaran | Kegiatan Pembelajaran |
|---|--|---|
| melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan | | <ul style="list-style-type: none"> • Menerapkan faktor-faktor yang menggeser arah kesetimbangan untuk mendapatkan hasil optimal dalam industri (proses pembuatan amonia dan asam sulfat) |
| <p>3.10 Memahami konsep asam dan basa serta kekuatannya dan kesetimbangan pengionannya dalam larutan</p> <p>4.10 Menentukan trayek perubahan pH beberapa indikator yang diekstrak dari bahan alam</p> | <p>Asam dan Basa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perkembangan konsep asam dan basa • Indikator asam-basa • pH asam kuat, basa kuat, asam lemah, dan basa lemah | <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati zat-zat yang bersifat asam atau basa dalam kehidupan sehari-hari. • Menyimak penjelasan tentang berbagai konsep asam basa • Membandingkan konsep asam basa menurut Arrhenius, Brønsted-Lowry dan Lewis serta menyimpulkannya. • Mengamati perubahan warna indikator dalam berbagai larutan. • Membahas bahan alam yang dapat digunakan sebagai indikator. • Merancang dan melakukan percobaan membuat indikator asam basa dari bahan alam dan melaporkannya. • Mengidentifikasi beberapa larutan asam basa dengan beberapa indikator • Memprediksi pH larutan dengan menggunakan beberapa indikator. • Menghitung pH larutan asam kuat dan larutan basa kuat • Menghitung nilai K_a larutan asam lemah atau K_b larutan basa lemah yang diketahui konsentrasi dan pHnya. • Mengukur pH berbagai larutan asam lemah, asam kuat, basa lemah, dan basa kuat yang konsentrasinya sama dengan menggunakan indikator universal atau pH meter • Menyimpulkan perbedaan asam kuat dengan asam lemah serta basa kuat dengan basa lemah. |
| <p>3.11 Menganalisis kesetimbangan ion dalam larutan garam dan menghitung pH-nya</p> <p>4.11 Melakukan percobaan untuk</p> | <p>Kesetimbangan Ion dan pH Larutan Garam</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reaksi pelarutan garam • Garam yang bersifat netral • Garam yang bersifat asam | <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati perubahan warna indikator lakmus merah dan lakmus biru dalam beberapa larutan garam • Menyimak penjelasan tentang kesetimbangan ion dalam larutan garam • Merancang dan melakukan percobaan untuk memprediksi pH larutan garam dengan menggunakan |

| Kompetensi Dasar | Materi Pembelajaran | Kegiatan Pembelajaran |
|--|---|---|
| menunjukkan sifat asam basa berbagai larutan garam | <ul style="list-style-type: none"> • Garam yang bersifat basa • pH larutan garam | <p>kertas lakmus/indikator universal/pH meter dan melaporkan hasilnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menuliskan reaksi kesetimbangan ion dalam larutan garam • Menyimpulkan sifat asam-basa dari suatu larutan garam • Menentukan pH larutan garam |
| <p>3.12 Menjelaskan prinsip kerja, perhitungan pH, dan peran larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup</p> <p>4.12 Membuat larutan penyangga dengan pH tertentu</p> | <p>Larutan Penyangga</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sifat larutan penyangga • pH larutan penyangga • Peranan larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup dan industri (farmasi, kosmetika) | <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati pH larutan penyangga ketika diencerkan, ditambah sedikit asam atau ditambah sedikit basa • Menyimak penjelasan tentang cara membuat larutan penyangga dengan pH tertentu • Menyimak penjelasan bahwa pH larutan penyangga tetap ketika diencerkan, ditambah sedikit asam atau ditambah sedikit basa • Membandingkan pH larutan penyangga dan larutan bukan penyangga dengan menambah sedikit asam atau basa atau diencerkan. • Menganalisis mekanisme larutan penyangga dalam mempertahankan pHnya terhadap penambahan sedikit asam atau sedikit basa atau pengenceran. • Merancang dan melakukan percobaan untuk membuat larutan penyangga dengan pH tertentu dan melaporkannya. • Menentukan pH larutan penyangga • Membahas peranan larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup dan industri. |
| <p>3.13 Menentukan konsentrasi larutan asam atau basa berdasarkan data hasil titrasi asam basa</p> <p>4.13 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan titrasi asam-basa</p> | <p>Titrasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Titrasi asam basa • Kurva titrasi | <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati cara melakukan titrasi asam-basa, dapat melalui media (video) • Menyimak penjelasan titik akhir dan titik ekuivalen titrasi asam-basa. • Merancang dan melakukan percobaan titrasi asam-basa dan melaporkan hasil percobaan. • Menghitung dan menentukan titik ekuivalen titrasi, membuat kurva titrasi serta memilih indikator yang tepat. • Menentukan konsentrasi pentiter atau zat yang dititrasi. |
| 3.14 Memprediksi terbentuknya endapan dari | Kesetimbangan Kelarutan | <ul style="list-style-type: none"> • Menyimak demonstrasi pelarutan zat yang mudah larut dan zat yang sukar larut dalam air. |

| Kompetensi Dasar | Materi Pembelajaran | Kegiatan Pembelajaran |
|--|--|---|
| <p>suatu reaksi berdasarkan kesetimbangan kelarutan dan data hasil kali kelarutan (K_{sp})</p> <p>4.14 Merancang dan melakukan percobaan untuk memisahkan campuran ion logam (kation) dalam larutan</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Proses pelarutan • Kelarutan dan hasil kali kelarutan • Memprediksi terbentuknya endapan • Pengaruh ion senama terhadap kelarutan | <ul style="list-style-type: none"> • Menyimak penjelasan kesetimbangan dalam larutan jenuh • Membahas kelarutan dan hasil kali kelarutan. • Membahas rumus tetapan kesetimbangan (K_{sp}) • Membahas dan menyimpulkan pengaruh ion senama pada kelarutan suatu zat • Merancang dan melakukan percobaan untuk memisahkan campuran ion dan melaporkan hasil percobaan. • Menghitung kelarutan dan hasil kali kelarutan beberapa garam yang sukar larut. |
| <p>3.15 Mengelompokkan berbagai tipe sistem koloid, menjelaskan sifat-sifat koloid dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>4.15 Membuat makanan atau produk lain yang berupa koloid atau melibatkan prinsip koloid</p> | <p>Sistem Koloid</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jenis koloid • Sifat koloid • Pembuatan koloid • Peranan koloid dalam kehidupan sehari-hari dan industry | <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati berbagai jenis produk yang berupa koloid • Membahas jenis koloid dan sifat-sifat koloid. • Menghubungkan sistem koloid dengan sifat-sifatnya • Melakukan percobaan efek Tyndall • Membedakan koloid liofob dan koloid hidrofob. • Membahas pemurnian koloid, pembuatan koloid, dan peranannya dalam kehidupan sehari-hari • Membahas bahan/zat yang berupa koloid dalam industri farmasi, kosmetik, bahan makanan, dan lain-lain. • Melakukan percobaan pembuatan makanan atau produk lain berupa koloid atau yang melibatkan prinsip koloid dan melaporkan hasil percobaan. |

C. Kelas XII

Alokasi waktu: 4 jam pelajaran/minggu

Kompetensi Sikap Spiritual dan Kompetensi Sikap Sosial, dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*) pada pembelajaran Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan melalui keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

Pembelajaran untuk Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan sebagai berikut ini.

| Kompetensi Dasar | Materi Pembelajaran | Kegiatan Pembelajaran |
|--|--|--|
| 3.1 Menganalisis fenomena sifat koligatif larutan (penurunan tekanan uap jenuh, kenaikan titik didih, penurunan titik beku, dan tekanan osmosis) | Sifat Koligatif Larutan • Diagram <i>P-T</i> • Penurunan tekanan uap jenuh • Kenaikan titik didih • Penurunan titik beku | <ul style="list-style-type: none"> Mengamati video atau gambar penggunaan garam untuk mencairkan salju. Menyimak penjelasan tentang sifat koligatif larutan dengan menggunakan diagram <i>P-T</i> Menganalisis dan menyimpulkan penyebab sifat koligatif larutan |
| 3.2 Membedakan sifat koligatif larutan elektrolit dan larutan nonelektrolit | • Osmosis dan tekanan osmosis • Sifat koligatif larutan elektrolit dan larutan nonelektrolit | <ul style="list-style-type: none"> Menganalisis perbedaaan sifat koligatif larutan nonelektrolit dan sifat koligatif larutan elektrolit. |
| 4.1 Menyajikan kegunaan prinsip sifat koligatif larutan dalam kehidupan sehari-hari | | <ul style="list-style-type: none"> Merancang dan melakukan percobaan sifat koligatif larutan, misalnya penurunan titik beku larutan nonelektrolit dan larutan elektrolit serta melaporkan hasil percobaan. Menentukan derajat pengionan (α) zat elektrolit berdasarkan data percobaan. |
| 4.2 Melakukan percobaan untuk menentukan derajat pengionan | | <ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan perhitungan kimia terkait sifat koligatif larutan elektrolit dan nonelektrolit. Memaparkan terapan sifat koligatif dalam kehidupan sehari-hari misalnya membuat es krim, memasak, dan mencegah pembekuan air radiator. |
| 3.3 Menyetarakan persamaan kimia reaksi redoks dan memperkirakan reaksi yang dapat terjadi berdasarkan potensial elektrode | Redoks dan Sel Elektrokimia • Penyetaraan persamaan reaksi redoks • Sel Volta dan potensial sel • Korosi | <ul style="list-style-type: none"> Mengamati benda-benda yang menggunakan baterai sebagai sumber energi. Menyimak penjelasan cara menyetarakan persamaan kimia reaksi redoks. |
| 3.4 Menganalisis proses yang terjadi dan | • Sel Elektrolisis | <ul style="list-style-type: none"> Menyetarakan persamaan kimia reaksi redoks dengan |

| Kompetensi Dasar | Materi Pembelajaran | Kegiatan Pembelajaran |
|---|---|--|
| melakukan perhitungan zat atau listrik yang terlibat pada suatu sel Volta serta penerapannya dalam kehidupan | dan Hukum Faraday | <p>menggunakan metode setengah reaksi dan metode perubahan bilangan oksidasi.</p> <ul style="list-style-type: none"> Membahas notasi sel Volta dan kespontanan reaksi. Menyimak penjelasan cara menghitung potensial sel Volta Merancang dan melakukan percobaan sel Volta dengan menggunakan bahan di sekitar, misalnya agar-agar sebagai jembatan garam serta menyajikan hasilnya. Membahas penerapan sel Volta dalam kehidupan. Membahas proses korosi yang melibatkan reaksi redoks dan faktor-faktor penyebab terjadinya korosi. Membahas upaya pencegahan dan mengatasi terjadinya korosi. Merancang dan melakukan percobaan penyepuhan benda dari logam dengan ketebalan lapisan dan luas tertentu serta melaporkan hasilnya. Menggunakan hukum Faraday untuk menentukan hubungan antara muatan listrik yang digunakan dengan banyaknya hasil reaksi. |
| 3.5 Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya korosi dan cara mengatasinya | | |
| 3.6 Menerapkan stoikiometri reaksi redoks dan hukum Faraday untuk menghitung besaran-besaran yang terkait sel elektrolisis | | |
| 4.3 Menentukan urutan kekuatan pengoksidasi atau pereduksi berdasarkan hasil percobaan | | |
| 4.4. Merancang sel Volta dengan menggunakan bahan di sekitar | | |
| 4.5 Mengajukan gagasan untuk mencegah dan mengatasi terjadinya korosi | | |
| 4.6 Merancang dan melakukan penyepuhan benda dari logam dengan ketebalan lapisan dan luas tertentu | | |
| 3.7 Menganalisis kelimpahan, kecenderungan sifat fisik dan sifat kimia, manfaat, dampak, proses pembuatan unsur-unsur golongan utama (gas mulia, halogen, alkali, dan alkali tanah) | <p>Kimia Unsur</p> <ul style="list-style-type: none"> Kelimpahan unsur-unsur golongan utama, unsur-unsur periode 3, dan unsur transisi periode 4. Sifat fisis dan sifat kimia unsur-unsur golongan utama, periode 3, dan unsur transisi | <ul style="list-style-type: none"> Mengamati demonstrasi reaksi uji nyala garam dari senyawa alkali dan alkali tanah, misalnya: pembakaran KCl, NaCl, CaCl₂, dan BaCl₂ untuk mengidentifikasi unsur logam. Mengamati demonstrasi pembakaran logam Mg kemudian hasil pembakaran ditambah air dan fenolftalin untuk mengidentifikasi sifat basa unsur golongan IIA. Membahas kelimpahan, kecenderungan sifat, manfaat, serta cara mendapatkan unsur- |
| 3.8 Menganalisis kelimpahan, kecenderungan sifat fisik dan sifat | | |

| Kompetensi Dasar | Materi Pembelajaran | Kegiatan Pembelajaran |
|---|--|---|
| kimia, manfaat, dampak, dan proses pembuatan unsur periode 3 dan unsur golongan transisi (periode 4) | periode 4. <ul style="list-style-type: none"> • Ekstraksi unsur-unsur halogen, alkali, alkali tanah, aluminium, nitrogen, oksigen, belerang, silikon, besi, kromium, tembaga, dan senyawanya. • Manfaat unsur dan senyawa golongan utama, periode ke-3 dan transisi (periode 4) | unsur golongan utama, unsur-unsur periode 3 dan unsur golongan transisi (periode 4). <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi produk-produk yang mengandung unsur-unsur golongan utama, unsur-unsur periode 3 dan unsur golongan transisi (periode 4) tertentu. • Mengaitkan sifat dan kegunaan unsur golongan utama, unsur periode 3, dan unsur transisi periode 4. • Merancang dan melakukan percobaan terkait sifat kimia unsur dalam satu golongan/periode misalnya: daya pengoksidasi halogen dan daya pereduksi halida, uji nyala senyawa logam alkali dan alkali tanah, sifat unsur-unsur periode 3 (antara lain amfoter ion aluminium Al^{3+}), serta pembuatan gas klor dan melaporkan hasil percobaan. • Membahas kegunaan unsur/senyawa golongan utama, unsur periode 3 dan unsur transisi periode 4 |
| 4.7 Melakukan percobaan pembuatan unsur halogen dan mengidentifikasi sifat fisika dan kimia unsur golongan utama (halogen, alkali, atau alkali tanah) | | |
| 4.8 Merancang dan melakukan percobaan untuk menunjukkan sifat amfoter aluminium (Al^{3+}) | | |
| 3.9 Menganalisis struktur, tata nama, sifat, sintesis, dan kegunaan senyawa karbon (haloalkana, amina, alkanol, alkoksialkana, alkanal, alkanon, asam alkanoat, dan alkil alkanoat) | Struktur, Tata Nama, Sifat, Isomer, Identifikasi dan Kegunaan Senyawa: <ul style="list-style-type: none"> • Haloalkana • Amina • Alkanol dan Alkoksi Alkana • Alkanal dan Alkanon • Asam alkanoat dan alkil alkanoat | <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati gambar: bahan pencucian kering (<i>dry clean</i>), spirtus, kembang gula, formalin, obat bius, cat kuku, kloroform, cuka dapur, jeruk, pisang dan lain-lain yang mengandung senyawa karbon. • Menyimak penjelasan pengelompokan senyawa karbon berdasarkan gugus fungsi (haloalkana, amina, alkanol, alkoksialkana, alkanal, alkanon, asam alkanoat, dan alkil alkanoat). • Membahas rumus struktur dan tata nama haloalkana, amina, alkanol, alkoksi alkana, alkanal, alkanon, asam alkanoat, dan alkil alkanoat. • Menganalisis berbagai rumus struktur yang memiliki rumus molekul sama. • Membahas isomer, sifat-sifat, reaksi identifikasi dan kegunaan haloalkana, amina, alkanol, alkoksi alkana, alkanal, alkanon, asam alkanoat, dan alkil alkanoat. • Mengaitkan rumus struktur senyawa haloalkana, amina, |
| 4.9 Merancang dan melakukan percobaan untuk sintesis senyawa karbon, identifikasi gugus fungsi dan/atau penafsiran data spektrum inframerah (IR) | | |

| Kompetensi Dasar | Materi Pembelajaran | Kegiatan Pembelajaran |
|---|--|---|
| | | <p>alkanol, alkoksi alkana, alkanal, alkanon, asam alkanoat, dan alkil alkanoat, dengan sifat kimianya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Merancang dan melakukan percobaan tentang reaksi identifikasi senyawa alkanol dan alkoksialkana serta identifikasi alkanal dan alkanon (misalnya dengan larutan Fehling dan Tollens) dan melaporkan hasil percobaan. • Merancang dan melakukan percobaan pembuatan alkil alkanoat (esterifikasi) dan melaporkan hasil percobaan. • Membahas senyawa alkohol tertentu yang dapat menjadi bahan bakar alternatif • Membahas formalin yang digunakan untuk pengawet dan bahaya penggunaan formalin untuk mengawetkan makanan. |
| 3.10 Menganalisis struktur, tata nama, sifat, dan kegunaan benzena dan turunannya | <p>Benzena dan Turunannya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Struktur • Tata Nama • Sifat • Kegunaan | <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati gambar: dinamit, obat-obatan yang mengandung anilin, minuman ringan yang mengandung bahan pengawet, kotak televisi dan tape recorder serta lain-lain yang mengandung senyawa benzena dan turunannya. |
| 4.10 Menyajikan beberapa turunan benzena yang berbahaya dan tidak berbahaya | | <ul style="list-style-type: none"> • Menyimak penjelasan rumus struktur dan tata nama senyawa benzena dan turunannya • Membahas sifat fisis dan sifat kimia senyawa benzena dan turunannya (penyebab kestabilan benzena, reaksi-reaksi substitusi meliputi: nitrasi, sulfonasi, halogenasi, dan alkilasi dll) • Menghubungkan rumus struktur senyawa dengan sifat kimianya. • Menganalisis reaksi pengarah orto, meta dan para • Berlatih membuat reaksi nitrasi, sulfonasi, halogenasi, dan alkilasi pada senyawa benzena • Membahas kegunaan benzena dan turunannya. |
| 3.11 Menganalisis struktur, tata nama, sifat dan penggolongan makromolekul (polimer, karbohidrat, protein, dan lemak) | <p>Struktur, tata nama, sifat, penggunaan dan penggolongan makromolekul</p> <ul style="list-style-type: none"> • Polimer • Karbohidrat • Protein • Lemak | <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati objek (atau gambarnya) yang mengandung polimer, misalnya: tali-tali plastik, paralon, teflon, tempat minum dan makanan dari stirofom, karpet dari polimer orlon, lensa kaca dari fleksiglas dan fitting lampu dari bakelit. • Menyimak penjelasan bagaimana beberapa jenis molekul dapat |

| Kompetensi Dasar | Materi Pembelajaran | Kegiatan Pembelajaran |
|---|---------------------|--|
| 4.11 Menalar pembuatan suatu produk dari makromolekul | | <p>bergabung menghasilkan suatu makromolekul.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimak penjelasan tentang aturan IUPAC untuk memberi nama polimer • Membahas pembentukan polimerisasi adisi dan polimerisasi kondensasi. • Menganalisis nama monomer, jenis polimerisasinya, nama polimer yang terbentuk, sifat dan kegunaannya dalam kehidupan. • Mengumpulkan data dan menyajikan dampak penggunaan polimer sintetis dalam kehidupan dan cara penanggulangannya • Mengamati bahan atau gambar yang mengandung karbohidrat, protein, dan lemak, misalnya: madu lebah, batang tebu, susu sapi, biji-bijian, kapas, gelatin, agar-agar, buah alpukat dan daging sapi. • Menyimak penjelasan tentang struktur dan tata nama karbohidrat dan protein • Membahas sifat dan kegunaan karbohidrat dan protein. • Melakukan percobaan uji glukosa, selulosa, amilum dan uji protein dan melaporkan hasil percobaan. • Menyimak penjelasan struktur lemak dan reaksi yang dapat dialami lemak • Menghubungkan struktur lemak (misalnya struktur omega-3, omega-6, omega-9, struktur lemak lain) dengan sifat fisiknya dan efeknya pada kesehatan. • Membahas dan menyajikan kegunaan lemak dan minyak serta pengaruh lemak bagi kesehatan manusia. • Membahas dan menyajikan pembuatan suatu produk dari makromolekul misalnya pembuatan alkohol dari karbohidrat, minyak dari biji-bijian dan margarin dari lemak. |

PROGRAM SEMESTER MENGHITUNG MINGGU EFEKTIF

I. IDENTITAS

- a. Nama Sekolah : SMA Negeri 2 Wates
- b. Kelas/Program : X/ MIPA
- c. Semester : Gasal
- d. Mata Pelajaran : Kimia

- ### II. JUMLAH BAHAN : 2 Kompetensi Inti : 14 Kompetensi Dasar

III. JATAH WAKTU : 54 Jam Pelajaran

- a. Jumlah Jam Pelajaran Efektif

| No | Bulan | Jumlah Minggu | Minggu Efektif | Jam Per Minggu | Jam Efektif |
|----|-----------|---------------|----------------|----------------|-------------|
| 1 | Juli | 4 | 1 | 3 | 3 |
| 2 | Agustus | 5 | 5 | 3 | 15 |
| 3 | September | 4 | 3 | 3 | 9 |
| 4 | Oktober | 4 | 4 | 3 | 12 |
| 5 | November | 5 | 5 | 3 | 15 |
| 6 | Desember | 4 | 0 | 3 | 0 |
| | Jumlah | 27 | 15 | 18 | 54 |

- b. Penggunaan Waktu Efektif

- Tatap Muka : 48 Jam Pelajaran
- Kuis : 9 Jam Pelajaran (3 x 3 Jam Pelajaran, masuk minggu efektif)
- Penilaian Hasil Belajar : 3 Jam Pelajaran (tidak masuk dalam minggu efektif)
- Ulangan Akhir Semester : 3 Jam Pelajaran (tidak masuk dalam minggu efektif)
- Cadangan Waktu : 6 Jam Pelajaran
- Jumlah : 54 Jam Pelajaran

PROGRAM SEMESTER MENGHITUNG MINGGU EFEKTIF

I. IDENTITAS

- a. Nama Sekolah : SMA Negeri 2 Wates
- b. Kelas/Program : X/ MIPA
- c. Semester : Genap
- d. Mata Pelajaran : Kimia

- II. JUMLAH BAHAN : 2 Kompetensi Inti
: 6 Kompetensi Dasar

- III. JATAH WAKTU : 51 Jam Pelajaran

a. Jumlah Jam Pelajaran Efektif

| No | Bulan | Jumlah Minggu | Minggu Efektif | Jam Per Minggu | Jam Efektif |
|----|----------|---------------|----------------|----------------|-------------|
| 1 | Januari | 4 | 4 | 3 | 12 |
| 2 | Februari | 4 | 4 | 3 | 12 |
| 3 | Maret | 5 | 2 | 3 | 6 |
| 4 | April | 4 | 2 | 3 | 6 |
| 5 | Mei | 5 | 5 | 3 | 15 |
| 6 | Juni | 4 | 0 | 3 | 0 |
| | Jumlah | 26 | 18 | 18 | 51 |

b. Penggunaan Waktu Efektif

- Tatap Muka : 45 Jam Pelajaran
- Kuis : 9 Jam Pelajaran (3 x 3 JP, masuk dalam minggu efektif)
- Penilaian Hasil Belajar : 3 Jam Pelajaran (tidak masuk dalam minggu efektif)
- Ulangan Akhir Semester : 3 Jam Pelajaran (tidak masuk minggu efektif)
- Cadangan Waktu : 6 Jam Pelajaran
- Jumlah : 51 Jam Pelajaran

KEGIATAN PROGRAM SEMESTER 2

TAHUN AJARAN 2016/2017

SEKOLAH : SMA NEGERI 2 WATES

MATA PELAJARAN: KIMIA

KELAS : X

PROGRAM : MIPA

| No | Kompetensi Dasar | Alokasi waktu (JP) | Januari | | | | Februari | | | | Maret | | | | | April | | | | Mei | | | | | Juni | | | | KETERANGAN |
|----|---|--------------------|---------|---|---|---|----------|---|---|---|-------|--------|---|---------------|---|----------|---|---------|---|-----|---|---|---|---|------|-----|--------|----------------|------------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | 3.8 Menganalisis sifat larutan berdasarkan daya hantar listriknya | 6 | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 4.8 Membedakan daya hantar listrik berbagai larutan melalui perancangan dan pelaksanaan percobaan | 3 | | | 3 | | | | | | PHB | REMIDI | | UJIAN SEKOLAH | | UN UTAMA | | CAMPING | | | | | | | UAS | UAS | REMIDI | LIBUR RAMADHAN | |
| 3 | Kuis 1 | 3 | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

PROGRAM TAHUNAN

Nama Sekolah : SMA N 2 WATES
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas : X
Tahun Pelajaran : 2016/2017

| Sem | No | No KD | Kompetensi Dasar/ Materi Pokok | Jumlah Jam Pelajaran | Ket |
|-----|----|-------|---|----------------------------|-----|
| 1 | 1 | 3.1 | Memahami hakikat ilmu kimia, metode ilmiah, keselamatan dan keamanan Kimia di laboratorium serta peran kimia dalam kehidupan. | 3 JP | |
| | 2 | 4.1 | Menyajikan hasil rancangan dan hasil percobaan ilmiah. | 2 JP | |
| | 3 | 3.2 | Memahami model atom Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr, dan mekanika gelombang | 3 JP | |
| | 4 | 4.2 | Menggunakan model atom untuk menjelaskan fenomena alam atau hasil percobaan | 1 JP | |
| | 5 | | Kuis 1 | 3 JP | |
| | 6 | 3.3 | Memahami cara penulisan konfigurasi elektron dan pola konfigurasi elektron terluar untuk setiap golongan dalam tabel periodik | 3 JP | |
| | 7 | 4.3 | Menentukan letak suatu unsur dalam tabel periodik dan sifat-sifatnya berdasarkan konfigurasi elektron | 1 JP | |
| | 8 | 3.4 | Menganalisis kemiripan sifat unsur dalam golongan dan keperiodikannya | 3 JP | |
| | 9 | 4.4 | Menalar kemiripan dan keperiodikan sifat unsur berdasarkan data sifat-sifat periodik unsur | 2 JP | |
| | 10 | | Kuis 2 | 3 JP | |
| | 11 | 3.5 | Membandingkan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat | 6 JP | |

| | | | | | |
|--|----|-----|--|------|--|
| | 12 | 4.5 | Merancang dan melakukan percobaan untuk menunjukkan karakteristik senyawa ion atau senyawa kovalen (berdasarkan titik leleh, titik didih, daya hantar listrik, atau sifat lainnya) | 3 JP | |
| | 13 | 3.6 | Menentukan bentuk molekul dengan menggunakan teori tolakan pasangan elektron kulit valensi (VSEPR) atau Teori Domain Elektron | 6 JP | |
| | 14 | 4.6 | Membuat model bentuk molekul dengan menggunakan bahan-bahan yang ada di lingkungan sekitar atau perangkat lunak kimia | 2 JP | |
| | 15 | 3.7 | Menentukan interaksi antar partikel (atom, ion, dan molekul) dan kaitannya dengan sifat fisik zat | 2 JP | |
| | 16 | 4.7 | Menalar sifat-sifat zat di sekitar kita dengan menggunakan prinsip interaksi antarpartikel | 2 JP | |
| | 17 | | Kuis 3 | 3 JP | |
| | | | Penilaian Hasil Belajar Semester 1 | 0 JP | |
| | | | Ulangan Akhir Semester 1 | 0 JP | |
| | | | Cadangan Waktu | 6 JP | |

| Sem | NO | NO KD | Kompetensi Dasar / Materi Pokok | Jumlah Jam Pelajaran | Ket |
|-----|----|-------|---|----------------------|-----|
| 2 | 1 | 3.8 | Menganalisis sifat larutan berdasarkan daya hantar listriknya | 6 JP | |
| | 2 | 4.8 | Membedakan daya hantar listrik berbagai larutan melalui perancangan dan pelaksanaan percobaan | 3 JP | |
| | | | Kuis 1 | 3 JP | |
| | 3 | 3.9 | Menentukan bilangan oksidasi unsur untuk mengidentifikasi reaksi reduksi dan oksidasi serta penamaan senyawa | 8 JP | |
| | 4 | 4.9 | Membedakan reaksi yang melibatkan dan tidak melibatkan perubahan bilangan oksidasi melalui percobaan | 4 JP | |
| | | | Kuis 2 | 3 JP | |
| | 5 | 3.10 | Menerapkan hukum-hukum dasar kimia, konsep massa, molekul relatif, persamaan kimia, konsep mol, dan kadar zat untuk | 10 JP | |

| | | | | | |
|--|---|------|--|------|--|
| | | | menyelesaikan perhitungan kimia | | |
| | 6 | 4.10 | Mengolah data terkait hukum-hukum dasar kimia, konsep massa, molekul relatif, persamaan kimia, konsep mol, dan kadar zat untuk menyelesaikan perhitungan kimia | 5 JP | |
| | | | Kuis 3 | 3 JP | |
| | | | Penilaian Hasil Belajar Semester 2 | 0 JP | |
| | | | Ujian Akhir Semester 2 | 0 JP | |
| | | | Cadangan Waktu | 6 JP | |

PROGRAM SEMESTER MENGHITUNG MINGGU EFEKTIF

I. IDENTITAS

- a. Nama Sekolah : SMA Negeri 2 Wates
- b. Kelas/Program : XI/ MIPA
- c. Semester : Gasal
- d. Mata Pelajaran : Kimia

- ### II. JUMLAH BAHAN
- : 2 Kompetensi Inti
 - : 18 Kompetensi Dasar

III. JATAH WAKTU : 72 Jam Pelajaran

- #### a. Jumlah Jam Pelajaran Efektif

| No | Bulan | Jumlah Minggu | Minggu Efektif + PHB | Jam Per Minggu | Jam Efektif |
|----|-----------|---------------|----------------------|----------------|-------------|
| 1 | Juli | 4 | 2 | 4 | 8 |
| 2 | Agustus | 5 | 5 | 4 | 20 |
| 3 | September | 4 | 3 | 4 | 12 |
| 4 | Oktober | 4 | 4 | 4 | 16 |
| 5 | November | 5 | 4 | 4 | 16 |
| 6 | Desember | 4 | 0 | 4 | 0 |
| | Jumlah | 26 | 19 | 24 | 72 |

- #### b. Penggunaan Waktu Efektif

- Tatap Muka : 64 Jam Pelajaran
- Penilaian Harian Bersama : 4 Jam Pelajaran (4 x 1 Jam Pelajaran)
- Ulangan Akhir Semester : 0 Jam Pelajaran (termasuk dalam minggu tidak efektif)
- Cadangan Waktu : 4 Jam Pelajaran
- Jumlah : 72 Jam Pelajaran

PROGRAM SEMESTER MENGHITUNG MINGGU EFEKTIF

I. IDENTITAS

- a. Nama Sekolah : SMA Negeri 2 Wates
- b. Kelas/Program : XI/ MIPA
- c. Semester : Genap
- d. Mata Pelajaran : Kimia

- II. JUMLAH BAHAN** : 2 Kompetensi Inti
: 12 Kompetensi Dasar

- III. JATAH WAKTU** : 68 Jam Pelajaran

a. Jumlah Jam Pelajaran Efektif

| No | Bulan | Jumlah Minggu | Minggu Efektif | Jam Per Minggu | Jam Efektif |
|----|----------|---------------|----------------|----------------|-------------|
| 1 | Januari | 4 | 4 | 4 | 16 |
| 2 | Februari | 4 | 4 | 4 | 16 |
| 3 | Maret | 5 | 2 | 4 | 8 |
| 4 | April | 4 | 3 | 4 | 12 |
| 5 | Mei | 4 | 4 | 4 | 16 |
| 6 | Juni | 5 | 0 | 4 | 0 |
| | Jumlah | 26 | 24 | 24 | 68 |

b. Penggunaan Waktu Efektif

- Tatap Muka : 62 Jam Pelajaran
- Penilaian Harian Bersama : 4 Jam Pelajaran (4 x 1 Jam Pelajaran)
- Ulangan Akhir Semester : 0 Jam Pelajaran (termasuk dalam minggu tidak efektif)
- Cadangan Waktu : 2 Jam Pelajaran
- Jumlah : 68 Jam Pelajaran

PROGRAM TAHUNAN

Nama Sekolah : SMA N 2 WATES
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas : XI
Tahun Pelajaran : 2016/2017

| Sem | No | No KD | Kompetensi Dasar/ Materi Pokok | Jumlah Jam Pelajaran | Ket |
|-----|----|-------|---|----------------------------|-----|
| 1 | 1 | 3.1 | Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya. <ul style="list-style-type: none">• Senyawa Hidrokarbon dan Minyak Bumi• Senyawa hidrokarbon (Identifikasi atom C dan H)• Kekhasan atom karbon.• Atom C primer, sekunder, tertier, dan kuarterner.• Struktur dan tata nama alkana, alkena, dan alkuna | 6 JP | |
| | 2 | 4.1 | Menemukan berbagai struktur molekul hidrokarbon dari rumus molekul yang sama dan memvisualisasikannya | 4 JP | |
| | 3 | 3.2 | Menjelaskan proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi serta kegunaannya. Minyak bumi. <ul style="list-style-type: none">• Fraksi minyak bumi• Mutu bensin | 2 JP | |
| | 4 | 4.2 | Menyajikan karya tentang proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi beserta kegunaannya. | 2 JP | |
| | 5 | 3.3 | Memahami reaksi pembakaran hidrokarbon yang sempurna dan tidak sempurna serta sifat zat hasil pembakaran (CO_2 , CO, partikulat karbon) | 2 JP | |

| | | | | |
|----|-----|--|------|--|
| 6 | 4.3 | Menalar dampak pembakaran senyawa hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan serta mengajukan gagasan cara mengatasinya <ul style="list-style-type: none"> • Dampak pembakaran bahan bakar dan cara mengatasinya • Senyawa hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari. | 2 JP | |
| | | Ulangan Harian 1 | 2 JP | |
| 7 | 3.4 | Memahami konsep ΔH sebagai kalor reaksi pada tekanan tetap dan penggunaannya dalam persamaan termokimia. <ul style="list-style-type: none"> • Energi dan kalor • Kalorimetri dan perubahan entalpi reaksi • Persamaan termokimia | 4 JP | |
| 8 | 4.4 | Menggunakan persamaan termokimia untuk mengaitkan perubahan jumlah pereaksi atau hasil reaksi dengan perubahan energy | 2 JP | |
| 9 | 3.5 | Memahami berbagai jenis entalpi reaksi (entalpi pembentukan, entalpi pembakaran, dan lain-lain), hukum Hess, dan konsep energi ikatan. <ul style="list-style-type: none"> • Perubahan entalpi standar untuk berbagai reaksi • Energi ikatan rata-rata • Perubahan penentuan entalpi reaksi | 6 JP | |
| 10 | 4.5 | Menentukan perubahan entalpi berdasarkan data kalorimetri, entalpi pembentukan, atau energy ikatan berdasarkan hukum Hess | 2 JP | |
| | | Ulangan Harian 2 | 2 JP | |
| | | Penilaian Harian Bersama Semester 1 | 2 JP | |

| | | | | |
|----|-----|--|------|--|
| 11 | 3.6 | Memahami teori tumbukan (tabrakan) untuk menjelaskan reaksi kimia berdasarkan pengaruh suhu terhadap laju rata-rata partikel zar dan pengaruh konsentrasi terhadap frekuensi tumbukan <ul style="list-style-type: none"> • Pengertian dan pengukuran laju reaksi • Teoi tumbukan | 2 JP | |
| 12 | 4.6 | Menyajikan cara-cara pengaturan penyimpanan bahan untuk mencegah perubahan tak terkendali | 2 JP | |
| 13 | 3.7 | Menentukan orde reaksi dan tetapan laju reaksi berdasarkan data hasil percobaan. <ul style="list-style-type: none"> • Faktor-faktor penentu laju reaksi • Hukum laju reaksi dan penentuan laju reaksi | 6 JP | |
| 14 | 4.7 | Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan orde reaksi. | 2 JP | |
| | | Ulangan Harian 3 | 2 JP | |
| 15 | 3.8 | Menentukan hubungan antara pereaksi dengan hasil reaksi dari suatu reaksi kesetimbangan dan melakukan perhitungan berdasarkan hubungan tersebut <ul style="list-style-type: none"> • Kesetimbangan dinamis • Tetapan kesetimbangan | 2 JP | |
| 16 | 4.8 | Mengolah data untuk menentukan nilai tetapan kesetimbangan suatu reaksi. | 2 JP | |

| | | | | | |
|--|----|-----|---|------|--|
| | 17 | 3.9 | Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan dan penerapannya dalam industry <ul style="list-style-type: none"> • Pergeseran kesetimbangan dan faktor-aktor yang mempengaruhinya • Perhitungan dan penerapan kestimbangan kimia | 4 JP | |
| | 18 | 4.9 | Merancang, melakukan dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan | 4 JP | |
| | | | Ulangan Harian 4 | 2 JP | |
| | | | Penilaian Akhir Semester 1 | 0 JP | |
| | | | Cadangan | 4 JP | |
| | | | | | |

| Sem | NO | NO KD | Kompetensi Dasar / Materi Pokok | Jumlah Jam Pelajaran | Ket |
|-----|----|-------|--|----------------------|-----|
| 2 | 1 | 3.10 | Memahami konsep asam dan basa serta kekuatannya dan kesetimbangan pengionannya dalam larutan.. <ul style="list-style-type: none"> • Perkembangan konsep asam dan basa • Indikator • pH asam lemah, baa lemah, dan pH asam kuat, basa kuat | 4 JP | |
| | 2 | 4.10 | Menentukan trayek perubahan pH beberapa indicator yang diekstrak dari bahan alam. | 2 JP | |
| | | | Ulangan Harian | 2 JP | |
| | 3 | 3.11 | Menganalisis kesetimbangan ion dalam | 4 JP | |

| | | | | |
|----|------|--|------|--|
| | | larutan garam dan menghitung pH-nya Keseimbangan Ion dan pH Larutan Garam <ul style="list-style-type: none"> • Reaksi pelarutan garam • Garam yang bersifat netral • Garam yang bersifat asam • Garam yang bersifat basa • pH larutan garam | | |
| 4 | 4.11 | Melakukan percobaan untuk menunjukkan sifat asam basa berbagai larutan garam | 2 JP | |
| | | Ulangan Harian 2 | 2 JP | |
| 5 | 3.12 | Menjelaskan prinsip kerja perhitungan pH, dan peran larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup Larutan Penyangga <ul style="list-style-type: none"> • Sifat larutan penyangga • pH larutan penyangga • Peranan larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup dan industry (farmasi, kosmetika) | 8 JP | |
| 6 | 4.12 | Membuat larutan penyangga dengan pH tertentu | 4 JP | |
| | | Ulangan Harian 3 | 2 JP | |
| | | Penilaian Akhir Bersama Semester 2 | 2 | |
| 7 | 3.13 | Membuat konsentrassi larutan asam atau basa berdasarkan data hasil titrasi asam basa Titrasi <ul style="list-style-type: none"> • Titrasi asam basa • Kurva titrasi | 6 JP | |
| 8 | 4.13 | Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan titrasi asam basa | 4 JP | |
| | | Ulangan Harian 4 | 2 JP | |
| 9 | 3.14 | Memprediksi terbentuknya endapan dari suatu reaksi berdasarkan prinsip kelarutan dan data hasil kali kelarutan (Ksp). Keseimbangan Kelarutan <ul style="list-style-type: none"> • Proses pelarutan • Kelarutan dan hasil kali kelarutan • Memprediksi terbentuknya endapan • Pengaruh penambahan ion senama | 8 JP | |
| 10 | 4.14 | Merancang dan melakukan percobaan | 4 JP | |

| | | | | |
|----|------|--|------|--|
| | | untuk memisahkan campuran ion logam (kation) dalam larutan | | |
| | | Ulangan Harian 5 | 2 JP | |
| 11 | 3.15 | Mengelompokkan berbagai tipe system koloid, menjelaskan sifat-sifat koloid dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.. Sistem Koloid <ul style="list-style-type: none"> • Jenis Koloid • Sifat Koloid • Pembuatan Koloid • Peranan koloid dalam kehidupan sehari-hari dalam industry | 4 JP | |
| 12 | 4.15 | Membuat makanan atau produk lain yang berupa koloid atau melibatkan prinsip koloid | 4 JP | |
| | | Ulangan Harian 5 | 2 JP | |
| | | Penilaian Akhir Semester | 0 JP | |
| | | Cadangan | 2 JP | |
| | | | | |

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

| | |
|-------------------------|---|
| Nama Sekolah | : SMA N 2 WATES |
| Mata Pelajaran | : Kimia |
| Kelas / Semester | : X / 1 |
| Materi Pokok/Sub Materi | : 1. Hakikat Ilmu Kimia/ Pengenalan Laboratorium |
| Waktu | : 3 x 45 menit |

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

- 3.1. Memahami hakikat ilmu kimia, metode ilmiah, keselamatan dan keamanan Kimia di laboratorium serta peran kimia dalam kehidupan.

Indikator:

1. Memahami prinsip dasar keselamatan serta keamanan saat melakukan eksperimen kimia di laboratorium kimia.
2. Mengenal peralatan yang ada di laboratorium kimia.
3. Mengenal simbol-simbol bahaya yang ada pada bahan kimia.

4.1 Menyajikan hasil rancangan dan hasil percobaan ilmiah.

Indikator:

1. Menjelaskan hal-hal yang seharusnya dilakukan saat melakukan praktikum namun tidak dilakukan oleh praktikan yang ada dalam video.
2. Menerangkan alat-alat apa saja yang seharusnya digunakan saat akan melakukan percobaan sederhana.
3. Menuliskan arti simbol-simbol bahaya yang ada pada bahan kimia yang ditampilkan di presentasi powerpoint.

C. Materi Pembelajaran

1. Keselamatan kerja di laboratorium
2. Mengenal peralatan di laboratorium
3. Simbol-simbol bahaya yang ada pada bahan kimia

D. Metode yang digunakan

1. *Scientific Approach* digunakan untuk sub-materi keselamatan kerja di laboratorium serta tata tertibnya.
2. *Course Review Horey* digunakan untuk sub-materi mengenal peralatan di laboratorium.
3. *Examples Non Examples* digunakan untuk sub-materi simbol-simbol bahaya yang ada pada bahan kimia.

E. Kegiatan Pembelajaran

| Langkah Pembelajaran | Sintak Model Pembelajaran | Deskripsi | Alokasi Waktu |
|----------------------|---------------------------|-----------|---------------|
| | | | |

| | | | |
|----------------------|--|---|--|
| Kegiatan Pendahuluan | Stimulation/pemberian rangsangan | <p>Guru memberi salam dilanjutkan dengan menanyakan kabar siswa dan kesiapan belajar.</p> <p>Melakukan apersepsi dengan memberikan rangsangan melalui:</p> <ul style="list-style-type: none"> - menanya siswa apa yang biasa kita lakukan saat akan bepergian menaiki kendaraan motor? Jawaban seharusnya adalah memakai helm, memakai baju tebal, dan memastikan keselamatan sebelum berkendara. -mengaitkan kegiatan tersebut dengan apa-apa saja yang harus dilakukan saat akan melakukan percobaan di laboratorium kimia. | 10 menit |
| Kegiatan inti | <p><u>Topik 1: Pengenalan Laboratorium</u></p> <p>Problem statement/identifikasi masalah</p> <p>Data collection/pengumpulan data</p> <p>Data processing/pengolahan</p> | <p><u>Topik 1: Pengenalan Laboratorium Kimia ke siswa</u></p> <p>Guru menanyai siswa tentang apa-apa saja yang menurut mereka perlu dilakukan sebelum melakukan praktikum.</p> <p>Guru menulis jawaban mayoritas dari siswa di halaman kosong pada presentasi powerpoint.</p> <p>Guru mengkonfirmasi jawaban dengan meminta</p> | <p>5 menit</p> <p>5 menit</p> <p>5 menit</p> |

| | | | |
|--|--|---|----------|
| | data | siswa menyebutkan alasan mengapa diperlukan hal-hal tersebut. | |
| | Verification/pembuktian | Ditunjukkan video mengenai apa saja yang harus digunakan saat akan memasuki laboratorium | 5 menit |
| | Generalization/menarik kesimpulan | Menyimpulkan hal-hal apa saja yang perlu diperhatikan sebelum melakukan praktikum di laboratorium. | 5 menit |
| | <u>Topik 2: Alat-alat di laboratorium</u> | <u>Topik 2: Alat-alat di laboratorium kimia yang perlu diketahui</u> | |
| | Demonstrasi/menyajikan materi | Guru menayangkan presentasi powerpoint yang berisi nama, gambar, serta fungsi alat-alat yang ada di laboratorium kimia. Jika memungkinkan masuk ke laboratorium, guru bisa menunjukkan langsung peralatan yang ada sembari menjelaskan cara pakainya. | 20 menit |
| | Tanya-Jawab | Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang tadi disajikan | 5 menit |
| | Aktivitas inti dari <i>Course Review Horey</i> | 1. Guru meminta siswa mengeluarkan dua kertas kosong dan meminta siswa | 20 menit |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>membuat kotak sejumlah 9 kotak pada satu kertas yang kosong. Lalu setiap kotak dituliskan nomor dengan urutan bebas. Pada kertas yang lain, guru menginstruksikan siswa untuk mengisinya dengan jawaban yang pertanyaannya akan segera diberikan.</p> <p>2. Guru akan membacakan pertanyaan dari nomor 1 hingga nomor 9, kemudian siswa diminta menjawab kesembilan soal pada kertas kosong yang lainnya.</p> <p>3. Guru akan meminta siswa menjawab semua pertanyaan dari nomor satu hingga sembilan.</p> <p>4. Setelah semua siswa menjawab pertanyaan, mengeluarkan sembilan gulungan kertas kecil yang berisi nomor. Guru akan mengambil satu persatu gulungan kertasnya secara acak kemudian menayangkan jawabannya melalui presentasi powerpoint.</p> <p>5. Siswa diminta menyilang nomor yang jawabannya benar sesuai dengan urutan terjawabnya soal dari presentasi powerpoint tadi.</p> | |
|--|--|---|--|

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>Penutup</p> <p><u>Topik 3: Simbol-simbol pada bahan kimia</u></p> <p>Instruksi</p> <p>Menampilkan gambar/materi</p> <p>Diskusi</p> <p>Presentasi</p> <p>Kesimpulan</p> | <p>Tiga siswa tercepat yang mendapatkan tiga buah tanda silang yang membentuk vertikal/horizontal/diagonal pada kertas pertama akan mendapatkan hadiah.</p> <p><u>Topik 3: Simbol-simbol bahaya yang ada pada bahan kimia</u></p> <p>Guru memberi instruksi siswa untuk membagi kelompok menjadi 3 orang. Kemudian diinformasikan bahwa akan ditayangkan simbol di presentasi powerpoint, lalu mereka diminta menebak apa arti simbol tersebut dengan cara mendiskusikan dengan teman-temannya.</p> <p>Guru menayangkan simbol-simbol bahaya yang ada pada bahan kimia melalui presentasi powerpoint.</p> <p>Guru memberikan waktu bagi siswa untuk berdiskusi dengan temannya.</p> <p>Setiap kelompok diminta membacakan hasil diskusi mereka</p> <p>Guru menayangkan</p> | <p>5 menit</p> <p>10 menit</p> <p>10 menit</p> <p>10 menit</p> |
|--|---|--|--|

| | | | |
|----------------|--|---|----------|
| | | presentasi selanjutnya yang berisi gambar dan penjelasan arti serta contoh bahan kimianya. | |
| Penutup | | <ul style="list-style-type: none"> • Melihat video bahaya yang diakibatkan oleh kekuranghati-hatian praktikan saat melakukan praktikum. • Bersama-sama dengan peserta didik membuat rangkuman/simpulan pelajaran • Melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan • Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya struktur atom | 10 menit |
| Cadangan Waktu | | | 10 menit |

F. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

1. Teknik Penilaian:

| NO | Aspek | Teknik | Bentuk Instrumen |
|----|-------------|---|----------------------------|
| 1 | Sikap | -Observasi kegiatan diskusi dan individu | - Lembar observasi |
| 2 | Pengetahuan | -Permainan yang berisi soal tentang alat-alat di laboratorium dan fungsinya -Diskusi kelompok mengenai simbol bahaya | -Lembar penilaian kognitif |

| | | | |
|--|--|--------------------------------------|--|
| | | yang ada pada bahan kimia sebelum | |
|--|--|--------------------------------------|--|

2. Instrumen Penilaian

Terlampir

3. Kunci dan Pedoman Penskoran

Terlampir

G. Media/alat, Bahan, dan Sumber Belajar

1. Media/Alat : Papan tulis, spidol, presentasi powerpoint, video, kertas.
2. Sumber belajar : -Buku kimia X SMA Kurikulum 2013 dengan pendekatan saintek, Panduan Praktikum Kimia kelas X
-Bahan bacaan yang relevan dari internet

Wates, 28 Juli 2016


Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa PPL Kimia

Drs. Agus Burhan, M.M
NIP. 19571215 198303 1 014

Ninda Ayu Prastiwi
NIM. 13303244030

LAMPIRAN 1: Instrumen Penilaian Kognitif

| No | Soal | Skor dan Instrumen Penilaian |
|----|---|---|
| 1 | <p><u>Topik 2: Pengenalan alat-alat yang ada di laboratorium</u></p> <p>Ada 9 soal yang diberikan secara lisan menanyakan tentang nama alat laboratorium (dengan cara menunjukkan alatnya) atau menanyakan fungsinya.</p> | <p>Siswa diminta menyilang nomor yang jawabannya benar sesuai dengan urutan terjawabnya soal dari presentasi powerpoint tadi. Tiga siswa tercepat yang mendapatkan tiga buah tanda silang yang membentuk vertikal/horizontal/diagonal pada kertas pertama akan mendapatkan hadiah</p> |
| 2. | <p>Topik 3: Simbol-simbol bahaya pada bahan kimia</p>  | <p>Siswa berdiskusi secara kelompok. Karena kegiatan ini bersifat diskusi terbuka, tidak ada poin khusus yang diberikan. Jika jawaban benar, maka itu berarti mereka sudah paham. Jika jawaban salah, maka kelompok yang menjawab salah diminta membetulkan jawaban yang salah.</p> |

LAMPIRAN 2: Instrumen Penilaian Sikap

| No | Nama Peserta Didik | Aspek Sikap Yang Dinilai | | | Nilai Total | Nilai Akhir | Ket |
|----|--------------------|--------------------------|----------------|------------|-------------|--------------------|-----|
| | | Ingin Tahu | Tanggung Jawab | Komunikasi | | | |
| 1 | | | | | | Nilai Total : 3 | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | |

Deskripsi penilaian sikap

| Ingin Tahu (<i>curiosity</i>) | Tanggung Jawab (<i>responsibility</i>) | Berkomunikasi (<i>communicative</i>) |
|--|--|---|
| 1 = tidak pernah menunjukkan sikap tidak ingin tahu | 1 = tidak mengerjakan soal yang diberikan | 1 = tidak pernah menunjukkan sikap tidak komunikatif |
| 2 = pernah menunjukkan sikap tidak ingin tahu | 2 = mengerjakan beberapa soal yang diberikan namun jawabannya salah. | 2 = pernah menunjukkan sikap tidak komunikatif |
| 3 = beberapa kali menunjukkan sikap tidak ingin tahu | 3 = mengerjakan beberapa soal, ada yang benar dan ada yang salah. | 3 = beberapa kali menunjukkan sikap tidak komunikatif |
| 4 = sering menunjukkan sikap tidak ingin tahu | 4 = mengerjakan semua soal, ada yang benar dan ada yang salah. | 4 = sering tidak menunjukkan sikap tidak komunikatif |
| 5 = sangat sering menunjukkan sikap tidak ingin tahu | 5 = mengerjakan semua soal dan benar semua. | 5 = sangat sering menunjukkan sikap tidak komunikatif |

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah : SMA N 2 WATES
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas / Semester : XI / 1
Materi Pokok : Senyawa Hidrokarbon
Sub Materi : -Kekhasan atom karbon
-Atom C primer, sekunder, tersier, dan kuartener
Waktu : 2 x 45 menit
Nama Mahasiswa PPL : Ninda Ayu Prastiwi/13303244030
Nabilah Rosa Putri/13303241043

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

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

Indikator:

1. Mengamati senyawa hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari, misalnya plastik, lilin, dan tabung gas yang berisi elpiji serta nyala api pada kompor gas.
2. Menyimak penjelasan kekhasan atom karbon yang menyebabkan banyaknya senyawa karbon.
3. Membahas jenis atom C berdasarkan jumlah atom C yang terikat pada rantai atom karbon (atom C primer, sekunder, tersier, dan kuartener) dengan menggunakan molimod, bahan alam atau perangkat lunak kimia (ChemSketch, Chemdraw, atau lainnya)

C. Materi Pembelajaran

1. Kekhasan atom karbon hubungannya dengan elektron valensi, jenis ikatan yang dibentuk oleh atom C dengan H atau unsur halogen, serta panjang rantai karbon yang terbentuk.
2. Atom C primer, sekunder, tersier, dan kuartener yang merupakan bagian dari kekhasan atom C.

D. Pendekatan dan Metode yang digunakan

Pendekatan : *Scientific Approach*

Metode : Diskusi, tanya-jawab, melihat visualisasi struktur atom dengan ChemSketch.

E. Kegiatan Pembelajaran

| Langkah Pembelajaran | Sintak Model Pembelajaran | Deskripsi | Alokasi Waktu |
|----------------------|---------------------------|-----------|---------------|
| | | | |

| | | | |
|-----------------------------|---|---|-----------------|
| <p>Kegiatan Pendahuluan</p> | <p>Stimulation/pemberian rangsangan</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam dilanjutkan dengan menanyakan kabar siswa dan kesiapan belajar. • Melakukan perkenalan terlebih dahulu sebab baru pertama kali mengajar di kelas. • Melakukan apersepsi dengan memberikan rangsangan melalui: <ul style="list-style-type: none"> -Pernahkah siswa menebak senyawa apa yang terkandung dalam LPG atau bensin? -Meminta siswa membuka buku agar mengetahui bahwa bab yang akan dipelajari adalah tentang hidrokarbon. | <p>10 menit</p> |
| <p>Kegiatan inti</p> | <p><u>Topik 1: Pengantar Hidrokarbon</u></p> <p>Mengamati</p> <p>Menanya</p> | <p><u>Topik 1: Pengantar Hidrokarbon</u></p> <p>Guru menggambarkan contoh senyawa hidrokarbon (metana dan etana) di papan tulis, siswa mengamati gambar yang ada.</p> <p>Siswa bertanya mengenai kaitan materi dengan gambar senyawa hidrokarbon yang digambarkan. Guru memancing siswa dengan</p> | <p>15 menit</p> |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>Menanya</p> <p>Mengumpulkan data</p> <p>Mengasosiasi</p> | <p>tulis.</p> <p>Siswa bertanya mengenai kaitan materi dengan gambar senyawa hidrokarbon yang digambarkan. Guru memancing siswa dengan memberi instruksi untuk lebih fokus pada ikatannya.</p> <p>Guru mengingatkan siswa untuk mengingat-ingat tentang elektron valensi serta jenis ikatan yang mungkin terjadi antara atom C dan H. Siswa mengingat-ingat tentang elektron valensi C dan ikatan antara non-logam dengan non-logam</p> <p>Guru meminta kelas untuk menjawab, kemudian spesifik pada satu siswa. Siswa seharusnya menjawab bahwa ikatan pada atom C ada 4 karena elektron valensi C ada 4 dan ikatan dengan atom C akan membentuk ikatan kovalen kuat sebab bisa membentuk ikatan rangkap. Guru mengkonfirmasi benar tidaknya jawaban dengan menanyai siswa apakah ada yang memiliki jawaban lain? Jika ada, maka siswa yang</p> | |
|--|---|--|--|

| | | | |
|--|--------------------------|---|--|
| | <p>Mengkomunikasikan</p> | <p>memiliki jawaban lain diminta mengemukakan pendapatnya. Jika sudah tidak ada pendapat lain, siswa lain yang tidak maju diminta memilih mana yang paling tepat. Jika jawaban sudah tepat, guru mengkonfirmasi jika jawabannya sudah tepat.</p> <p>Guru menunjuk salah satu siswa yang kurang memperhatikan untuk mengulangi jawaban dari temannya yang sudah betul tadi. Jika siswa tersebut belum bisa menjawab dengan tepat, siswa yang tadi menjawab dengan benar diminta mengulang jawabannya. Lalu guru meminta siswa yang tadi salah menjawab untuk mengulang menjawab dengan jawaban yang benar. Kemudian guru mempersilakan jika ada pertanyaan atau ada yang kurang jelas. Jika ada pertanyaan, guru akan meminta siswa lain untuk menjawab. Jika tidak ada yang bisa menjawab, maka guru akan menjawab pertanyaan tadi.</p> | |
|--|--------------------------|---|--|

| | | | |
|--|---|---|---------------------|
| | <p><u>Topik 3: Atom C primer, sekunder, tersier, dan kuartener</u></p> <p>Mengamati</p> <p>Menanya</p> <p>Mengumpulkan data</p> <p>Mengasosiasi</p> | <p><u>Topik 3: Atom C primer, sekunder, tersier, dan kuartener</u></p> <p>Guru menggambar struktur suatu senyawa hidrokarbon dan memberikan nomor pada setiap atom C nya. Siswa mengamati gambar yang ada di papan tulis.</p> <p>Siswa bertanya mengenai kaitan materi dengan gambar senyawa hidrokarbon yang digambarkan. Guru memancing siswa dengan memberi instruksi untuk mengamati perbedaan yang ada pada atom-atom C serta ikatannya.</p> <p>Guru memberi instruksi untuk melihat ikatan yang ada pada atom-atom C yang telah dinomori. Siswa berusaha mengaitkan jumlah ikatan yang ada pada setiap atom C dengan atom C lain.</p> <p>Guru meminta kelas untuk menjawab, kemudian spesifik pada satu siswa. Siswa seharusnya menjawab bahwa atom C mengingat atom C lain dengan jumlah yang berbeda. yang berbeda-</p> | <p>35 menit</p> |
|--|---|---|---------------------|

| | | | |
|--|--------------------------|---|--|
| | <p>Mengkomunikasikan</p> | <p>beda, ada yang mengikat satu atom C ada yang lebih. Guru mengkonfirmasi dengan menjelaskan bahwa atom C yang mengikat satu atom C lain disebut dengan atom C primer, atom C yang mengikat dua atom C lain disebut dengan atom C sekunder, atom C yang mengikat tiga atom C lain disebut dengan atom C tersier, dan atom C yang mengikat empat atom C lain disebut dengan atom C kuartener.</p> <p>Guru meminta semua siswa mengerjakan 3 soal yang merepresentasikan topik 1, 2, dan 3. Kemudian guru akan menunjuk 3 siswa untuk membacakan jawabannya atau maju ke depan kelas untuk menggambarkan struktur senyawa. Guru mengkonfirmasi jawaban yang benar dengan memberikan tanda centang benar. Guru kemudian mempersilakan siswa untuk bertanya jika masih ada yang kurang jelas dan meminta siswa yang mengerjakan untuk menerangkan bagian yang siswa lain belum</p> | |
|--|--------------------------|---|--|

| | | | |
|--|------------|---|----------|
| | | paham. Jika siswa yang mengerjakan tidak bisa menjawab, guru meminta siswa lain untuk menjawab. Jika tidak ada yang bisa menjawab, maka guru akan menjawab pertanyaan tadi. | |
| Penutup | Kesimpulan | <ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama-sama dengan siswa menyimpulkan apa saja yang dipelajari tadi. • Guru menyampaikan materi pada pertemuan berikutnya adalah tata nama alkana. | 5 menit |
| Cadangan Waktu = Cadangan waktu ini waktu maksimal guru membuka kelas, yakni 10 menit setelah jam yang seharusnya. | | | 10 menit |

F. Penilaian

1. Teknik Penilaian:

| NO | Aspek | Teknik | Bentuk Instrumen |
|----|-------------|--|---------------------------|
| 1 | Sikap | Observasi kegiatan pengerjaan soal oleh individu | Lembar penilaian sikap |
| 2 | Pengetahuan | Pemberian soal di akhir | Lembar penilaian kognitif |

2. Instrumen Penilaian

Terlampir

3. Kunci dan Pedoman Penskoran

Terlampir bersama instrumen penilaian

G. Media/alat, Bahan, dan Sumber Belajar

1. Media/Alat : Papan tulis, spidol, buku pegangan siswa

2. Sumber belajar :

Nugrohadhi, Saptono dan Sukisman Purtadi. 2007. *Kimia untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Balai Pustaka.

Sudarmo, Unggul. 2014. *Kimia untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga.

Tim Ganesha Operation. 2014. *Pasti Bisa*. Bandung: Penerbit Duta.

Watoni, A. Haris. 2015. *Kimia untuk SMA/MA Kelas XI*. Bandung: Yrama Widya.

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Wates, 25 Juli 2016
Mahasiswa PPL Kimia

Drs. Agus Burhan, M.M
NIP. 19571215 198303 1 014

Ninda Ayu Prastiwi
NIM. 13303244030

LAMPIRAN 1: Instrumen Penilaian Kognitif

| Soal | Bentuk Soal | Jawaban dan Pedoman Penilaian |
|---|---------------|---|
| <p>1. Sifat khas atom karbon dalam membentuk senyawa adalah... .</p> <p>A. hanya dapat bereaksi dengan hidrogen</p> <p>B. terletak pada periode ke-2</p> <p>C. membentuk empat ikatan dengan atom lain</p> <p>D. sangat sukar bereaksi dengan unsur lain</p> <p>E. mempunyai konfigurasi elektron yang belum stabil seperti gas mulia</p> | Pilihan Ganda | <p>E. mempunyai konfigurasi elektron</p> <p>Penilaian mutlak benar/salah.</p> |
| <p>2. Diantara senyawa di bawah ini yang tergolong hidrokarbon adalah... .</p> <p>A. air</p> <p>B. alkohol</p> <p>C. asam asetat</p> <p>D. urea</p> <p>E. elpiji</p> | Pilihan ganda | <p>E. elpiji</p> <p>Penilaian mutlak benar/salah.</p> |
| <p>Tuliskan atom C primer, sekunder, tersier, dan kuartener dari senyawa di bawah ini :</p> $ \begin{array}{ccccccc} & & \text{CH}_3 & & & & \\ & & & & & & \\ \text{CH}_3 & - & \text{C} & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH} & - & \text{CH}_3 \\ & & & & & & & & \\ & & \text{CH}_3 & & & & \text{CH}_3 & & \end{array} $ | Isian singkat | <p>C primer: 5</p> <p>C sekunder: 1</p> <p>C tersier: 1</p> <p>C kuartener: 1</p> <p>Benar x 1,25</p> |

LAMPIRAN 2: Instrumen Penilaian Sikap

| No | Nama Peserta Didik | Aspek Sikap Yang Dinilai | | | Nilai Total | Nilai Akhir | Ket |
|----|--------------------|--------------------------|----------------|------------|-------------|--------------------|-----|
| | | Ingin Tahu | Tanggung Jawab | Komunikasi | | | |
| 1 | | | | | | Nilai Total : 3 | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | |

Deskripsi penilaian sikap

| Ingin Tahu (<i>curiosity</i>) | Tanggung Jawab (<i>responsibility</i>) | Berkomunikasi (<i>communicative</i>) |
|--|--|---|
| 1 = tidak pernah menunjukkan sikap tidak ingin tahu | 1 = tidak mengerjakan soal yang diberikan | 1 = tidak pernah menunjukkan sikap tidak komunikatif |
| 2 = pernah menunjukkan sikap tidak ingin tahu | 2 = mengerjakan beberapa soal yang diberikan namun jawabannya salah. | 2 = pernah menunjukkan sikap tidak komunikatif |
| 3 = beberapa kali menunjukkan sikap tidak ingin tahu | 3 = mengerjakan beberapa soal, ada yang benar dan ada yang salah. | 3 = beberapa kali menunjukkan sikap tidak komunikatif |
| 4 = sering menunjukkan sikap tidak ingin tahu | 4 = mengerjakan semua soal, ada yang benar dan ada yang salah. | 4 = sering tidak menunjukkan sikap tidak komunikatif |
| 5 = sangat sering menunjukkan sikap tidak ingin tahu | 5 = mengerjakan semua soal dan benar semua. | 5 = sangat sering menunjukkan sikap tidak komunikatif |

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah : SMA N 2 WATES
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas / Semester : XI / 1
Materi Pokok : Senyawa Hidrokarbon
Sub Materi : -Deret homolog (alkana, alkena,
alkuna, alkil)
-Struktur dan tata nama alkana
Waktu : 2 x 45 menit
Nama Mahasiswa PPL/NIM : Ninda Ayu Prastiwi/13303244030
Nabilah Rosa Putri/13303241043

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

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

Indikator:

1. Membahas rumus umum alkana berdasarkan analisis rumus struktur dan rumus molekul
2. Membahas cara memberi nama senyawa alkana sesuai dengan aturan IUPAC

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

Indikator:

1. Menghubungkan rumus struktur dan rumus molekul dengan rumus umum senyawa hidrokarbon.

C. Materi Pembelajaran

1. Deret homolog alkana
2. Rumus umum dan struktur alkana
3. Tata nama alkana sesuai dengan aturan IUPAC
4. Gugus alkil, gugus halogen

D. Pendekatan dan Metode yang digunakan

Pendekatan : *Scientific Approach*

Metode : Diskusi, tanya-jawab

E. Kegiatan Pembelajaran

| Langkah Pembelajaran | Sintak Model Pembelajaran | Deskripsi | Alokasi Waktu |
|----------------------|---------------------------|-----------|---------------|
| | | | |

| | | | |
|-----------------------------|---|---|-----------------|
| <p>Kegiatan Pendahuluan</p> | <p>Stimulation/pemberian rangsangan</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam dilanjutkan dengan menanyakan kabar siswa dan kesiapan belajar. • Melakukan apersepsi dengan memberikan rangsangan melalui: <ul style="list-style-type: none"> -Menanyai siswa tentang pembagian senyawa hidrokarbon kaitannya dengan ikatan rangkap satu, dua, dan tiga dari pembelajaran pertemuan sebelumnya. -Meminta siswa membuka buku agar mengetahui sub bab alkana yang akan dipelajari hari ini. | <p>10 menit</p> |
| <p>Kegiatan inti</p> | <p><u>Topik 1: Deret Homolog serta Perbedaan Alkana, Alkena, dan Alkuna</u></p> <p>Mengamati</p> <p>Menanya</p> | <p><u>Topik 1: Deret Homolog serta Perbedaan Alkana, Alkena, dan Alkuna</u></p> <p>Guru meminta siswa melihat deret homolog alkana yang ada di buku, siswa mengamati deret homolog.</p> <p>Guru memberi waktu siswa untuk memahami materi, kemudian siswa bertanya mengenai deret homolog dan pertanyaan lain kaitannya</p> | <p>15 menit</p> |

| | | | |
|--|--|---|---------------------|
| | <p>Mengkomunikasikan</p> <p><u>Topik 2: Tata nama Alkana, gugus alkil,</u></p> | <p>pendapatnya. Jika sudah tidak ada pendapat lain, siswa lain yang diminta memilih mana yang paling tepat. Jika sudah benar, maka guru memberi tahu jika jawabannya sudah tepat..</p> <p>Guru menunjuk salah satu siswa yang kurang memperhatikan untuk mengulangi jawaban dari temannya yang sudah betul tadi. Jika siswa tersebut belum bisa menjawab dengan tepat, siswa yang tadi menjawab dengan benar diminta mengulang jawabannya. Lalu guru meminta siswa yang tadi salah menjawab untuk mengulang menjawab dengan jawaban yang benar. Kemudian guru mempersilakan jika ada pertanyaan atau ada yang kurang jelas. Jika ada pertanyaan, guru akan meminta siswa lain untuk menjawab. Jika tidak ada yang bisa menjawab, maka guru akan menjawab pertanyaan tadi.</p> <p><u>Topik 2: Tata nama Alkana, gugus alkil, dan gugus</u></p> | <p>40 menit</p> |
|--|--|---|---------------------|

| | | | |
|--|--------------------------|---|--|
| | <p>Mengkomunikasikan</p> | <p>soal mengenai cara pemberian nama dan penggambaran struktur dari nama senyawa hidrokarbon yang ditampilkan di <i>powerpoint</i>. Siswa mengasosiasi informasi yang mereka dapatkan tadi untuk mengerjakan soal yang ada. Guru memberikan waktu untuk siswa mengerjakan soal-soal yang ada. Kemudian guru meminta dua orang untuk maju menuliskan jawabannya di papan tulis, satu siswa untuk penamaan dan siswa lain untuk menggambarkan struktur alkana. Guru mengkonfirmasi benar tidaknya jawaban dengan menanyai siswa apakah ada yang memiliki jawaban lain? Jika ada, maka siswa yang memiliki jawaban lain diminta untuk maju ke depan dan menuliskan jawabannya dipapan tulis. Jika jawaban sudah tepat, guru mengkonfirmasi dengan memberi tanda centang benar untuk jawaban yang tepat.</p> <p>Guru menunjuk dua siswa yang kurang memperhatikan untuk maju ke depan dan</p> | |
|--|--------------------------|---|--|

| | | | |
|--|------------|--|----------|
| | | <p>menerangkan jawaban dari dua siswa yang tadi sudah menuliskan jawaban benar di papan tulis . Jika dua siswa tersebut belum bisa menjawab dengan tepat, duasiswa yang tadi menjawab dengan benar diminta ke depan untuk membantu menerangkan jawaban yang tepat tadi. Lalu guru meminta siswa yang tadi salah menjawab untuk mengulang menjawab dengan jawaban yang benar. Kemudian guru mempersilakan jika ada pertanyaan atau ada yang kurang jelas. Jika ada pertanyaan, guru akan meminta siswa lain untuk menjawab. Jika tidak ada yang bisa menjawab, maka guru akan menjawab pertanyaan tadi.</p> | |
| Penutup | Kesimpulan | <ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama-sama dengan siswa menyimpulkan apa saja yang dipelajari tadi. • Guru menyampaikan materi pada pertemuan berikutnya adalah tatanama alkena dan alkuna | 5 menit |
| Cadangan Waktu = Cadangan waktu ini waktu maksimal guru membuka kelas, yakni 10 menit setelah jam yang seharusnya. | | | 10 menit |

F. Penilaian

1. Teknik Penilaian:

| NO | Aspek | Teknik | Bentuk Instrumen |
|----|-------------|--|---|
| 1 | Sikap | Observasi kegiatan pengerjaan soal oleh individu | Lembar observasi sikap |
| 2 | Pengetahuan | Pemberian soal di akhir materi | Soal yang ada di <i>powerpoint</i> yang telah disiapkan oleh guru |

2. Instrumen Penilaian

Terlampir

3. Kunci dan Pedoman Penskoran

Terlampir bersama instrumen penilaian

G. Media/alat, Bahan, dan Sumber Belajar

1. Media/Alat : Papan tulis, spidol, presentasi *powerpoint*.

2. Sumber belajar :

Nugrohadi, Saptono dan Sukisman Purtadi. 2007. *Kimia untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Balai Pustaka.

Sudarmo, Unggul. 2014. *Kimia untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga.

Tim Ganesha Operation. 2014. *Pasti Bisa*. Bandung: Penerbit Duta.

Watoni, A. Haris. 2015. *Kimia untuk SMA/MA Kelas XI*. Bandung: Yrama Widya

Wates, 20 Juli 2016

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa PPL Kimia

Drs. Agus Burhan, M.M
NIP. 19571215 198303 1 014

Ninda Ayu Prastiwi
NIM. 13303244030

LAMPIRAN 1: Instrumen Penilaian Kognitif

| Soal | Bentuk Soal | Jawaban dan Pedoman Penilaian |
|---|----------------------|---|
| <p>1. Tuliskan nama dari senyawa alkana dibawah ini</p> $ \begin{array}{ccccccc} & & \text{CH}_3 & & & & \\ & & & & & & \\ \text{CH}_3 & - & \text{C} & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH} & - & \text{CH}_3 \\ & & & & & & & & \\ & & \text{C}_2\text{H}_5 & & & & \text{CH}_3 & & \end{array} $ | <p>Isian singkat</p> | <p>2,4,4-trimetilheksana</p> <p>Pedoman untuk soal 1 dan 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Siswa mendapat poin 4 jika mau maju kedepan mengerjakan soal dan soal yang dijawab benar. Poin 4 juga diberikan untuk siswa yang maju membetulkan jawaban yang salah. -Siswa mendapat 3 jika mau maju kedepan mengerjakan soal dan soal yang dijawab salah. -Siswa mendapat poin 2 jika mengerjakan soal di buku catatannya, baik jawaban benar maupun salah. -Siswa mendapat poin 1 jika tidak mengerjakan soal di buku catatannyanya. |
| <p>2. Tuliskan struktur dari senyawa 2,3-dimetilpentana</p> | <p>Isian singkat</p> | $ \begin{array}{ccccccc} & & & & \text{CH}_3 & & \\ & & & & & & \\ \text{CH}_3 & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH} & - & \text{CH} & - & \text{CH}_3 \\ & & & & & & & & \\ & & & & & & \text{CH}_3 & & \end{array} $ |

LAMPIRAN 2: Instrumen Penilaian Sikap

| No | Nama Peserta Didik | Aspek Sikap Yang Dinilai | | | Nilai Total | Nilai Akhir | Ket |
|----|--------------------|--------------------------|----------------|------------|--------------------|-------------|-----|
| | | Ingin Tahu | Tanggung Jawab | Komunikasi | | | |
| 1 | | | | | Nilai Total : 3 | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | |

Deskripsi penilaian sikap

| Ingin Tahu (<i>curiosity</i>) | Tanggung Jawab (<i>responsibility</i>) | Berkomunikasi (<i>communicative</i>) |
|--|--|---|
| 1 = tidak pernah menunjukkan sikap tidak ingin tahu | 1 = tidak mengerjakan soal yang diberikan | 1 = tidak pernah menunjukkan sikap tidak komunikatif |
| 2 = pernah menunjukkan sikap tidak ingin tahu | 2 = mengerjakan beberapa soal yang diberikan namun jawabannya salah. | 2 = pernah menunjukkan sikap tidak komunikatif |
| 3 = beberapa kali menunjukkan sikap tidak ingin tahu | 3 = mengerjakan beberapa soal, ada yang benar dan ada yang salah. | 3 = beberapa kali menunjukkan sikap tidak komunikatif |
| 4 = sering menunjukkan sikap tidak ingin tahu | 4 = mengerjakan semua soal, ada yang benar dan ada yang salah. | 4 = sering tidak menunjukkan sikap tidak komunikatif |
| 5 = sangat sering menunjukkan sikap tidak ingin tahu | 5 = mengerjakan semua soal dan benar semua. | 5 = sangat sering menunjukkan sikap tidak komunikatif |

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah : SMA N 2 WATES
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas / Semester : XI / 1
Materi Pokok : Senyawa Hidrokarbon
Sub Materi : -Sifat-sifat Fisika Hidrokarbon
-Reaksi-reaksi Hidrokarbon
Waktu : 2 x 45 menit
Nama Mahasiswa PPL : Ninda Ayu Prastiwi/13303244030
Nabilah Rosa Putri/13303241043

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

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

Indikator:

1. Membahas keteraturan sifat fisik (titik didih dan titik leleh) senyawa alkana, alkena dan alkuna.
2. Membedakan jenis reaksi alkana, alkena, dan alkuna.

C. Materi Pembelajaran

1. Sifat fisik (titik didih dan titik leleh) senyawa alkana, alkena dan alkuna, dikaitkan dengan rumus molekul dan massa molekul.
2. Jenis reaksi alkana, alkena, dan alkuna yang dasar, yakni reaksi adisi, reaksi eliminasi, dan reaksi substitusi.

D. Pendekatan dan Metode yang digunakan

Pendekatan : *Scientific Approach*

Metode : Diskusi kelompok, tanya-jawab, pengerjaan LKS

E. Kegiatan Pembelajaran

| Langkah Pembelajaran | Sintak Model Pembelajaran | Deskripsi | Alokasi Waktu |
|----------------------|----------------------------------|---|---------------|
| Kegiatan Pendahuluan | Stimulation/pemberian rangsangan | <ul style="list-style-type: none">• Guru memberi salam dilanjutkan dengan menanyakan kabar siswa dan kesiapan belajar.• Melakukan apersepsi dengan memberikan rangsangan melalui:<ul style="list-style-type: none">-Menanyakan pada siswa kira-kira panjangnya rantai karbon, banyaknya cabang, serta banyaknya ikatan rangkap berpengaruh | 10 menit |

| | | terhadap apa. | |
|---------------|--|---|-------------|
| Kegiatan inti | <u>Topik 1: Sifat-sifat Fisika Hidrokarbon</u> | <u>Topik 1: Sifat-sifat Fisika Hidrokarbon</u> | 40 menit |
| | Mengamati | Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok kecil, kemudian membagikan LKS yang berisi data nama senyawa, titik didih, rumus molekul, massa senyawa, dan fase zat dari alkana, alkena, serta alkuna. Siswa mengamati LKS yang diberikan. | |
| | Menanya | Guru memastikan seluruh siswa berdiskusi untuk mengerjakan LKS yang diberikan. Siswa bertanya mengenai hal-hal yang belum dipahami perihal data yang ada di LKS. | |
| | Mengumpulkan data | Guru meminta siswa menganalisis data yang ada pada LKS dengan cara mengaitkannya dengan struktur serta ikatan senyawa hidrokarbon yang ada pada data di LKS. Siswa mengaitkan hal-hal tersebut dan mendiskusikan jawaban yang tepat untuk LKS yang ada. | |
| | Mengasosiasi | Siswa menganalisis jawaban | |

| | | | |
|--|--------------------------|--|--|
| | <p>Mengkomunikasikan</p> | <p>dan menjawabnya dengan bahasa yang mudah dimengerti oleh teman-temannya. Guru meminta setiap perwakilan kelompok membacakan hasilnya, sedangkan kelompok lain mencocokkan hasil yang dibacakan dengan yang mereka tulis. Guru mengkonfirmasi benar tidaknya jawaban dengan menanyai apakah kelompok yang memiliki jawaban lain? Jika ada, maka perwakilan kelompok diminta membacakan jawabannya. Guru bersama siswa mengkonfirmasi jawaban yang benar dengan membandingkan jawaban dengan informasi dari buku kimia dan sumber internet yang relevan.</p> <p>Guru menunjuk dua siswa yang kurang memperhatikan untuk menjelaskan jawaban dari temannya yang benar yang tertulis di papan tulis. Jika dua siswa tersebut belum bisa menjawab dengan tepat, dua siswa lain diminta menerangkan jawaban tersebut. Lalu guru meminta siswa yang tadi salah</p> | |
|--|--------------------------|--|--|

| | | | |
|--|---|--|---------------------|
| | <p><u>Topik 2: Reaksi-reaksi Hidrokarbon</u></p> <p>Mengamati</p> <p>Menanya</p> <p>Mengumpulkan data</p> | <p>menjawab untuk mengulang menerangkan jawaban yang benar. Kemudian guru mempersilakan jika ada pertanyaan atau ada yang kurang jelas. Jika ada pertanyaan, guru akan meminta siswa lain untuk menjawab. Jika tidak ada yang bisa menjawab, maka guru akan menjawab pertanyaan tadi.</p> <p><u>Topik 2: Reaksi-reaksi Hidrokarbon</u></p> <p>Guru menayangkan slide <i>powerpoint</i> yang berisi reaksi kimia hidrokarbon yakni adisi, substitusi, dan eliminasi. Pada slide, reaksi belum dituliskan namanya. Siswa mengamati reaksi yang ada di <i>powerpoint</i>.</p> <p>Guru memancing siswa agar bertanya dengan meminta siswa menyebutkan perubahan yang ada antara reaktan dengan produk. Siswa menanyakan macam perubahan yang perlu dianalisis.</p> <p>Siswa mendapatkan data perubahan yang terjadi pada</p> | <p>25 menit</p> |
|--|---|--|---------------------|

| | | | |
|--|------------|---|----------|
| | | menjawab dengan tepat, tiga siswa yang tadi menjawab dengan benar diminta ke depan untuk membantu menerangkan jawaban yang tepat tadi. Lalu guru meminta siswa yang tadi salah menjawab untuk mengulang menjawab dengan jawaban yang benar. Kemudian guru mempersilakan jika ada pertanyaan atau ada yang kurang jelas. Jika ada pertanyaan, guru akan meminta siswa lain untuk menjawab. Jika tidak ada yang bisa menjawab, maka guru akan menjawab pertanyaan tadi. | |
| Penutup | Kesimpulan | <ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama-sama dengan siswa menyimpulkan apa saja yang dipelajari tadi. • Guru menyampaikan materi pada pertemuan berikutnya adalah isomer. | 5 menit |
| Cadangan Waktu = Cadangan waktu ini waktu maksimal guru membuka kelas, yakni 10 menit setelah jam yang seharusnya. | | | 10 menit |

F. Penilaian

1. Teknik Penilaian:

| NO | Aspek | Teknik | Bentuk Instrumen |
|----|-------|--|------------------------|
| 1 | Sikap | Observasi kegiatan pengerjaan soal oleh individu | Lembar observasi sikap |

| | | | |
|---|-------------|--------------------------------|-------------------------------------|
| 2 | Pengetahuan | Pemberian soal di akhir materi | LKS yang telah disediakan oleh guru |
|---|-------------|--------------------------------|-------------------------------------|

2. Instrumen Penilaian
Terlampir
3. Kunci dan Pedoman Penskoran
Terlampir bersama instrumen penilaian

G. Media/alat, Bahan, dan Sumber Belajar

1. Media/Alat : Papan tulis, spidol, presentasi *powerpoint*.
2. Sumber belajar :
Nugrohadhi, Saptono dan Sukisman Purtadi. 2007. *Kimia untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Balai Pustaka.
Sudarmo, Unggul. 2014. *Kimia untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga.
Tim Ganesha Operation. 2014. *Pasti Bisa*. Bandung: Penerbit Duta.
Watoni, A. Haris. 2015. *Kimia untuk SMA/MA Kelas XI*. Bandung: Yrama Widya.

Wates, 1 Agustus 2016

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa PPL Kimia

Drs. Agus Burhan, M.M
NIP. 19571215 198303 1 014

Ninda Ayu Prastiwi
NIM. 13303244030

LAMPIRAN 1: Instrumen Penilaian Kognitif

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

STRUKTUR ALKANA, ALKENA, DAN ALKUNA: SIFAT FISIK

Diskusikanlah pertanyaan-pertanyaan berikut ini bersama rekan sekelompok Anda dan jawablah dengan tepat!

A. Simaklah tabel titik didih alkana rantai lurus berikut:

| Nama Senyawa | Rumus Molekul | Wujud Zat | Massa Molekul | Titik Didih (°C) |
|--------------|--------------------------------|-----------|---------------|------------------|
| Etana | C ₂ H ₆ | Gas | 30 | - 88,6 |
| Propana | C ₃ H ₈ | Gas | 44 | - 42,1 |
| Butana | C ₄ H ₁₀ | Gas | 58 | 0,5 |
| Pentana | C ₅ H ₁₂ | Cair | 72 | 36,1 |
| Heksana | C ₆ H ₁₄ | Cair | 86 | 68,9 |
| Heptana | C ₇ H ₁₆ | Cair | 100 | 98,4 |

1. Jelaskan hubungan antara massa molekul alkana dengan titik didihnya?
2. Jelaskan hubungan wujud zat dengan rumus molekul dan massa molekul alkana?

B. Jawablah pertanyaan-pertanyaan seputar senyawa hidrokarbon alkena berikut!

1. Perhatikan tabel titik didih beberapa senyawa alkena berikut:

| Nama Senyawa | Titik Didih (°C) |
|-------------------|------------------|
| 1-butena | -6 |
| 2-butena | 3,7 |
| 2-metil-1-propena | -6,9 |

Ketiga senyawa tersebut memiliki rumus molekul yang sama. Jelaskan mengapa dengan jumlah C yang sama ketiga senyawa tersebut memiliki perbedaan titik didih?

C. Jawablah pertanyaan-pertanyaan seputar senyawa hidrokarbon alkuna berikut!

Perhatikan tabel titik didih alkuna rantai lurus berikut:

| Nama Senyawa | Masa Molekul | Titik didih (°C) | Wujud Zat |
|--------------|--------------|------------------|-----------|
| Etuna | 26 | -75 | Gas |

| | | | |
|---------|----|------|------|
| Propuna | 40 | -23 | Gas |
| Butuna | 54 | 8,1 | Gas |
| Pentuna | 68 | 39,4 | Cair |
| Heksuna | 82 | 72 | Cair |

1. Jelaskan hubungan antara massa molekul alkuna dengan titik didihnya?
2. Jelaskan hubungan wujud zat dengan rumus molekul dan massa molekul alkuna?

LAMPIRAN 2: Instrumen Penilaian Sikap

| No | Nama Peserta Didik | Aspek Sikap Yang Dinilai | | | Nilai Total | Nilai Akhir | Ket |
|----|--------------------|--------------------------|----------------|------------|-------------|--------------------|-----|
| | | Ingin Tahu | Tanggung Jawab | Komunikasi | | | |
| 1 | | | | | | Nilai Total : 3 | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | |

Deskripsi penilaian sikap

| Ingin Tahu (<i>curiosity</i>) | Tanggung Jawab (<i>responsibility</i>) | Berkomunikasi (<i>communicative</i>) |
|--|--|---|
| 1 = tidak pernah menunjukkan sikap tidak ingin tahu | 1 = tidak mengerjakan soal yang diberikan | 1 = tidak pernah menunjukkan sikap tidak komunikatif |
| 2 = pernah menunjukkan sikap tidak ingin tahu | 2 = mengerjakan beberapa soal yang diberikan namun jawabannya salah. | 2 = pernah menunjukkan sikap tidak komunikatif |
| 3 = beberapa kali menunjukkan sikap tidak ingin tahu | 3 = mengerjakan beberapa soal, ada yang benar dan ada yang salah. | 3 = beberapa kali menunjukkan sikap tidak komunikatif |
| 4 = sering menunjukkan sikap tidak ingin tahu | 4 = mengerjakan semua soal, ada yang benar dan ada yang salah. | 4 = sering tidak menunjukkan sikap tidak komunikatif |
| 5 = sangat sering menunjukkan sikap tidak ingin tahu | 5 = mengerjakan semua soal dan benar semua. | 5 = sangat sering menunjukkan sikap tidak komunikatif |

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah : SMA N 2 WATES
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas / Semester : XI / 1
Materi Pokok : Minyak Bumi
Waktu : 2 x 45 menit
Nama Mahasiswa PPL : Ninda Ayu Prastiwi/13303244030
Nabilah Rosa Putri/13303241043

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

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

Indikator:

1. Mengamati jenis bahan bakar minyak (BBM) yang dijual di SPBU
2. Membahas proses pembentukan minyak bumi dan cara mengeksplorasinya
3. Membahas proses penyulingan minyak bumi secara distilasi bertingkat
4. Menganalisis proses penyulingan bertingkat untuk menghasilkan minyak bumi menjadi fraksi-fraksinya
5. Membandingkan kualitas bensin berdasarkan bilangan oktannya (Premium, Pertamax, Pertalite, dan sebagainya)

3.3 Memahami reaksi pembakaran hidrokarbon yang sempurna dan tidak sempurna serta sifat zat hasil pembakaran (CO_2 , CO, partikulat karbon)

Indikator:

1. Membahas penggunaan bahan bakar alternatif selain minyak bumi dan gas alam
2. Membahas pembakaran hidrokarbon yang sempurna dan tidak sempurna serta dampaknya terhadap lingkungan, kesehatan, dan upaya untuk mengatasinya

4.2 Menyajikan karya tentang proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi beserta kegunaannya

Indikator:

1. Mempresentasikan hasil kerja kelompok tentang minyak bumi, bahan bakar alternatif pengganti minyak bumi dan gas alam serta masalah lingkungan yang disebabkan oleh penggunaan minyak bumi sebagai bahan bakar.

4.3 Menalar dampak pembakaran senyawa hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan serta mengajukan gagasan cara mengatasinya

Indikator:

1. Menganalisis bahan bakar alternatif selain minyak bumi dan gas alam
2. Menyimpulkan dampak pembakaran hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan serta cara mengatasinya

4.4 Menggunakan persamaan termokimia untuk mengaitkan perubahan jumlah pereaksi atau hasil reaksi dengan perubahan energi

Indikator:

1. Mempresentasikan hasil kerja kelompok tentang minyak bumi, bahan bakar alternatif pengganti minyak bumi dan gas alam serta masalah lingkungan yang disebabkan oleh penggunaan minyak bumi sebagai bahan bakar.

C. Materi Pembelajaran

1. Komposisi Minyak Bumi
2. Proses Terjadinya Minyak Bumi
3. Pengolahan Minyak Bumi
4. Mutu Bensin
4. Dampak Pembakaran Bahan Bakar

D. Pendekatan dan Metode yang digunakan

Pendekatan : *Scientific Approach*

Metode : Diskusi, tanya-jawab, kegiatan *Course Review Hurray*

E. Kegiatan Pembelajaran

| Langkah Pembelajaran | Sintak Model Pembelajaran | Deskripsi | Alokasi Waktu |
|----------------------|----------------------------------|---|---------------|
| Kegiatan Pendahuluan | Stimulation/pemberian rangsangan | <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam dilanjutkan dengan menanyakan kabar siswa dan kesiapan belajar. • Melakukan apersepsi dengan memberikan rangsangan melalui: <ul style="list-style-type: none"> -Menanyakan siswa tentang persamaan dan perbedaan antara senyawa n-butana dengan 2-metilpropana. | 10 menit |
| Kegiatan inti | <u>Topik 1: Minyak Bumi</u> | <u>Topik 1: Minyak Bumi</u> | 40 |

| | | | |
|--|---|--|---------------------|
| | <p><u>Topik 2: Game Minyak Bumi</u></p> <p>Demonstrasi/menyajikan materi</p> <p>Tanya-Jawab</p> <p>Aktivitas inti dari <i>Course Review Horey</i></p> | <p>menerangkan jawaban yang benar tadi. Lalu guru meminta siswa yang tadi salah menjawab untuk mengulangi jawaban yang benar. Kemudian guru mempersilakan jika ada pertanyaan atau ada yang kurang jelas. Jika ada pertanyaan, guru akan meminta siswa lain untuk menjawab. Jika tidak ada yang bisa menjawab, maka guru akan menjawab pertanyaan tadi.</p> <p><u>Topik 2: Game Minyak Bumi</u></p> <p>Telah dilaksanakan pada aktivitas sebelumnya, yakni berupa menampilkan video.</p> <p>Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang tadi disajikan.</p> <p>1. Guru meminta siswa mengeluarkan dua kertas kosong dan meminta siswa membuat kotak sejumlah 9 kotak pada satu kertas yang kosong. Lalu setiap kotak dituliskan nomor dengan urutan bebas. Pada kertas</p> | <p>20 menit</p> |
|--|---|--|---------------------|

| | | | |
|--|----------------|--|--|
| | <p>Penutup</p> | <p>yang lain, guru menginstruksikan siswa untuk mengisinya dengan jawaban yang pertanyaannya akan segera diberikan.</p> <p>2. Guru akan membacakan pertanyaan dari nomor 1 hingga nomor 9, kemudian siswa diminta menjawab kesembilan soal pada kertas kosong yang lainnya.</p> <p>3. Guru akan meminta siswa menjawab semua pertanyaan dari nomor satu hingga sembilan.</p> <p>4. Setelah semua siswa menjawab pertanyaan, mengeluarkan sembilan gulungan kertas kecil yang berisi nomor. Guru akan mengambil satu persatu gulungan kertasnya secara acak kemudian menayangkan jawabannya melalui presentasi powerpoint.</p> <p>5. Siswa diminta menyilang nomor yang jawabannya benar sesuai dengan urutan terjawabnya soal dari presentasi powerpoint tadi.</p> <p>Tiga siswa tercepat yang mendapatkan tiga buah tanda silang yang</p> | |
|--|----------------|--|--|

| | | | |
|--|------------|---|----------|
| | | membentuk vertikal/horizontal/diagonal pada kertas pertama akan mendapatkan hadiah. | |
| Penutup | Kesimpulan | <ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama-sama dengan siswa menyimpulkan apa saja yang dipelajari tadi. • Guru meminta siswa untuk membaca mengenai dampak negatif pembakaran tidak sempurna minyak bumi. Pada pertemuan selanjutnya, saat latihan soal, siswa sudah mengetahui dampak negatif pembakaran tidak sempurna minyak bumi. • Guru menyampaikan bahwa pada pertemuan selanjutnya akan ada latihan soal dan review materi dari awal hingga minyak bumi. | 10 menit |
| Cadangan Waktu = Cadangan waktu ini waktu maksimal guru membuka kelas, yakni 10 menit setelah jam yang seharusnya. | | | 10 menit |

F. Penilaian

1. Teknik Penilaian:

| NO | Aspek | Teknik | Bentuk Instrumen |
|----|-------------|--|------------------------------------|
| 1 | Sikap | Observasi kegiatan pengerjaan soal oleh individu | Lembar observasi sikap |
| 2 | Pengetahuan | Pemberian soal di akhir | Soal yang ada di <i>powerpoint</i> |

| | | | |
|--|--|--------|--------------------------------|
| | | materi | yang telah disiapkan oleh guru |
|--|--|--------|--------------------------------|

2. Instrumen Penilaian
Terlampir
3. Kunci dan Pedoman Penskoran
Terlampir bersama instrumen penilaian

G. Media/alat, Bahan, dan Sumber Belajar

1. Media/Alat : Papan tulis, spidol, video, *powerpoint*.
2. Sumber belajar :
Nugrohadhi, Saptono dan Sukisman Purtadi. 2007. *Kimia untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Balai Pustaka.
Sudarmo, Unggul. 2014. *Kimia untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga.
Tim Ganesha Operation. 2014. *Pasti Bisa*. Bandung: Penerbit Duta.
Watoni, A. Haris. 2015. *Kimia untuk SMA/MA Kelas XI*. Bandung: Yrama Widya.

Wates, 8 Agustus 2016

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa PPL Kimia

Drs. Agus Burhan, M.M
NIP. 19571215 198303 1 014

Ninda Ayu Prastiwi
NIM. 13303244030

LAMPIRAN 1: Instrumen Penilaian Kognitif

| Soal | Bentuk Soal | Jawaban dan Pedoman Penilaian |
|--|--------------------------|--|
| 1. Ada 9 soal yang berkaitan dengan pembentukan, eksplorasi dan pengolahan | Isian singkat pada bingo | Pedoman penilaian: -Kelompok siswa pertama yang berhasil menjawab benar soal-soal yang ada dan membentuk satu bingo mendapat poin 4. - Kelompok siswa kedua yang berhasil menjawab benar soal-soal yang ada dan membentuk satu bingo mendapat poin 3. - Kelompok siswa ketiga yang berhasil menjawab benar soal-soal yang ada dan membentuk satu bingo mendapat poin 2. Kelompok siswa keempat yang berhasil menjawab benar soal-soal yang ada dan membentuk satu bingo mendapat poin 1. |

LAMPIRAN 2: Instrumen Penilaian Sikap

| No | Nama Peserta Didik | Aspek Sikap Yang Dinilai | | | Nilai Total | Nilai Akhir | Ket |
|----|--------------------|--------------------------|----------------|------------|--------------------|-------------|-----|
| | | Ingin Tahu | Tanggung Jawab | Komunikasi | | | |
| 1 | | | | | Nilai Total : 3 | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | |

Deskripsi penilaian sikap

| Ingin Tahu (<i>curiosity</i>) | Tanggung Jawab (<i>responsibility</i>) | Berkomunikasi (<i>communicative</i>) |
|--|--|---|
| 1 = tidak pernah menunjukkan sikap tidak ingin tahu | 1 = tidak mengerjakan soal yang diberikan | 1 = tidak pernah menunjukkan sikap tidak komunikatif |
| 2 = pernah menunjukkan sikap tidak ingin tahu | 2 = mengerjakan beberapa soal yang diberikan namun jawabannya salah. | 2 = pernah menunjukkan sikap tidak komunikatif |
| 3 = beberapa kali menunjukkan sikap tidak ingin tahu | 3 = mengerjakan beberapa soal, ada yang benar dan ada yang salah. | 3 = beberapa kali menunjukkan sikap tidak komunikatif |
| 4 = sering menunjukkan sikap tidak ingin tahu | 4 = mengerjakan semua soal, ada yang benar dan ada yang salah. | 4 = sering tidak menunjukkan sikap tidak komunikatif |
| 5 = sangat sering menunjukkan sikap tidak ingin tahu | 5 = mengerjakan semua soal dan benar semua. | 5 = sangat sering menunjukkan sikap tidak komunikatif |

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah : SMA N 2 WATES
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas / Semester : XI / 1
Materi Pokok : Termokimia
Sub Materi : -Energi Ikatan
Waktu : 2 x 45 menit
Nama Mahasiswa PPL : Ninda Ayu Prastiwi/13303244030
Nabilah Rosa Putri/13303241043

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

3.5 Memahami berbagai jenis entalpi reaksi (entalpi pembentukan, entalpi pembakaran, dan lain-lain), hukum Hess dan konsep energi ikatan.

Indikator:

1. Membahas cara menentukan perubahan entalpi reaksi energi ikatan berdasarkan hukum Hess

4.5 Menentukan perubahan entalpi berdasarkan data kalorimetri, entalpi pembentukan, atau energi ikatan berdasarkan hukum Hess.

Indikator:

1. Menentukan perubahan entalpi reaksi energi ikatan berdasarkan hukum Hess
2. Membandingkan entalpi pembakaran beberapa bahan bakar

C. Materi Pembelajaran

1. Energi Disosiasi
2. Energi Ikatan Rata-Rata
3. Perhitungan perubahan entalpi menggunakan data energi ikatan rata-rata.
4. Perhitungan entalpi pembakaran beberapa bahan bakar

D. Pendekatan dan Metode yang digunakan

Pendekatan : *Scientific Approach*

Metode : Diskusi, tanya-jawab

E. Kegiatan Pembelajaran

| Langkah Pembelajaran | Sintak Model Pembelajaran | Deskripsi | Alokasi Waktu |
|-----------------------------|----------------------------------|--|----------------------|
| Kegiatan Pendahuluan | Stimulation/pemberian rangsangan | Guru memberi salam dilanjutkan dengan menanyakan kabar siswa dan kesiapan belajar. Melakukan apersepsi dengan memberikan rangsangan melalui: -Menanya siswa mengenai perhitungan entalpi apa | 5 menit |

| | | | |
|---------------|---|--|----------|
| | | <p>saja yang sudah dipelajari</p> <p>-Menanya siswa mengenai materi hukum hess yang dipelajari sebelumnya dan bagian mana yang masih belum paham.</p> | |
| Kegiatan inti | <p><u>Topik 1: Latihan Hukum Hess (Penjumlahan Reaksi)</u></p> <p>Mengamati</p> <p>Menanya</p> <p>Mengumpulkan data</p> <p>Mengasosiasi</p> | <p><u>Topik 1: Latihan Hukum Hess (Penjumlahan Reaksi)</u></p> <p>Guru menayangkan ppt yang berisi data reaksi pembentukan gas CO melalui dua tahap. Kemudian guru mengamati aktivitas siswa setelah ditayangkan data tadi dan mengingatkan siswa untuk mencatatnya di buku.</p> <p>Guru bertanya pada siswa apakah ada yang mau mengerjakan di depan kelas. Jika tidak ada yang <i>volunteer</i>, guru akan menunjuk satu siswa ke depan</p> <p>Guru mengamati siswa yang mengerjakan soal di papan tulis sambil mengecek benar tidaknya jawaban tersebut.</p> <p>Guru mengkonfirmasi benar tidaknya jawaban dengan menanyai siswa apakah ada</p> | 15 menit |

| | | | |
|--|---|---|---------------------|
| | <p>Mengkomunikasikan</p> <p><u>Topik 2: Review Hukum Hess</u></p> | <p>yang memiliki jawaban lain? Jika ada, maka siswa yang memiliki jawaban lain dimint menuliskan jawabannya kedepan. Jika sudah tidak ada pendapat lain, siswa lain yang tidak maju diminta memilih mana yang paling tepat. Jika tidak ada jawaban yang tepat, guru akan menunjuk bagian yang salah dan menyinggung konsep di bagian salahnya tersebut. Kemudian siswa yang sudah menyadari salahnya dan bisa membetulkan diminta maju ke depan untuk membetulkan.</p> <p>Guru meminta siswa yang belum pernah maju untuk menyimpulkan jawaban yang dituliskan oleh temannya. Kemudian guru mempersilakan jika ada pertanyaan atau ada yang kurang jelas. Jika ada pertanyaan, siswa yang maju atau siswa lain diminta untuk menjawab. Jika tidak ada yang bisa menjawab, maka guru akan menjawab pertanyaan tadi.</p> <p><u>Topik 2: Review Hukum Hess (Siklus Hess)</u></p> | <p>15 menit</p> |
|--|---|---|---------------------|

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>(Siklus Hess)</p> <p>Mengamati</p> <p>Menanya</p> <p>Mengumpulkan data</p> <p>Mengasosiasi</p> | <p>Guru menayangkan slide selanjutnya yang berisi perintah untuk menuliskan siklus hess dari reaksi pembentukan CO yang sebelumnya dikerjakan dengan cara penjumlahan reaksi. Kemudian guru mengamati aktivitas siswa setelah ditayangkan data tadi dan mengingatkan siswa untuk mencatatnya di buku.</p> <p>Guru bertanya pada siswa apakah ada yang mau mengerjakan di depan kelas. Jika tidak ada yang <i>volunteer</i>, guru akan menunjuk satu siswa ke depan</p> <p>Guru mengamati siswa yang mengerjakan soal di papan tulis sambil mengecek benar tidaknya jawaban tersebut.</p> <p>Guru mengkonfirmasi benar tidaknya jawaban dengan menanyai siswa apakah ada yang memiliki jawaban lain? Jika ada, maka siswa yang memiliki jawaban lain dimint menuliskan jawabannya kedepan. Jika sudah tidak</p> | |
|--|---|--|--|

| | | | |
|--|--|--|---------------------|
| | <p>Mengkomunikasikan</p> <p><u>Topik 3: Energi Ikatan dan Entalpi Pembakaran beberapa bahan bakar</u></p> <p>Mengamati</p> | <p>ada pendapat lain, siswa lain yang tidak maju diminta memilih mana yang paling tepat. Jika tidak ada jawaban yang tepat, guru akan menunjuk bagian yang salah dan menyinggung konsep di bagian salahnya tersebut. Kemudian siswa yang sudah menyadari salahnya dan bisa membetulkan diminta maju ke depan untuk membetulkan.</p> <p>Guru meminta siswa yang belum pernah maju untuk menyimpulkan jawaban yang dituliskan oleh temannya. Kemudian guru mempersilakan jika ada pertanyaan atau ada yang kurang jelas. Jika ada pertanyaan, siswa yang maju atau siswa lain diminta untuk menjawab. Jika tidak ada yang bisa menjawab, maka guru akan menjawab pertanyaan tadi.</p> <p><u>Topik 3: Energi Ikatan dan Entalpi Pembakaran beberapa bahan bakar</u></p> <p>Guru menayangkan slide selanjutnya yang berisi</p> | <p>30 menit</p> |
|--|--|--|---------------------|

| | | | |
|--|--------------------------|---|--|
| | <p>Mengasosiasi</p> | <p>tidaknya jawaban tersebut.</p> <p>Guru mengkonfirmasi benar tidaknya jawaban dengan menanyai siswa apakah ada yang memiliki jawaban lain? Jika ada, maka siswa yang memiliki jawaban lain diminta menuliskan jawabannya kedepan. Jika sudah tidak ada pendapat lain, siswa lain yang tidak maju diminta memilih mana yang paling tepat. Jika tidak ada jawaban yang tepat, guru akan menunjuk bagian yang salah dan menyinggung konsep di bagian salahnya tersebut. Kemudian siswa yang sudah menyadari salahnya dan bisa membetulkan diminta maju ke depan untuk membetulkan.</p> | |
| | <p>Mengkomunikasikan</p> | <p>Guru meminta siswa yang belum pernah maju untuk menyimpulkan jawaban yang dituliskan oleh temannya. Kemudian guru mempersilakan jika ada pertanyaan atau ada yang kurang jelas. Jika ada pertanyaan, siswa yang maju atau siswa lain diminta untuk menjawab. Jika tidak ada</p> | |

| | | | |
|----------------|------------|---|----------|
| | | yang bisa menjawab, maka guru akan menjawab pertanyaan tadi. | |
| Penutup | Kesimpulan | <ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama-sama dengan siswa menyimpulkan apa saja yang dipelajari tadi. • Guru menyampaikan materi pada pertemuan berikutnya adalah latihan soal. | 5 menit |
| Cadangan Waktu | | | 10 menit |

F. Penilaian

1. Teknik Penilaian:

| NO | Aspek | Teknik | Bentuk Instrumen |
|----|-------------|--|--|
| 1 | Sikap | Observasi kegiatan pengerjaan soal oleh individu | Lembar observasi sikap |
| 2 | Pengetahuan | Pemberian soal di akhir materi | Soal yang ada di <i>powerpoint</i> yang telah disiapkan oleh guru dan soal-soal yang ada di buku pegangan siswa. |

2. Instrumen Penilaian

Terlampir

3. Kunci dan Pedoman Penskoran

Terlampir bersama instrumen penilaian

G. Media/alat, Bahan, dan Sumber Belajar

1. Media/Alat : Papan tulis, spidol, presentasi *powerpoint*.

2. Sumber belajar :

Nugrohadhi, Saptono dan Sukisman Purtadi. 2007. *Kimia untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Balai Pustaka.

Sudarmo, Unggul. 2014. *Kimia untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga.
Tim Ganesha Operation. 2014. *Pasti Bisa*. Bandung: Penerbit Duta.
Watoni, A. Haris. 2015. *Kimia untuk SMA/MA Kelas XI*. Bandung: Yrama Widya.

Wates, 1 September 2016

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa PPL Kimia

Drs. Agus Burhan, M.M
NIP. 19571215 198303 1 014

Ninda Ayu Prastiwi
NIM. 13303244030

LAMPIRAN 1: Instrumen Penilaian Kognitif

| Soal | Bentuk Soal | Jawaban dan Pedoman Penilaian |
|---|-------------|--|
| <p>1. Diketahui:</p> <p>Diketahui:</p> $\text{HCN(aq)} \longrightarrow \text{H}^+(\text{aq}) + \text{CN}^-(\text{aq}) \quad \Delta H = +42,8 \text{ kJ}$ $\text{H}_2\text{O(l)} \longrightarrow \text{H}^+(\text{aq}) + \text{OH}^-(\text{aq}) \quad \Delta H = +53,2 \text{ kJ}$ <p>Hitunglah ΔH dari reaksi:</p> $\text{HCN(aq)} + \text{OH}^-(\text{aq}) \longrightarrow \text{H}_2\text{O(l)} + \text{CN}^-(\text{aq})$ | Uraian | $\Delta H = (-53,2 + 42,8) \text{ kJ}$ $= -10,4 \text{ kJ}$ <p>Pedoman penilaian soal 1-4:</p> <p>-Siswa mendapat poin 4 jika mau maju menuliskan dan menjelaskan jawabannya dan jawaban benar. Poin 4 juga diberikan untuk siswa yang membetulkan jawaban yang salah jika jawaban sebelumnya salah.</p> |
| <p>2.</p> $\text{Ca(s)} + \text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CaO(s)} + \text{H}_2\text{O(l)} \quad \Delta H_1 = -920 \text{ kJ}$ $\text{CaO(s)} + \text{H}_2\text{O(l)} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2(\text{s}) \quad \Delta H_2 = \text{????}$ $\text{Ca(s)} + \text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{Ca(OH)}_2(\text{s}) \quad \Delta H_3 = -986 \text{ kJ}$ <p>Buatlah siklus Hess dari reaksi-reaksi diatas dan hitung ΔH_2!</p> | Uraian | <p>-Siswa mendapat 3 jika mau menjawab atau menuliskan jawabannya dan jawaban salah.</p> <p>-Siswa mendapat poin 2 jika mengerjakan soal di buku catatannya, baik jawaban benar maupun salah.</p> <p>-Siswa mendapat poin 1 jika tidak mengerjakan soal di buku catatannya.</p> |

| <p>3.</p> <p>Diketahui: Energi ikatan rata-rata C-H = +413 kJ/mol Energi ikatan rata-rata Cl-Cl = +242 kJ/mol Energi ikatan rata-rata C-Cl = +328 kJ/mol Energi ikatan rata-rata H-Cl = +431 kJ/mol Ditanyakan: Berapa ΔH reaksi dibawah ini?</p> $ \begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{H} \\ \\ \text{H} \end{array} + \text{Cl}-\text{Cl} \rightarrow \begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{Cl} \\ \\ \text{H} \end{array} + \text{H}-\text{Cl} $ | Uraian | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|----------------|----|-----------|----|--------|----|-------|----|------|----|--------|--|
| <p>4.</p> <table border="1" data-bbox="349 1191 865 1380"> <thead> <tr> <th>Bahan Bakar</th> <th>Nilai kalor bakar (kJ/g)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gas Alam (LPG)</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>Batu Bara</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>Bensin</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>Arang</td> <td>34</td> </tr> <tr> <td>Kayu</td> <td>18</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dimisalkan harga arang Rp 2.000,00/kg dan harga LPG Rp 6.000,00/kg. Manakah bahan bakar yang sebaiknya digunakan dilihat dari sudut pandang harga dan besar kalor yang dihasilkan?</p> | Bahan Bakar | Nilai kalor bakar (kJ/g) | Gas Alam (LPG) | 49 | Batu Bara | 32 | Bensin | 48 | Arang | 34 | Kayu | 18 | Uraian | |
| Bahan Bakar | Nilai kalor bakar (kJ/g) | | | | | | | | | | | | | |
| Gas Alam (LPG) | 49 | | | | | | | | | | | | | |
| Batu Bara | 32 | | | | | | | | | | | | | |
| Bensin | 48 | | | | | | | | | | | | | |
| Arang | 34 | | | | | | | | | | | | | |
| Kayu | 18 | | | | | | | | | | | | | |

LAMPIRAN 2: Instrumen Penilaian Sikap

| No | Nama Peserta Didik | Aspek Sikap Yang Dinilai | | | Nilai Total | Nilai Akhir | Ket |
|----|--------------------|--------------------------|----------------|------------|--------------------|-------------|-----|
| | | Ingin Tahu | Tanggung Jawab | Komunikasi | | | |
| 1 | | | | | Nilai Total : 3 | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | |

Deskripsi penilaian sikap

| | | |
|---|--|---|
| <p>Ingin Tahu (<i>curiosity</i>)</p> <p>1 = tidak pernah menunjukkan sikap tidak ingin tahu</p> <p>2 = pernah menunjukkan sikap tidak ingin tahu</p> <p>3 = beberapa kali menunjukkan sikap tidak ingin tahu</p> <p>4 = sering menunjukkan sikap tidak ingin tahu</p> <p>5 = sangat sering menunjukkan sikap tidak ingin tahu</p> | <p>Tanggung Jawab (<i>responsibility</i>)</p> <p>1 = tidak mengerjakan soal yang diberikan</p> <p>2 = mengerjakan beberapa soal yang diberikan namun jawabannya salah.</p> <p>3 = mengerjakan beberapa soal, ada yang benar dan ada yang salah.</p> <p>4 = mengerjakan semua soal, ada yang benar dan ada yang salah.</p> <p>5 = mengerjakan semua soal dan benar semua.</p> | <p>Berkomunikasi (<i>communicative</i>)</p> <p>1 = tidak pernah menunjukkan sikap tidak komunikatif</p> <p>2 = pernah menunjukkan sikap tidak komunikatif</p> <p>3 = beberapa kali menunjukkan sikap tidak komunikatif</p> <p>4 = sering tidak menunjukkan sikap tidak komunikatif</p> <p>5 = sangat sering menunjukkan sikap tidak komunikatif</p> |
|---|--|---|

SMA NEGERI 2 WATES KULON PROGO DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
JADWAL PELAJARAN SEMESTER 1 TAHUN PELAJARAN 2016/2017
KELAS X

| Hari/Jam | KELAS X | | | | KELAS XI | | | | KELAS XII | | | |
|----------|---------|--------|--------|--------|----------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|--------|
| | MIPA 1 | MIPA 2 | MIPA 3 | MIPA 4 | MIPA 1 | MIPA 2 | MIPA 3 | MIPA 4 | MIPA 1 | MIPA 2 | MIPA 3 | MIPA 4 |
| 1 | 18.05 | 18.15 | 18.25 | 18.35 | 18.45 | 18.55 | 19.05 | 19.15 | 19.25 | 19.35 | 19.45 | 19.55 |
| 2 | 19.05 | 19.15 | 19.25 | 19.35 | 19.45 | 19.55 | 20.05 | 20.15 | 20.25 | 20.35 | 20.45 | 20.55 |
| 3 | 20.05 | 20.15 | 20.25 | 20.35 | 20.45 | 20.55 | 21.05 | 21.15 | 21.25 | 21.35 | 21.45 | 21.55 |
| 4 | 21.05 | 21.15 | 21.25 | 21.35 | 21.45 | 21.55 | 22.05 | 22.15 | 22.25 | 22.35 | 22.45 | 22.55 |
| 5 | 22.05 | 22.15 | 22.25 | 22.35 | 22.45 | 22.55 | 23.05 | 23.15 | 23.25 | 23.35 | 23.45 | 23.55 |
| 6 | 23.05 | 23.15 | 23.25 | 23.35 | 23.45 | 23.55 | 24.05 | 24.15 | 24.25 | 24.35 | 24.45 | 24.55 |
| 7 | 24.05 | 24.15 | 24.25 | 24.35 | 24.45 | 24.55 | 25.05 | 25.15 | 25.25 | 25.35 | 25.45 | 25.55 |
| 8 | 25.05 | 25.15 | 25.25 | 25.35 | 25.45 | 25.55 | 26.05 | 26.15 | 26.25 | 26.35 | 26.45 | 26.55 |
| 9 | 26.05 | 26.15 | 26.25 | 26.35 | 26.45 | 26.55 | 27.05 | 27.15 | 27.25 | 27.35 | 27.45 | 27.55 |
| 10 | 27.05 | 27.15 | 27.25 | 27.35 | 27.45 | 27.55 | 28.05 | 28.15 | 28.25 | 28.35 | 28.45 | 28.55 |
| 11 | 28.05 | 28.15 | 28.25 | 28.35 | 28.45 | 28.55 | 29.05 | 29.15 | 29.25 | 29.35 | 29.45 | 29.55 |
| 12 | 29.05 | 29.15 | 29.25 | 29.35 | 29.45 | 29.55 | 30.05 | 30.15 | 30.25 | 30.35 | 30.45 | 30.55 |
| 13 | 30.05 | 30.15 | 30.25 | 30.35 | 30.45 | 30.55 | 31.05 | 31.15 | 31.25 | 31.35 | 31.45 | 31.55 |
| 14 | 31.05 | 31.15 | 31.25 | 31.35 | 31.45 | 31.55 | 32.05 | 32.15 | 32.25 | 32.35 | 32.45 | 32.55 |
| 15 | 32.05 | 32.15 | 32.25 | 32.35 | 32.45 | 32.55 | 33.05 | 33.15 | 33.25 | 33.35 | 33.45 | 33.55 |
| 16 | 33.05 | 33.15 | 33.25 | 33.35 | 33.45 | 33.55 | 34.05 | 34.15 | 34.25 | 34.35 | 34.45 | 34.55 |
| 17 | 34.05 | 34.15 | 34.25 | 34.35 | 34.45 | 34.55 | 35.05 | 35.15 | 35.25 | 35.35 | 35.45 | 35.55 |
| 18 | 35.05 | 35.15 | 35.25 | 35.35 | 35.45 | 35.55 | 36.05 | 36.15 | 36.25 | 36.35 | 36.45 | 36.55 |
| 19 | 36.05 | 36.15 | 36.25 | 36.35 | 36.45 | 36.55 | 37.05 | 37.15 | 37.25 | 37.35 | 37.45 | 37.55 |
| 20 | 37.05 | 37.15 | 37.25 | 37.35 | 37.45 | 37.55 | 38.05 | 38.15 | 38.25 | 38.35 | 38.45 | 38.55 |
| 21 | 38.05 | 38.15 | 38.25 | 38.35 | 38.45 | 38.55 | 39.05 | 39.15 | 39.25 | 39.35 | 39.45 | 39.55 |
| 22 | 39.05 | 39.15 | 39.25 | 39.35 | 39.45 | 39.55 | 40.05 | 40.15 | 40.25 | 40.35 | 40.45 | 40.55 |
| 23 | 40.05 | 40.15 | 40.25 | 40.35 | 40.45 | 40.55 | 41.05 | 41.15 | 41.25 | 41.35 | 41.45 | 41.55 |
| 24 | 41.05 | 41.15 | 41.25 | 41.35 | 41.45 | 41.55 | 42.05 | 42.15 | 42.25 | 42.35 | 42.45 | 42.55 |
| 25 | 42.05 | 42.15 | 42.25 | 42.35 | 42.45 | 42.55 | 43.05 | 43.15 | 43.25 | 43.35 | 43.45 | 43.55 |
| 26 | 43.05 | 43.15 | 43.25 | 43.35 | 43.45 | 43.55 | 44.05 | 44.15 | 44.25 | 44.35 | 44.45 | 44.55 |
| 27 | 44.05 | 44.15 | 44.25 | 44.35 | 44.45 | 44.55 | 45.05 | 45.15 | 45.25 | 45.35 | 45.45 | 45.55 |
| 28 | 45.05 | 45.15 | 45.25 | 45.35 | 45.45 | 45.55 | 46.05 | 46.15 | 46.25 | 46.35 | 46.45 | 46.55 |
| 29 | 46.05 | 46.15 | 46.25 | 46.35 | 46.45 | 46.55 | 47.05 | 47.15 | 47.25 | 47.35 | 47.45 | 47.55 |
| 30 | 47.05 | 47.15 | 47.25 | 47.35 | 47.45 | 47.55 | 48.05 | 48.15 | 48.25 | 48.35 | 48.45 | 48.55 |
| 31 | 48.05 | 48.15 | 48.25 | 48.35 | 48.45 | 48.55 | 49.05 | 49.15 | 49.25 | 49.35 | 49.45 | 49.55 |
| 32 | 49.05 | 49.15 | 49.25 | 49.35 | 49.45 | 49.55 | 50.05 | 50.15 | 50.25 | 50.35 | 50.45 | 50.55 |
| 33 | 50.05 | 50.15 | 50.25 | 50.35 | 50.45 | 50.55 | 51.05 | 51.15 | 51.25 | 51.35 | 51.45 | 51.55 |
| 34 | 51.05 | 51.15 | 51.25 | 51.35 | 51.45 | 51.55 | 52.05 | 52.15 | 52.25 | 52.35 | 52.45 | 52.55 |
| 35 | 52.05 | 52.15 | 52.25 | 52.35 | 52.45 | 52.55 | 53.05 | 53.15 | 53.25 | 53.35 | 53.45 | 53.55 |
| 36 | 53.05 | 53.15 | 53.25 | 53.35 | 53.45 | 53.55 | 54.05 | 54.15 | 54.25 | 54.35 | 54.45 | 54.55 |
| 37 | 54.05 | 54.15 | 54.25 | 54.35 | 54.45 | 54.55 | 55.05 | 55.15 | 55.25 | 55.35 | 55.45 | 55.55 |
| 38 | 55.05 | 55.15 | 55.25 | 55.35 | 55.45 | 55.55 | 56.05 | 56.15 | 56.25 | 56.35 | 56.45 | 56.55 |
| 39 | 56.05 | 56.15 | 56.25 | 56.35 | 56.45 | 56.55 | 57.05 | 57.15 | 57.25 | 57.35 | 57.45 | 57.55 |
| 40 | 57.05 | 57.15 | 57.25 | 57.35 | 57.45 | 57.55 | 58.05 | 58.15 | 58.25 | 58.35 | 58.45 | 58.55 |
| 41 | 58.05 | 58.15 | 58.25 | 58.35 | 58.45 | 58.55 | 59.05 | 59.15 | 59.25 | 59.35 | 59.45 | 59.55 |
| 42 | 59.05 | 59.15 | 59.25 | 59.35 | 59.45 | 59.55 | 60.05 | 60.15 | 60.25 | 60.35 | 60.45 | 60.55 |
| 43 | 60.05 | 60.15 | 60.25 | 60.35 | 60.45 | 60.55 | 61.05 | 61.15 | 61.25 | 61.35 | 61.45 | 61.55 |
| 44 | 61.05 | 61.15 | 61.25 | 61.35 | 61.45 | 61.55 | 62.05 | 62.15 | 62.25 | 62.35 | 62.45 | 62.55 |
| 45 | 62.05 | 62.15 | 62.25 | 62.35 | 62.45 | 62.55 | 63.05 | 63.15 | 63.25 | 63.35 | 63.45 | 63.55 |
| 46 | 63.05 | 63.15 | 63.25 | 63.35 | 63.45 | 63.55 | 64.05 | 64.15 | 64.25 | 64.35 | 64.45 | 64.55 |
| 47 | 64.05 | 64.15 | 64.25 | 64.35 | 64.45 | 64.55 | 65.05 | 65.15 | 65.25 | 65.35 | 65.45 | 65.55 |
| 48 | 65.05 | 65.15 | 65.25 | 65.35 | 65.45 | 65.55 | 66.05 | 66.15 | 66.25 | 66.35 | 66.45 | 66.55 |
| 49 | 66.05 | 66.15 | 66.25 | 66.35 | 66.45 | 66.55 | 67.05 | 67.15 | 67.25 | 67.35 | 67.45 | 67.55 |
| 50 | 67.05 | 67.15 | 67.25 | 67.35 | 67.45 | 67.55 | 68.05 | 68.15 | 68.25 | 68.35 | 68.45 | 68.55 |



PEMERINTAH DAERAH
DAERAH Istimewa Yogyakarta
SMA NEGERI 2 WATES
 Jl. Veteran No. 100, Wates, Kulon Progo, Yogyakarta
 Telp. (0271) 8211111, 8211112, 8211113
 Fax. (0271) 8211114, 8211115, 8211116
 Email: sma2wates@yogyakarta.go.id
 NIP. 196504231991320005

| KODE GURU | KODE MATA PELAJARAN | PENGATURAN JAM PELAJARAN |
|-------------------------------|---------------------|--------------------------|
| 1. Idris, Yudi Dharma P, Ujip | A/Pgana | 08.40-09.30 |
| 2. H. Cah S, S.Pd, MSi | P/Pgri | 09.40-10.30 |
| 3. Drs R. Bambang S.M.Si | D/Bis Indonesia | 06.50-07.50 |
| 4. Drs Agus Satrio, M.H | B/Bis Inggris | 07.00-07.50 |
| 5. Drs Puji Astuti, MSi | M/Motorsport | 07.55-08.40 |
| 6. Drs H. Sumantri, MSi | F/Filsafat | 08.45-09.35 |
| 7. Drs H. Sumantri, MSi | K/Kompa | 09.35-10.20 |
| 8. Drs H. Sumantri, MSi | B/Bidag | 10.25-11.10 |
| 9. Drs H. Sumantri, MSi | E/Estimasi | 11.15-12.00 |
| 10. Drs H. Sumantri, MSi | S/Segana | 12.05-12.50 |
| 11. Drs H. Sumantri, MSi | G/Geografi | 13.00-13.45 |
| 12. Drs H. Sumantri, MSi | C/Sociologi | 14.00-14.45 |
| 13. Drs H. Sumantri, MSi | O/Organisasi | 15.00-15.45 |
| 14. Drs H. Sumantri, MSi | J/Jurnalisme | 16.00-16.45 |
| 15. Drs H. Sumantri, MSi | R/Sosiologi | 17.00-17.45 |
| 16. Drs H. Sumantri, MSi | W/Waktu | 18.00-18.45 |
| 17. Drs H. Sumantri, MSi | H/Histori | 19.00-19.45 |
| 18. Drs H. Sumantri, MSi | N/Negara | 20.00-20.45 |
| 19. Drs H. Sumantri, MSi | H/Histori | 21.00-21.45 |
| 20. Drs H. Sumantri, MSi | N/Negara | 22.00-22.45 |

| KODE RUANG | RUANG | KETERANGAN |
|------------|-------|------------|
| 1 | 01 | 01-01-01 |
| 2 | 02 | 02-02-02 |
| 3 | 03 | 03-03-03 |
| 4 | 04 | 04-04-04 |
| 5 | 05 | 05-05-05 |
| 6 | 06 | 06-06-06 |
| 7 | 07 | 07-07-07 |
| 8 | 08 | 08-08-08 |
| 9 | 09 | 09-09-09 |
| 10 | 10 | 10-10-10 |

| KODE KEMAHJUAN | KEMAHJUAN | KETERANGAN |
|----------------|-----------|------------|
| 1 | 01 | 01-01-01 |
| 2 | 02 | 02-02-02 |
| 3 | 03 | 03-03-03 |
| 4 | 04 | 04-04-04 |
| 5 | 05 | 05-05-05 |
| 6 | 06 | 06-06-06 |
| 7 | 07 | 07-07-07 |
| 8 | 08 | 08-08-08 |
| 9 | 09 | 09-09-09 |
| 10 | 10 | 10-10-10 |

Berjalan mulai 1 Agustus 2016
 Wates, Kulon Progo, Yogyakarta
 NIP. 196504231991320005

SMA NEGERI 2 WATES KULON PROGO DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
JADWAL PELAJARAN SEMESTER 1 TAHUN PELAJARAN 2016/2017
HARI JUMAT DAN KELS

| Materi | KELAS X | | | | KELAS XI | | | | KELAS XII | | | | KODE GURU | KODE MATA PELAJARAN | PENCAKUPAN LAR BELAJARAN | |
|--------|---------|-------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-----------|---------------------|--------------------------|------|
| | MPA 1 | MPA 2 | MPA 3 | MPA 4 | MPA 1 | MPA 2 | MPA 3 | MPA 4 | MPA 1 | MPA 2 | MPA 3 | MPA 4 | | | | |
| 1 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 |
| 2 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 |
| 3 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 |
| 4 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 |
| 5 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 |
| 6 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 |
| 7 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 |
| 8 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 |
| 9 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 |
| 10 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 |
| 11 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 |
| 12 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 |
| 13 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 |
| 14 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 |
| 15 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 |
| 16 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 |
| 17 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 |
| 18 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 |
| 19 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 |
| 20 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 |
| 21 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 |
| 22 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 |
| 23 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 |
| 24 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 |
| 25 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 |
| 26 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 |
| 27 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 |
| 28 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 |
| 29 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 |
| 30 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 |
| 31 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 |
| 32 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 |
| 33 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 |
| 34 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 |
| 35 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 |
| 36 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 |
| 37 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 |
| 38 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 |
| 39 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 |
| 40 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 |
| 41 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 |
| 42 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 |
| 43 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 |
| 44 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 |
| 45 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 |
| 46 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 |
| 47 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 |
| 48 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 |
| 49 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 |
| 50 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 |

KEPADA YAHYDIAN
SMAN 2 WATES
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
 NIP. 065945190600300200

Berikut ini 15 Agustus 2016
 Wates, 15 Agustus 2016
 Kepala SMA Negeri 2 Wates

KETERANGAN
 Lapangan (MAGSAR)
 (Teks dan Gambar)
 secara mandiri
 disertai dengan dan
 2 dal

KETERANGAN
 1 07-10-07-56
 2 07-10-07-56
 3 07-10-07-56
 4 07-10-07-56
 5 07-10-07-56
 6 07-10-07-56

KETERANGAN
 1 07-10-07-56
 2 07-10-07-56
 3 07-10-07-56
 4 07-10-07-56
 5 07-10-07-56
 6 07-10-07-56

KETERANGAN
 1 07-10-07-56
 2 07-10-07-56
 3 07-10-07-56
 4 07-10-07-56
 5 07-10-07-56
 6 07-10-07-56

KETERANGAN
 1 07-10-07-56
 2 07-10-07-56
 3 07-10-07-56
 4 07-10-07-56
 5 07-10-07-56
 6 07-10-07-56

KETERANGAN
 1 07-10-07-56
 2 07-10-07-56
 3 07-10-07-56
 4 07-10-07-56
 5 07-10-07-56
 6 07-10-07-56

PENILAIAN KOGNITIF X MIPA 2

| NO | NAMA | Ulangan Harian 1 | |
|----|-------------------------|------------------|--------|
| | | Nilai | Ket |
| 1 | Abid Dzaky Raihan Ndaru | 94,44 | TUNTAS |
| 2 | Ahmad Rais Dwijaya | 98,61 | TUNTAS |
| 3 | Alit Prasetyaningsih | 81,94 | TUNTAS |
| 4 | Anggita Dewi K | 95,3 | TUNTAS |
| 5 | Anisa Dewi Prasasti | 75 | TUNTAS |
| 6 | Anisadwi Utami | 83,33 | TUNTAS |
| 7 | Annisaa Widyaningrum | 93,06 | TUNTAS |
| 8 | Cahya Yoga Tri Wibowo | 80,56 | TUNTAS |
| 9 | Dony Rachmad | 87,5 | TUNTAS |
| 10 | Dwi Yoga Pratama | 81,94 | TUNTAS |
| 11 | Herlina Safitri | 68,06 | TUNTAS |
| 12 | Ika Indar Safitri | 75 | TUNTAS |
| 13 | Ilham Putra Setyaji | 88,89 | TUNTAS |
| 14 | Intani Karisa | 81,94 | TUNTAS |
| 15 | Khamid Nur Saddam H | 83,33 | TUNTAS |
| 16 | Markhaban Alkhasni | 83,33 | TUNTAS |
| 17 | Muhammad Faris Humam | 98,61 | TUNTAS |
| 18 | Nabila Nur Amalia | 90,28 | TUNTAS |
| 19 | Nimas Wahyu Timur | 77,78 | TUNTAS |
| 20 | Nur Siwi | 98,61 | TUNTAS |
| 21 | Olga Salsabila N.N | 86,11 | TUNTAS |
| 22 | Rhahmawati Miftahul J | 90,28 | TUNTAS |
| 23 | Riyani | 75 | TUNTAS |
| 24 | Rizal Aulia Rahman | 95,83 | TUNTAS |
| 25 | Rizal Musthofa | 73,61 | TUNTAS |
| 26 | Rochisun Hendra N | 83,33 | TUNTAS |
| 27 | Sarhan Syahrastani T | 84,72 | TUNTAS |
| 28 | Sella Dwy Anggraeni | 90,28 | TUNTAS |
| 29 | Vidalisa Masithoh C.N | 84,72 | TUNTAS |
| 30 | Viona Anisa Nurjannah | 79,17 | TUNTAS |
| 31 | Yuliana Andayani | 72,22 | TUNTAS |
| 32 | Zeny Suci Rahmawati | 88,89 | TUNTAS |

PENILAIAN SIKAP X MIPA 2

| No | Nama Peserta Didik | Aspek Sikap Yang Dinilai | | |
|----|-------------------------|--------------------------|----------------|------------|
| | | Ingin Tahu | Tanggung Jawab | Komunikasi |
| 1 | Abid Dzaky Raihan Ndaru | 4 | 4 | 4 |
| 2 | Ahmad Rais Dwijaya | 5 | 4 | 5 |
| 3 | Alit Prasetyaningsih | 4 | 4 | 4 |
| 4 | Anggita Dewi K | 5 | 5 | 5 |
| 5 | Anisa Dewi Prasasti | 4 | 4 | 4 |
| 6 | Anisadwi Utami | 5 | 5 | 4 |
| 7 | Annisaa Widyaningrum | 5 | 5 | 4 |
| 8 | Cahya Yoga Tri Wibowo | 5 | 4 | 5 |
| 9 | Dony Rachmad | 5 | 4 | 5 |
| 10 | Dwi Yoga Pratama | 4 | 4 | 4 |
| 11 | Herlina Safitri | 5 | 5 | 4 |
| 12 | Ika Indar Safitri | 4 | 4 | 4 |
| 13 | Ilham Putra Setyaji | 4 | 4 | 4 |
| 14 | Intani Karisa | 5 | 5 | 4 |
| 15 | Khamid Nur Saddam H | 4 | 4 | 4 |
| 16 | Markhaban Alkhasni | 5 | 5 | 4 |
| 17 | Muhammad Faris Humam | 5 | 5 | 4 |
| 18 | Nabila Nur Amalia | 4 | 4 | 5 |
| 19 | Nimas Wahyu Timur | 5 | 5 | 5 |
| 20 | Nur Siwi | 5 | 4 | 4 |
| 21 | Olga Salsabila N.N | 5 | 5 | 5 |
| 22 | Rhahmawati Miftahul J | 5 | 5 | 5 |
| 23 | Riyani | 4 | 4 | 4 |
| 24 | Rizal Aulia Rahman | 4 | 4 | 4 |
| 25 | Rizal Musthofa | 4 | 4 | 4 |
| 26 | Rochisun Hendra N | 4 | 5 | 4 |
| 27 | Sarhan Syhrastani T | 4 | 4 | 4 |
| 28 | Sella Dwy Anggraeni | 4 | 5 | 5 |

| | | | | |
|----|-----------------------|---|---|---|
| 29 | Vidalisa Masithoh C.N | 4 | 4 | 5 |
| 30 | Viona Anisa Nurjannah | 5 | 5 | 4 |
| 31 | Yuliana Andayani | 5 | 5 | 4 |
| 32 | Zeny Suci Rahmawati | 5 | 5 | 4 |

Deskripsi penilaian sikap

| | | |
|---|--|---|
| <p>Ingin Tahu (<i>curiosity</i>)</p> <p>1 = tidak pernah menunjukkan sikap tidak ingin tahu</p> <p>2 = pernah menunjukkan sikap tidak ingin tahu</p> <p>3 = beberapa kali menunjukkan sikap tidak ingin tahu</p> <p>4 = sering menunjukkan sikap tidak ingin tahu</p> <p>5 = sangat sering menunjukkan sikap tidak ingin tahu</p> | <p>Tanggung Jawab (<i>responsibility</i>)</p> <p>1 = tidak mengerjakan soal yang diberikan</p> <p>2 = mengerjakan beberapa soal yang diberikan namun jawabannya salah.</p> <p>3 = mengerjakan beberapa soal, ada yang benar dan ada yang salah.</p> <p>4 = mengerjakan semua soal, ada yang benar dan ada yang salah.</p> <p>5 = mengerjakan semua soal dan benar semua.</p> | <p>Berkomunikasi (<i>communicative</i>)</p> <p>1 = tidak pernah menunjukkan sikap tidak komunikatif</p> <p>2 = pernah menunjukkan sikap tidak komunikatif</p> <p>3 = beberapa kali menunjukkan sikap tidak komunikatif</p> <p>4 = sering tidak menunjukkan sikap tidak komunikatif</p> <p>5 = sangat sering menunjukkan sikap tidak komunikatif</p> |
|---|--|---|

PENILAIAN KOGNITIF XI MIPA 1

| NO | NAMA | Ulangan Harian 1 | | TUGAS 1 | |
|----|---------------------|------------------|--------------|---------|-----|
| | | Nilai | Ket | Nilai | Ket |
| 1 | Afifa Dzaky N.S | 83,01 | TUNTAS | 98 | |
| 2 | Ana Nur Setyani | 69,1 | TUNTAS | 100 | |
| 3 | Anisa Rifqi D | 67,69 | BELUM TUNTAS | 95 | |
| 4 | Arizka Yuliana | 84,46 | TUNTAS | 100 | |
| 5 | Atika Nurul H | 55,2 | BELUM TUNTAS | 95 | |
| 6 | Atika Zulfa M | 80,5 | TUNTAS | 88 | |
| 7 | Dhinda Rizqi D.S.K | 77,54 | TUNTAS | 93 | |
| 8 | Dian Prilitami | 58,3 | BELUM TUNTAS | 95 | |
| 9 | Dwi Rekno Palupi | 80,88 | TUNTAS | 95 | |
| 10 | Eria Damayanti | 75,5 | TUNTAS | 93 | |
| 11 | Fachrizal Edhi N | 94,2 | TUNTAS | 93 | |
| 12 | Febrianti Nur A | 81,3 | TUNTAS | 93 | |
| 13 | Firmasari Anggita P | 81,92 | TUNTAS | 93 | |
| 14 | Hanifah Fitri Y | 72,3 | TUNTAS | 95 | |
| 15 | Hasna Rafida P | 71,23 | TUNTAS | 94 | |
| 16 | Ibnu Ahmad R | 69,85 | TUNTAS | 95 | |
| 17 | Inda Dzilarsy M | 78,1 | TUNTAS | 95 | |
| 18 | Isnaini Liniawati | 76,1 | TUNTAS | 93 | |
| 19 | Lailatul Jaenaf | 80,35 | TUNTAS | 95 | |
| 20 | Mufliha Halawa | 83,1 | TUNTAS | 88 | |
| 21 | Putriana Puspita R | 78,4 | TUNTAS | 93 | |
| 22 | Titin Andriyanti | 85,81 | TUNTAS | 98 | |
| | | | | | |

PENILAIAN SIKAP KELAS XI MIPA 1

| No | Nama Peserta Didik | Aspek Sikap Yang Dinilai | | |
|----|---------------------|--------------------------|----------------|------------|
| | | Ingin Tahu | Tanggung Jawab | Komunikasi |
| 1 | Afifa Dzaky N.S | 5 | 5 | 5 |
| 2 | Ana Nur Setyani | 5 | 4 | 4 |
| 3 | Anisa Rifqi D | 4 | 4 | 4 |
| 4 | Arizka Yuliana | 5 | 5 | 5 |
| 5 | Atika Nurul H | 5 | 5 | 5 |
| 6 | Atika Zulfa M | 4 | 5 | 4 |
| 7 | Dhinda Rizqi D.S.K | 5 | 5 | 5 |
| 8 | Dian Prilitami | 5 | 5 | 5 |
| 9 | Dwi Rekno Palupi | 5 | 5 | 5 |
| 10 | Eria Damayanti | 5 | 5 | 5 |
| 11 | Fachrizar Edhi N | 5 | 4 | 4 |
| 12 | Febrianti Nur A | 4 | 5 | 4 |
| 13 | Firmasari Anggita P | 4 | 5 | 4 |
| 14 | Hanifah Fitri Y | 5 | 5 | 5 |
| 15 | Hasna Rafida P | 5 | 5 | 4 |
| 16 | Ibnu Ahmad R | 5 | 5 | 5 |
| 17 | Inda Dzilarsy M | 5 | 4 | 4 |
| 18 | Isnaini Liniawati | 4 | 4 | 4 |
| 19 | Lailatul Jaenaf | 5 | 4 | 4 |
| 20 | Mufliha Halawa | 5 | 4 | 4 |
| 21 | Putriana Puspita R | 4 | 4 | 4 |
| 22 | Titin Andriyanti | 5 | 5 | 4 |

Deskripsi penilaian sikap

| Ingin Tahu (<i>curiosity</i>) | Tanggung Jawab (<i>responsibility</i>) | Berkomunikasi (<i>communicative</i>) |
|--|--|---|
| 1 = tidak pernah menunjukkan sikap tidak ingin tahu | 1 = tidak mengerjakan soal yang diberikan | 1 = tidak pernah menunjukkan sikap tidak komunikatif |
| 2 = pernah menunjukkan sikap tidak ingin tahu | 2 = mengerjakan beberapa soal yang diberikan namun jawabannya salah. | 2 = pernah menunjukkan sikap tidak komunikatif |
| 3 = beberapa kali menunjukkan sikap tidak ingin tahu | 3 = mengerjakan beberapa soal, ada yang benar dan ada yang salah. | 3 = beberapa kali menunjukkan sikap tidak komunikatif |
| 4 = sering menunjukkan sikap tidak ingin tahu | 4 = mengerjakan semua soal, ada yang benar dan ada yang salah. | 4 = sering tidak menunjukkan sikap tidak komunikatif |
| 5 = sangat sering menunjukkan sikap tidak ingin tahu | 5 = mengerjakan semua soal dan benar semua. | 5 = sangat sering menunjukkan sikap tidak komunikatif |

ANALISIS BUTIR SOAL ULANGAN HARIAN 1 KELAS XI MIPA 1

| NO | NAMA | PILIHAN GANDA PAKET A | | | | | | | | | | ISIAN SINGKAT PAKET A | | | | | ESSAY PAKET A | | | | |
|----|-----------------------------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------------|------------|-------------|------------|------------|---------------|------------|------------|------------|--------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Afifa Dzaky N.S | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 10 | 0 | 20 | 10 | 20 | 18 | 18 | 35 | 30 |
| 2 | Ana Nur Setyani | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 13 | 0 | 20 | 10 | 3 | 15 | 20 | 19 | 24,6 |
| 3 | Anisa Rifqi D | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 10 | 10 | 0 | 20 | 10 | 3 | 8 | 15 | 27 | 28 |
| 4 | Arizka Yuliana | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 13 | 0 | 20 | 0 | 20 | 20 | 18 | 40 | 28,6 |
| 6 | Atika Zulfa M | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7 | 13 | 6,3 | 20 | 10 | 15 | 20 | 18 | 35 | 20 |
| 9 | Dwi Rekno Palupi | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 10 | 10 | 6,3 | 16 | 10 | 20 | 20 | 18 | 30 | 30 |
| 10 | Eria Damayanti | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 13 | 6,3 | 20 | 10 | 16 | 8 | 18 | 20 | 30 |
| 12 | Febrianti Nur A | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 10 | 13 | 0 | 20 | 10 | 20 | 18 | 20 | 33 | 27,3 |
| 16 | Ibnu Ahmad R | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 5 | 15 | 0 | 20 | 0 | 20 | 20 | 18 | 20 | 0 |
| 18 | Isnaini Liniawati | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 10 | 0 | 20 | 10 | 20 | 20 | 20 | 32 | 25,9 |
| 19 | Lailatul Jaenaf | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 10 | 0 | 20 | 10 | 20 | 20 | 18 | 35 | 25,9 |
| | Jumlah Poin Maksimal | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 110 | 165 | 275 | 220 | 110 | 220 | 220 | 220 | 440 | 330 |
| | Jumlah Poin | 4 | 11 | 10 | 10 | 11 | 10 | 11 | 11 | 9 | 8 | 87 | 130 | 18,9 | 216 | 90 | 177 | 187 | 201 | 326 | 270,3 |
| | Tingkat Kemudahan | SULIT | MUDAH | MUDAH | MUDAH | MUDAH | MUDAH | MUDAH | MUDAH | MUDAH | MUDAH | MUDAH | MUDAH | SULIT | MUDAH | MUDAH | MUDAH | MUDAH | MUDAH | MUDAH | MUDAH |
| | Keterangan | Jika kurang dari 40% dari total poin maksimal terjawab, berarti tingkat kemudahan= SULIT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Jika lebih dari 40% namun kurang dari 70% dari total poin maksimal terjawab, berarti tingkat kemudahan= SEDANG | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Jika lebih dari 70% dari total poin maksimal terjawab, berarti tingkat kemudahan= MUDAH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| NO | NAMA | PILIHAN GANDA PAKET B | | | | | | | | | | ISIAN SINGKAT PAKET B | | | | | ESSAY PAKET B | | | | |
|----|-----------------------------|--|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|----------------------|---------------|-----------------------|-------------|---------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5 | Atika Nurul H | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 8 | 0 | 5 | 0 | 15 | 20,5 | 25 | 20 | 10 | 20 |
| 8 | Dian Prilitami | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 20 | 0 | 10 | 5 | 15 | 24,6 | 6 | 18 | 18 | 20 |
| 11 | Fachrizar Edhi N | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 20 | 25 | 10 | 5 | 10 | 30 | 40 | 20 | 20 | 20 |
| 13 | Firmasari Anggita P | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 20 | 0 | 10 | 5 | 10 | 30 | 35 | 20 | 18 | 20 |
| 14 | Hanifah Fitri Y | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 20 | 0 | 10 | 5 | 10 | 25,9 | 36 | 3 | 18 | 20 |
| 15 | Hasna Rafida P | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 20 | 25 | 0 | 10 | 10 | 27,2 | 5 | 20 | 18 | 15 |
| 17 | Inda Dzilarasy M | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 20 | 0 | 10 | 5 | 10 | 30 | 38 | 20 | 20 | 20 |
| 20 | Mufliha Halawa | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 20 | 0 | 10 | 10 | 13 | 30 | 33 | 20 | 20 | 20 |
| 21 | Putriana Puspita R | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 20 | 0 | 10 | 5 | 10 | 25,9 | 40 | 20 | 18 | 20 |
| 22 | Titin Andriyanti | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 18 | 12,5 | 10 | 10 | 10 | 28,6 | 36 | 18 | 20 | 20 |
| | Jumlah Poin Maksimal | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 1 0 | 10 | 200 | 250 | 100 | 100 | 150 | 300 | 400 | 200 | 200 | 200 |
| | Jumlah Poin | 9 | 8 | 9 | 7 | 7 | 7 | 5 | 9 | 2 | 10 | 186 | 62,5 | 85 | 60 | 113 | 272,7 | 294 | 179 | 180 | 195 |
| | Tingkat Kemudahan | MU DA H | M UD AH | M UD AH | SE DA NG | SE DA NG | SE DA NG | SE DA NG | M UD AH | S U LI T | MU DA H | MUD AH | SULI T | MU DA H | SED AN G | MU DA H | MUDA H | MU DA H | MU DA H | MU DA H | MU DA H |
| | Keterangan | Jika kurang dari 40% dari total poin maksimal terjawab, berarti tingkat kemudahan= SULIT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Jika lebih dari 40% namun kurang dari 70% dari total poin maksimal terjawab, berarti tingkat kemudahan= SEDANG | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Jika lebih dari 70% dari total poin maksimal terjawab, berarti tingkat kemudahan= MUDAH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Dhinda Rizqi D.S.K | KOSONG KARENA IKUT UJIAN SUSULAN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Kuis Hidrokarbon dan Minyak Bumi

Alokasi waktu: 90 menit

A. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat !

(Poin untuk masing-masing soal = 5)

1. Dalam buku petunjuk sebuah mobil, tertulis bahan bakar mobil adalah bensin dengan nilai oktan 90-92. Bensin yang digunakan sebaiknya
 - a. Pertamax
 - b. Premium
 - c. Peralite
 - d. Peralite atau Pertamax
 - e. Premium atau Peralite
2. Apabila suatu bensin ingin dibagikan kualitasnya, yang harus dilakukan oleh perusahaan pengolahan minyak bumi adalah
 - a. Mengurangi senyawa heptana
 - b. Menambah senyawa oktana
 - c. Melakukan reaksi ekstraksi
 - d. Melakukan reaksi kristalisasi
 - e. Melakukan reaksi cracking
3. Bahan bakar di SPBU yang merupakan hasil pengolahan dari diesel memiliki ciri-ciri:
 - Warnanya kuning kecoklatan
 - Biasa dipakai oleh bus atau truk
 - Panjang rantai hidrokarbonnya $C_{16}-C_{18}$Bahan bakar tersebut adalah
 - a. premium
 - b. solar
 - c. pertamax
 - d. peralite
 - e. oli
4. Senyawa 3-heksana dengan 1-heksana berisomer
 - a. Posisi
 - b. Rangka
 - c. Geometri
 - d. Fungsi
 - e. Enantiomer
5. Alkana berikut yang memiliki titik didih paling tinggi adalah
 - a. C_5H_{12}
 - b. C_8H_{18}
 - c. $C_{10}H_{22}$
 - d. $C_{12}H_{24}$
 - e. $C_{18}H_{38}$

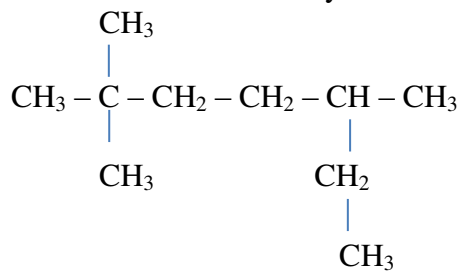
6. Atom karbon dapat membentuk berbagai macam senyawa. Sifat ini merupakan kekhasan atom karbon, yaitu
- Berupa zat padat yang stabil pada suhu kamar
 - Mempunyai konfigurasi elektron yang sudah stabil
 - Bentuk ruang semua senyawa karbon adalah tetrahedral
 - Dapat membentuk senyawa kovalen
 - Mempunyai empat elektron valensi

7. Diantara senyawa di bawah ini yang tergolong hidrokarbon adalah

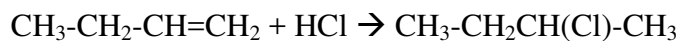
| | | |
|---|-----------------|-----------------------------------|
| a | air | H ₂ O |
| b | penyusun elpiji | C ₃ H ₈ |
| c | alkohol | C ₂ H ₅ OH |
| d | asam cuka | CH ₃ COOH |
| e | pupuk urea | CO(NH ₂) ₂ |

- 8.. Dari senyawa berikut ini, yang tergolong alkena adalah
- C₃H₄
 - C₃H₆
 - C₃H₈
 - C₄H₆
 - C₄H₁₀

9. Tentukan nama untuk senyawa berikut:



- 2,2,5-trimetilheptana
 - 5-etil-2,2-dimetilheksana
 - 2,2-dimetil-5-etilheptana
 - 5-etil-2,2-dimetilheptana
 - 3-propil-6-metilheptana
10. Perhatikan persamaan reaksi berikut:

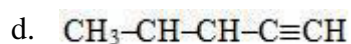
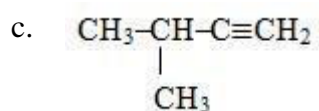
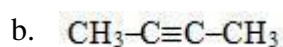


Jenis reaksi yang terjadi pada persamaan di atas adalah

- adisi
- cracking
- substitusi
- eliminasi
- oksidasi

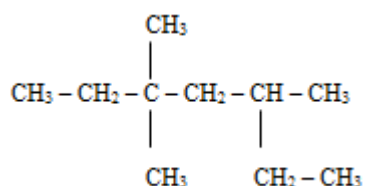
B. Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang tepat !

1. Proses penyulingan minyak bumi yang pertama adalah distilasi bertingkat. Prinsip pemisahan yang digunakan pada distilasi bertingkat adalah (10)
2. Bahan bakar alternatif sudah banyak dikembangkan seperti misalnya minyak dari jarak, biodiesel dari bunga matahari, dan lainnya. Alasan para ilmuwan mengembangkan bahan bakar dari bahan-bahan tersebut adalah (15)
3. Perhatikan senyawa-senyawa di bawah ini ! (25)



urutan senyawa-senyawa di bawah ini dari titik didih yang paling tinggi ke titik didih yang paling rendah adalah

4. Perhatikan struktur di bawah ini ! (20)



jumlah atom C primer =

jumlah atom C sekunder =

jumlah atom C tersier =

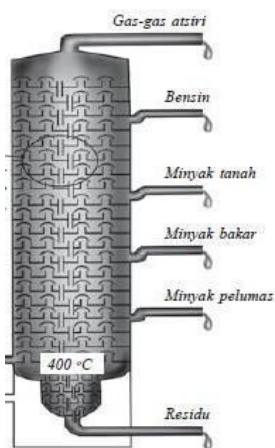
jumlah atom C kuartener =

5. Isomer terdiri dari isomer rangka, posisi, fungsi, dan geometri. Siklopentana dan 2-metil-1-butena berisomer (10)

C. Soal Uraian

1. Secara singkat, jelaskanlah proses terbentuknya minyak bumi dan bagaimana cara mengeksplorasinya ! (20)
2. Pembakaran hidrokarbon yang tidak sempurna dapat menghasilkan zat-zat yang berbahaya bagi lingkungan. Sebutkan contoh zat hasil pembakaran hidrokarbon yang tidak sempurna dan jelaskan dampak negatifnya! (20)

3.



Jelaskan hubungan panjang rantai atom C, titik didih, serta fase produk (padat cair, gas), dengan hasil penyulingan minyak bumi seperti yang ada pada gambar diatas! (20)

4. a. Tuliskan 6 isomer rangka dari heksana !
b. Tuliskan 2 isomer geometri dari 3,4-dibromo-3-heksena ! (40)
5. Tuliskan struktur dari nama-nama senyawa di bawah ini ! (30)
 - a. 3-etil-5,5-dimetil-1-heptuna
 - b. 3,3-dibromo-5-metiloktana

KUIS HIDROKARBON DAN MINYAK BUMI

B

Alokasi waktu: 90 menit

A. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat !

(Poin untuk masing-masing soal = 5)

1. Diantara senyawa di bawah ini yang tergolong hidrokarbon adalah

| | | |
|---|-----------------|--------------|
| a | air | H_2O |
| b | penyusun elpiji | C_3H_8 |
| c | alkohol | C_2H_5OH |
| d | asam cuka | CH_3COOH |
| e | pupuk urea | $CO(NH_2)_2$ |

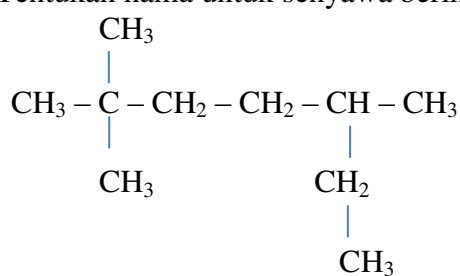
2. Atom karbon dapat membentuk berbagai macam senyawa. Sifat ini merupakan kekhasan atom karbon, yaitu

- a. Berupa zat padat yang stabil pada suhu kamar
- b. Mempunyai konfigurasi elektron yang sudah stabil
- c. Bentuk ruang semua senyawa karbon adalah tetrahedral
- d. Dapat membentuk senyawa kovalen
- e. Mempunyai empat elektron valensi

3. Dari senyawa berikut ini, yang tergolong alkena adalah

- a. C_3H_4
- b. C_3H_6
- c. C_3H_8
- d. C_4H_6
- e. C_4H_{10}

4. Tentukan nama untuk senyawa berikut:



- a. 2,2,5-trimetilheptana
- b. 5-etil-2,2-dimetilheksana
- c. 2,2-dimetil-5-etilheptana
- d. 5-etil-2,2-dimetilheptana
- e. 3-propil-6-metilheptana

5. Senyawa 3-heksuna dengan 1-heksuna berisomer

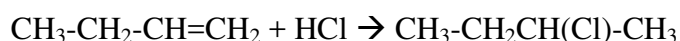
- a. Posisi
- b. Rangka
- c. Geometri

- d. Fungsi
- e. Enantiomer

6. Alkana berikut yang memiliki titik didih paling tinggi adalah

- a. C_5H_{12}
- b. C_8H_{18}
- c. $C_{10}H_{22}$
- d. $C_{12}H_{24}$
- e. $C_{18}H_{38}$

7. Perhatikan persamaan reaksi berikut:



Jenis reaksi yang terjadi pada persamaan di atas adalah

- a. adisi
- b. cracking
- c. substitusi
- d. eliminasi
- e. oksidasi

8. Bahan bakar di SPBU yang merupakan hasil pengolahan dari diesel memiliki ciri-ciri:

- Warnanya kuning kecoklatan
- Biasa dipakai oleh bus atau truk
- Panjang rantai hidrokarbonnya $C_{16}-C_{18}$

Bahan bakar tersebut adalah

- a. premium
- b. solar
- c. pertamax
- d. pertalite
- e. oli

9. Dalam buku petunjuk sebuah mobil, tertulis bahan bakar mobil adalah bensin dengan nilai oktan 90-92. Bensin yang digunakan sebaiknya

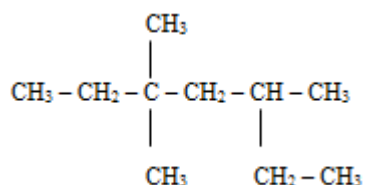
- a. Pertamax
- b. Premium
- c. Pertalite
- d. Pertalite atau Pertamax
- e. Premium atau Pertalite

10. Apabila suatu bensin ingin dibersihkan kualitasnya, yang harus dilakukan oleh perusahaan penyulingan minyak bumi adalah

- a. Mengurangi senyawa heptana
- b. Menambah senyawa oktana
- c. Melakukan reaksi ekstraksi
- d. Melakukan reaksi kristalisasi
- e. Melakukan reaksi cracking

B. Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang tepat !

1. Perhatikan struktur di bawah ini ! (20)



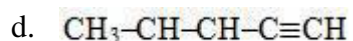
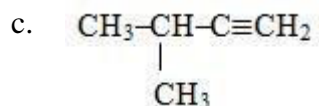
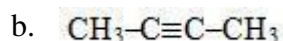
jumlah atom C primer =

jumlah atom C sekunder =

jumlah atom C tersier =

jumlah atom C kuartener =

2. Perhatikan senyawa-senyawa di bawah ini ! (25)

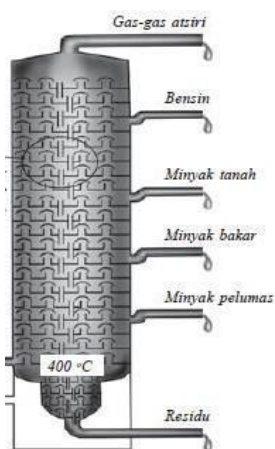


urutan senyawa-senyawa di bawah ini dari titik didih yang paling tinggi ke titik didih yang paling rendah adalah

3. Isomer terdiri dari isomer rangka, posisi, fungsi, dan geometri. Siklopentana dan 2-metil-1-butena berisomer (10)
4. Proses penyulingan minyak bumi yang pertama adalah distilasi bertingkat. Prinsip pemisahan yang digunakan pada distilasi bertingkat adalah (10)
5. Bahan bakar alternatif sudah banyak dikembangkan seperti misalnya minyak dari jarak, biodiesel dari bunga matahari, dan lainnya. Alasan para ilmuwan mengembangkan bahan bakar dari bahan-bahan tersebut adalah (15)

C. Soal Uraian

1. Tuliskan struktur dari nama-nama senyawa di bawah ini ! (30)
 - a. 3-etil-5,5-dimetil-1-heptuna
 - b. 3,3-dibromo-5-metiloktana
2. a. Tuliskan 6 isomer rangka dari heksana !
b. Tuliskan 2 isomer geometri dari 3,4-dibromo-3-heksena ! (40)
3. Secara singkat, jelaskanlah proses terbentuknya minyak bumi dan bagaimana cara mengeksplorasinya ! (20)
- 4.



Jelaskan hubungan panjang rantai atom C, titik didih, serta fase produk (padat cair, gas), dengan hasil penyulingan minyak bumi seperti yang ada pada gambar diatas! (20)

5. Pembakaran hidrokarbon yang tidak sempurna dapat menghasilkan zat-zat yang berbahaya bagi lingkungan. Sebutkan contoh zat hasil pembakaran hidrokarbon yang tidak sempurna dan jelaskan dampak negatifnya! (20)

Dokumentasi Kegiatan



