

LAPORAN
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN 2
DI SMA N 1 TENGARAN



Disusun oleh :

Nama : Dyah Ayu Wulandari
NIM : 4301409012
Prodi : Pendidikan Kimia

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2012

PENGESAHAN

Laporan PPL 2 ini telah disusun sesuai dengan Pedoman PPL Unnes.

Hari :

Tanggal :

Disahkan oleh :

Koordinator dosen pembimbing

Kepala Sekolah

Asma Luthfi S.Ag, M.Hum
NIP. 197805272008122001

Drs. Hendro Saptanto
NIP. 195811061987031001

Kepala Pusat Pengembangan PPL Unnes

Drs. Masugino, M.Pd
NIP. 19520721 198012 1 001

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan ridho, berkah dan rahmat-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) 2 di SMA N 1 Tengaran dengan lancar. Tujuan utama Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) 2 adalah untuk membentuk praktikan menjadi calon pendidik professional yang menguasai kompetensi paedagogik, kepribadian, professional dan social. Selain itu Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) 2 juga memberikan kesempatan kepada praktikan untuk mempraktikkan secara nyata ilmu yang telah mereka peroleh selama perkuliahan. Sedangkan tujuan penulisan laporan ini adalah sebagai bukti penulisan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) 2 yang telah dijalani oleh praktikan.

Kelancaran pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) 2 tidak lepas dari dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, melalui kesempatan ini praktikan ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. H. Soedijono Sastroatmodjo, M.Si, selaku Rektor Universitas Negeri Semarang.
2. Drs. Masugino, M.Pd, selaku Kepala Pusat Pengembangan PPL UNNES.
3. Asma Luthfi S.Ag, M.Hum selaku Dosen Koordinator PPL.
4. Drs. Subiyanto Hadisaputro, M.Si, selaku Dosen Pembimbing.
5. Drs. Hendro Saptanto, selaku Kepala SMA N 1 Tengaran.
6. Drs. Budhi Nugroho, selaku Koordinator Guru Pamong.
7. L. Agus Sri Mulyono, S.Pd, selaku Guru Pamong.
8. Bapak/Ibu guru dan karyawan SMA N 1 Tengaran.
9. Teman-teman sesama praktikan SMA N 1 Tengaran.
10. Seluruh siswa siswi SMA N 1 Tengaran.
11. Pihak-pihak lain yang tidak dapat penyusun sebutkan satu per satu.

Harapan penulis, semoga laporan ini mampu memberikan gambaran mengenai pelaksanaan PPL 2 secara menyeluruh dan dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Tengaran, Oktober 2012

Penyusun

DAFTAR ISI

Halaman Judul	
Halaman Pengesahan	i
Kata Pengantar	ii
Daftar Isi	iii
Daftar Lampiran	iv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	2
C. Manfaat	2
BAB II LANDASAN TEORI	4
A. Definisi Praktik Pengalaman Lapangan	4
B. Dasar Pelaksanaan Kegiatan.....	4
C. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan	6
D. Tugas dan Peran Guru di Sekolah	7
BAB III PELAKSANAAN PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN 2	9
A. Waktu dan Tempat	9
B. Tahapan Kegiatan	9
C. Materi Kegiatan	10
D. Proses Bimbingan	11
E. Faktor Pendukung dan Penghambat	11
F. Guru Pamong	12
G. Dosen Pembimbing	12
BAB IV PENUTUP.....	13
A. Simpulan	13
B. Saran	13
Refleksi Diri	
Lampiran-lampiran	

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Rancangan Kegiatan Praktikan di Sekolah

Lampiran 2. Jadwal Mengajar

Lampiran 3. Daftar Hadir Dosen Pembimbing

Lampiran 4. Silabus

Lampiran 5. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Lampiran 6. Rekapitulasi Hasil Evaluasi Siswa

Lampiran 7. Kartu Bimbingan

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Universitas Negeri Semarang sebagai lembaga pendidikan yang menyiapkan calon tenaga pendidik profesional dan berkompeten di bidangnya, berusaha meningkatkan mutu lulusan dengan menjalankan kerjasama dengan berbagai pihak yang memiliki kemampuan dalam menjalankan tugas kependidikan.

Untuk menyiapkan tenaga pendidik yang profesional dan memiliki kompetensi paedagogik, profesional, kepribadian dan social, maka UNNES mewajibkan mahasiswa untuk mengikuti proses pembentukan kompetensi melalui kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL). Praktik Pengalaman Lapangan adalah semua kegiatan kurikuler yang harus dilakukan oleh mahasiswa praktikan, sebagai pelatihan untuk menerapkan teori yang diperoleh dalam semester-semester sebelumnya, sesuai dengan persyaratan yang telah ditetapkan agar mereka memperoleh pengalaman dan ketrampilan lapangan dalam penyelenggaraan pendidikan dan pengajaran di sekolah atau di tempat lainnya.

PPL wajib dilakukan oleh mahasiswa program Kependidikan dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas mahasiswa praktikan sebagai calon tenaga kepedidikan. Kegiatan PPL meliputi : praktik mengajar, praktik administrasi, praktik bimbingan dan konseling serta kegiatan bersifat kokurikuler dan atau ekstra kurikuler yang berlaku di sekolah/ tempat latihan.

Dasar pelaksanaan kegiatan PPL adalah Peraturan Rektor Universitas Negeri Semarang Nomor 14 Tahun 2012 yang menyebutkan bahwa Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) adalah kegiatan intra kurikuler yang wajib diikuti oleh mahasiswa Program Kependidikan Universitas Negeri Semarang.

Praktik Pengalaman Lapangan yang diikuti penyusun berlokasi di SMA N 1 Tengaran dengan harapan dapat digunakan oleh mahasiswa praktikan sebagai tempat mengembangkan diri dan memperoleh pengalaman berkaitan dengan proses pendidikan.

B. Tujuan PPL

Kegiatan PPL atau Praktik Pengalaman Lapangan bertujuan untuk membentuk mahasiswa praktikan agar menjadi calon tenaga kependidikan yang profesional, sesuai dengan prinsip-

prinsip pendidikan berdasarkan kompetensi pedagogic, kompetensi kepribadian, kompetensi professional, dan kompetensi social.

C. Manfaat PPL

Dengan melaksanakan PPL diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak terkait, meliputi mahasiswa (praktikan), sekolah, dan perguruan tinggi yang bersangkutan.

1. Manfaat bagi praktikan

- a. Praktikan dapat mempraktikkan ilmu yang diperolehnya selama perkuliahan melalui proses belajar mengajar dengan bimbingan guru pamong.
- b. Praktikan dapat mengetahui dan mempraktikkan secara langsung mengenai cara pembuatan perangkat pembelajaran seperti Program Tahunan, Program Semester, Silabus, dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
- c. Praktikan dapat mengetahui dan mengenal secara langsung kegiatan pembelajaran dan kegiatan lain di sekolah latihan.

2. Manfaat bagi sekolah

- a. Dapat meningkatkan kualitas pendidik.
- b. Dapat mempererat kerjasama antara sekolah latihan dengan Unnes yang bermanfaat bagi lulusannya kelak.

3. Manfaat bagi UNNES

- a. Meningkatkan kerjasama dengan sekolah yang bermuara pada peningkatan mutu dan kualitas pendidikan di Indonesia
- b. Memperoleh masukan tentang kasus pendidikan yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan penelitian
- c. Memperluas dan meningkatkan jaringan serta kerjasama dengan sekolah terkait.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Pengertian Praktik Pengalaman Lapangan

Berdasarkan Peraturan Rektor Universitas Negeri Semarang Nomor 14 Tahun 2012 tentang Pedoman Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) bagi mahasiswa program kependidikan UNNES adalah :

1. Praktik Pengalaman Lapangan, yang selanjutnya disebut PPL adalah semua kegiatan kurikuler yang harus dilakukan oleh mahasiswa praktikan, sebagai pelatihan untuk menerapkan teori yang diperoleh dalam semester-semester sebelumnya, sesuai dengan persyaratan yang telah ditetapkan agar mereka memperoleh pengalaman dan ketrampilan lapangan dalam penyelenggaraan pendidikan dan pengajaran di sekolah atau di tempat latihan lainnya.
2. Kegiatan PPL meliputi : praktik mengajar, praktik administrasi, praktik bimbingan dan konseling serta kegiatan yang bersifat kokurikuler dan atau ekstra kurikuler yang berlaku di sekolah/ tempat latihan.
3. PPL bertujuan membentuk mahasiswa praktikan agar menjadi calon tenaga kependidikan yang professional, sesuai dengan prinsip-prinsip pendidikan berdasarkan kompetensi paedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi professional, dan kompetensi social.

B. Dasar Pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan 2

Dasar dari pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan 2 adalah ;

1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara RI Tahun 2003 Nomor 78, Tambahan Lembaran Negara RI Nomor 4301).
2. Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen (Lembaran Negara RI Tahun 2005 Nomor 157, Tambahan Lembaran Negara RI Nomor 4586).
3. Peraturan Pemerintah Nomor 60 Tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Tahun 1999 Nomor 115, Tambahan Lembaran Negara Nomor 3859).
4. Peraturan Pemerintah RI Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan (Lembaran Negara RI Tahun 2005 No. 41, Tambahan Lembaran Negara RI No. 4496).
5. Keputusan Presiden:
 - a. Nomor 271 Tahun 1965 tentang Pengesahan Pendirian IKIP Semarang.

- b. Nomor 124/M Tahun 1999 tentang perubahan Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan (IKIP) Semarang, Bandung, dan Medan menjadi Universitas.
 - c. Nomor 132/M Tahun 2006 tentang Pengangkatan Rektor Universitas Negeri Semarang.
6. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 278/O/1999 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Negeri Semarang.
7. Keputusan Menteri Pendidikan Nasional:
- a. Nomor 234/U/2000 tentang Pedoman Pendirian Perguruan Tinggi.
 - b. Nomor 225/O/2000 tentang Status Universitas Negeri Semarang.
 - c. Nomor 232/U/2000 tentang Pedoman Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi dan Penilaian Hasil Belajar.
 - d. Nomor 045/U/2002 tentang kurikulum inti.
 - e. Nomor 201/O/2003 tentang Perubahan Kepmendikbud.
 - f. Nomor 278/O/1999 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Negeri Semarang.
8. Keputusan Rektor Universitas Negeri Semarang:
- a. Nomor 46/O/2001 tentang Jurusan dan Program Studi di Lingkungan Fakultas serta Program Studi pada Program Pascasarjana Universitas Negeri Semarang.
 - b. Nomor 162/O/2004 tentang Penyelenggaraan Pendidikan di Universitas Negeri Semarang.
 - c. Nomor 163/O/2004 tentang Pedoman Penilaian Hasil Belajar Mahasiswa.
- Nomor 35/O/2006 tentang Pedoman Praktik Pengalaman Lapangan bagi Mahasiswa Program Kependidikan Universitas Negeri Semarang.

C. Kurikulum Satuan Pendidikan

Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan disusun oleh satuan pendidikan untuk memungkinkan penyesuaian program pendidikan dengan kebutuhan dan potensi yang ada di daerah.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 (UU 20/ 2003) tentang Sistem Pendidikan Nasional dan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 tahun 2005 (PP 19/ 2005) tentang Standar Nasional Pendidikan mengamanatkan kurikulum pada

KTSP jenjang pendidikan dasar dan menengah disusun oleh satuan pendidikan dengan mengacu kepada SI dan SKL serta berpedoman pada panduan yang disusun oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Selain dari itu, penyusunan KTSP juga harus mengikuti ketentuan lain yang menyangkut kurikulum dalam UU 20/ 2003 dan PP 19/ 2005. Sesuai dengan kurikulum sekolah menengah umum yang baru yaitu Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).

Langkah-langkah di atas dijabarkan dalam perangkat pembelajaran yang terdiri atas :

1. Program Tahunan (Prota)

Program tahunan, memuat alokasi waktu untuk setiap satuan bahasa pada setiap semester. Dipakai sebagai acuan dalam membuat promes (Program Semester). Komponen utama dalam prota adalah pokok bahasan dan alokasi waktunya yang dikembangkan sesuai kebutuhan.

2. Program Semester (Promes)

Program semester, memuat alokasi waktu untuk satu semester. Dipakai sebagai acuan menyusun silabus, acuan kalender pendidikan dan pengatur efisiensi penggunaan waktu belajar.

3. Silabus

Silabus adalah rencana pembelajaran pada suatu dan/atau kelompok mata pelajaran/ tema tertentu yang mencakup standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pokok/pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator penilaian, alokasi waktu, dan sumber/bahan/alat mengajar.

4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP merupakan lembar persiapan guru untuk tiap pertemuan. Fungsinya sebagai acuan untuk melaksanakan proses kegiatan belajar mengajar di kelas agar pembelajaran lebih efektif dan efisien.

5. Kalender Pendidikan

Satuan pendidikan dasar dan menengah dapat menyusun kalender pendidikan sesuai dengan kebutuhan daerah, karakteristik sekolah, kebutuhan peserta didik dan masyarakat. Dengan memperhatikan kalender pendidikan sebagaimana diatur yang dimuat dalam Standar Isi.

D. Tugas dan Peran Guru di Sekolah

Guru sebagai tenaga profesional mengandung arti bahwa pekerjaan guru hanya dapat dilakukan oleh seseorang yang mempunyai kualifikasi akademik, kompetensi, dan sertifikat pendidik sesuai dengan persyaratan untuk setiap jenis dan jenjang pendidikan tertentu. Oleh karena itu guru mempunyai tugas yang beragam yang berimplementasi dalam bentuk pengabdian. tugas tersebut meliputi bidang profesi, bidang kemanusiaan dan bidang kemasyarakatan.

1. Tugas sebagai profesi

Tugas guru sebagai profesi meliputi mendidik, mengajar dan melatih. Mendidik berarti meneruskan dan mengembangkan nilai-nilai hidup dan kehidupan. Mengajar berarti meneruskan dan mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Sedangkan melatih berarti mengembangkan ketrampilan-ketrampilan pada siswa.

2. Tugas kemanusiaan

Pada bidang kemanusiaan tugas guru adalah memposisikan dirinya sebagai orang tua kedua. Adapun yang diberikan atau disampaikan guru hendaklah dapat memotivasi hidupnya terutama belajar

3. Tugas kemasyarakatan

Pada bidang kemasyarakatan, guru adalah posisi yang strategis bagi pemberdayaan dan pembelajaran suatu bangsa yang tidak mungkin digantikan oleh siapapun dalam kehidupan sebuah bangsa. Kompetensi social merujuk kepada kemampuan guru untuk menjadi bagian dari masyarakat, mampu berkomunikasi dan berinteraksi secara efektif dengan para peserta didik, para guru lain, staf pendidikan lainnya, orang tua dan wali peserta didik serta masyarakat.

BAB III

PELAKSANAAN

A. Waktu dan Tempat

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) 2 dilaksanakan mulai tanggal 30 Juli 2012 sampai dengan 20 Oktober 2012 di SMA N 1 Tengaran yang berlokasi di Kembangsari Karangduren Tengaran 50775 Po. Box. No. 161 Salatiga.

B. Tahapan Kegiatan

Pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) 2 terdiri dari beberapa tahapan kegiatan. Adapun tahap-tahap kegiatan PPL 1 dan PPL 2 meliputi :

1. Kegiatan awal

a. Pembekalan

Pembekalan dilakukan di kampus selama tiga hari yaitu 24 sampai dengan tanggal 26 Juli 2012

b. Upacara penerjunan

Upacara penerjunan dilaksanakan di depan gedung Rektorat UNNES pada tanggal 30 Juli 2012.

2. Kegiatan inti

a. Observasi

Kegiatan observasi atau pengenalan lapangan di SMA N 1 Tengaran dilaksanakan pada PPL 1 yaitu tanggal 30 Juli 2012 sampai dengan 11 Agustus 2012. Sedangkan mengenai data pengenalan lapangan di SMA N 1 Tengaran tidak dilampirkan kembali karena sudah dilampirkan pada laporan PPL 1.

b. Pengajaran

Praktik mengajar yang dilakukan oleh praktikan di SMA N 1 Tengaran dilaksanakan mulai tanggal 31 Juli 2012. Praktik mengajar yang dilakukan praktikan dilaksanakan di bawah bimbingan guru pamong dan pantauan dosen pembimbing. Sehingga kegiatan belajar mengajar dapat berjalan dengan baik dan memberikan manfaat tidak hanya kepada siswa, namun juga mahasiswa praktikan dan guru pamong.

c. Penilaian PPL 2

Penilaian PPL 2 merupakan kewenangan guru pamong dan dosen pembimbing. Penilaian dilakukan berdasarkan hasil pengamatan guru pamong dan dosen pembimbing mengenai proses belajar mengajar di kelas, maupun kelengkapan administrasi yang telah dilakukan mahasiswa praktikan berkaitan dengan persiapan sebelum proses pembelajaran maupun evaluasi terhadap hasil belajar siswa.

3. Kegiatan penutup

Kegiatan penutup berupa penyusunan laporan yang berisi mengenai kegiatan PPL 2 yang telah dilaksanakan. Dalam penyusunan laporan ini, praktikan mendapat bimbingan dari berbagai pihak yaitu guru pamong, dosen pembimbing, dosen coordinator dan pihak lainnya.

C. Materi Kegiatan

Dalam pelaksanaan kegiatan PPL, mahasiswa praktikan mendapat tugas untuk mengajar mata pelajaran Kimia di tiga kelas. Sebelum pergantian kepala sekolah, mahasiswa praktikan mengampu kelas X-1, XI IPA 1 dan XI IPA 2 dengan total 9 jam pelajaran. Sedangkan setelah terjadi pergantian kepala sekolah dan adanya jadwal baru, mahasiswa praktikan mengampu tiga kelas yaitu kelas X-1, XI IPA 2 dan XI IPA 4 dengan total 10 jam pelajaran. Adapun materi kegiatan PPL 2 antara lain :

1. Pembuatan Perangkat Pembelajaran

Sebelum melaksanakan PBM di kelas atau di lapangan, praktikan membuat perangkat pembelajaran yang akan digunakan sebagai pedoman dalam PBM di kelas dengan bimbingan guru pamong dan dosen pembimbing.

2. Proses Belajar Mengajar

Praktikan melaksanakan PBM sesuai dengan perangkat pembelajaran yang telah dibuat. Dalam PBM praktikan memberikan materi dengan berbagai metode agar pembelajaran dapat efektif, memberikan tugas, ulangan harian dan penilaian.

D. Proses Bimbingan

Proses bimbingan yang dilakukan oleh praktikan dengan guru pamong dan dosen pembimbing berlangsung selama kegiatan PPL. Adapun proses bimbingan tersebut dapat dijelaskan secara singkat sebagai berikut :

1. Guru pamong memberikan pengarahan kepada praktikan dalam membuat perangkat pembelajaran
2. Guru pamong memberi masukan kepada praktikan mengenai kekurangan dan kelebihan praktikan dalam mengajar di kelas
3. Dosen pembimbing memberikan bimbingan kepada praktikan mengenai hal-hal yang berkaitan dengan perangkat pembelajaran dan PBM.

E. Faktor Pendukung dan Penghambat

Dalam kegiatan PPL ini terdapat factor yang mendukung maupun factor yang menghambat. Berikut ini adalah beberapa factor pendukung dan penghambat dalam kegiatan PPL 2:

1. Factor pendukung
 - a. SMA N 1 Tengaran menerima mahasiswa praktikan dengan baik
 - b. Guru pamong memberikan keleluasaan bagi mahasiswa praktikan untuk melakukan praktik mengajar di kelas, memberikan tugas, mengadakan ulangan harian sebagai evaluasi dan juga penilaian.
 - c. Peserta didik di SMA N 1 Tengaran menerima mahasiswa praktikan untuk mengajar di kelas, denganikap antusias, ramah dan mengikuti pembelajaran dengan baik.
 - d. Dosen pembimbing aktif melakukan kunjungan dan mengevaluasi proses belajar mengajar yang dilakukan oleh mahasiswa praktikan.
2. Faktor penghambat

Kesulitan dalam menerapkan berbagai metode pembelajaran yang sudah diperoleh di kampus, terkait dengan kondisi peserta didik.

F. Guru Pamong

Guru pamong di SMA N 1 Tengaran memiliki pengalaman yang matang sebagai seorang guru, sehingga dapat memberikan masukan dan mengevaluasi hasil praktik mahasiswa praktikan baik meliputi perangkat pembelajaran maupun mengenai proses belajar mengajar yang dilaksanakan. Selain itu, guru pamong juga mengaktifkan siswa agar siswa tidak hanya mampu memahami materi kimia, melainkan juga menemukan pemahaman secara mandiri.

G. Dosen Pembimbing

Dosen pembimbing membantu memberikan masukan berkaitan dengan kekurangan mahasiswa praktikan dalam melaksanakan PBM di kelas. Dosen pembimbing

juga aktif melakukan kunjungan untuk memantau kemajuan mahasiswa praktikan setelah memperoleh evaluasi dari guru pamong dan dosen pembimbing.

BAB IV

PENUTUP

A. Simpulan

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa :

1. Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) sangat bermanfaat untuk menyiapkan mental dan meningkatkan kemampuan mahasiswa praktikan sehingga kualitas lulusan menjadi lebih baik.
2. Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) membuka pemahaman mahasiswa praktikan mengenai kondisi lapangan sebenarnya baik mengenai kondisi kelas, peserta didik, kondisi sekolah, alat penunjang, dan lain-lain.
3. Dengan adanya Praktik Pengalaman Lapangan (PPL), terdapat kemajuan pada kemampuan mahasiswa praktikan, baik dari segi mental maupun kemampuan praktik.
4. Proses belajar mengajar di SMA N 1 Tenganan pada mata pelajaran kimia sudah berjalan dengan baik dan tidak selalu berlangsung di dalam kelas melainkan juga dilaksanakan di laboratorium.

B. Saran

1. Sebaiknya penggunaan media pembelajaran baik berupa video, animasi maupun media yang lain lebih dimaksimalkan, terutama untuk materi-materi yang tidak dapat dilihat efeknya secara langsung.
2. Kepada UNNES, sebaiknya lebih meningkatkan komunikasi dengan instansi terkait kegiatan PPL sehingga informasi dapat tersampaikan dan terlaksana dengan baik.

Refleksi Diri

Nama : Dyah Ayu Wulandari
NIM : 4301409012
Fakultas : FMIPA
Jurusan : Kimia
Prodi : Pendidikan Kimia
Mata pelajaran : Kimia

Puji syukur bagi Allah SWT yang telah melimpahkan segala ridho dan rahmat-Nya sehingga praktikan dapat menyelesaikan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) II dengan baik dan lancar. Melalui refleksi ini, penulis akan memaparkan pelaksanaan kegiatan PPL II yang telah dilaksanakan dari tanggal 27 Agustus 2012 sampai dengan tanggal 20 Oktober 2012 di SMA N 1 Tenganan.

Berdasarkan Peraturan Rektor Universitas Negeri Semarang Nomor 14 Tahun 2012 tentang Pedoman Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) bagi mahasiswa program kependidikan UNNES adalah semua kegiatan kurikuler yang harus dilakukan oleh mahasiswa praktikan, sebagai pelatihan untuk menerapkan teori yang diperoleh dalam semester-semester sebelumnya, sesuai dengan persyaratan yang telah ditetapkan agar mereka memperoleh pengalaman dan ketrampilan lapangan dalam penyelenggaraan pendidikan dan pengajaran di sekolah atau di tempat latihan lainnya. Selanjutnya kegiatan PPL dibagi menjadi PPL I dan PPL II.

Dalam kegiatan PPL II, mahasiswa praktikan wajib berkoordinasi dengan sekolah tentang pembagian tugas dan fungsi pengurus kelompok mahasiswa praktikan, berkoordinasi dengan guru pamong mengenai rancangan kegiatan yang pernah disusun dalam PPL I, melakukan pengajaran mandiri minimal 7 kali atas bimbingan guru pamong, melaksanakan ujian mengajar sebanyak 1 kali yang dinilai oleh guru pamong dan dosen pembimbing, melaksanakan semua tugas PPL yang diberikan oleh guru pamong/ pihak sekolah, mematuhi semua tata tertib yang berlaku di tempat praktik, menjaga nama baik almamater dan korp mahasiswa PPL, mengikuti kegiatan ekstrakurikuler sesuai bidang studi dan minatnya, mengikuti upacara penarikan mahasiswa PPL di sekolah, dan menyusun laporan PPL 2 secara individual dan mengupload ke sikadu.

a. Kekuatan dan Kelemahan Mata Pelajaran yang Dipelajari

1. Kekuatan Pembelajaran Kimia

Bidang studi kimia memiliki kelebihan dalam proses pembelajarannya, antara lain :

- Membentuk karakter siswa sesuai dengan sikap ilmiah.
- Meningkatkan ketrampilan berpikir siswa melalui proses penemuan konsep
- Meningkatkan kemampuan psikomotorik siswa dalam menggunakan alat dan bahan praktikum sebagai sarana pembelajaran
- Sebagai sarana untuk lebih meningkatkan pemahaman siswa mengenai bahan-bahan kimia dan reaksi yang ditimbulkan agar tidak terjadi penyalahgunaan bahan-bahan kimia
- Meningkatkan kemampuan siswa untuk bekerjasama dalam satu tim, berani dan bertanggung jawab melalui proses diskusi maupun kegiatan praktikum.

2. Kelemahan Mata Pelajaran yang Dipelajari

Kimia merupakan salah satu cabang ilmu yang dianggap negative karena banyaknya aksi penyalahgunaan bahan kimia yang membahayakan masyarakat.

b. Ketersediaan Sarana dan Prasarana PBM di Sekolah Latihan

Secara keseluruhan, sarana dan prasarana PBM di SMA N 1 Tengaran sudah cukup memadai untuk dilaksanakannya pembelajaran kimia, baik untuk kegiatan di dalam kelas maupun laboratorium. Sarana dan prasarana yang disediakan SMA N 1 Tengaran untuk pembelajaran kimia antara lain 1 laboratorium kimia, ketersediaan alat dan bahan praktikum yang memadai untuk percobaan pada konsep kimia SMA, LCD, papan tulis, ruang kelas yang cukup luas untuk siswa berinteraksi baik dengan sesama siswa maupun dengan guru, dan media penunjang misalnya poster table periodic unsure. Sarana dan prasarana tersebut sangat berperan dalam ketercapaian tujuan pembelajaran dan pendalaman konsep oleh siswa.

c. Kualitas Guru Pamong dan Dosen Pembimbing

Selama PPL berlangsung, guru pamong aktif dalam memberikan pengarahan kepada mahasiswa praktikan baik mengenai urutan penjelasan materi maupun teknik pengelolaan kelas. Beliau juga memberikan motivasi dan semangat kepada praktikan agar terus bersemangat dalam meningkatkan kemampuan sebagai pendidik. Selain itu, dari teknik mengajar, beliau dalam pelaksanaan pembelajaran cenderung mendorong siswa untuk dapat menemukan atau membuktikan konsep. Sehingga siswa lebih dapat memahami dan mengingat konsep yang diajarkan.

Hal sejenis juga dilakukan oleh dosen pembimbing. Dosen pembimbing memberikan arahan sebelum pelaksanaan PPL sehingga mahasiswa praktikan memiliki bekal sebelum dan selama melaksanakan PPL.

d. Kualitas Pembelajaran di Sekolah Latihan

Dalam proses pembelajaran kimia yang ada di SMA N 1 Tengaran, guru telah mampu mengaktifkan siswa. Sehingga peran guru tidak dominan sebagai sumber informasi, melainkan juga sebagai fasilitator, motivator dan pembimbing. Dengan peran guru tersebut, siswa akan lebih mampu mengasah kemampuannya untuk menemukan informasi sehingga lebih kritis dan aktif.

e. Kemampuan Diri Praktikan

Ilmu yang diperoleh mahasiswa pratikan sebelum PPL dilaksanakan tidak dapat diterapkan secara serta merta dalam PPL. Hal ini dikarenakan adanya perbedaan kondisi yang dihadapi, misalnya mengenai karakter siswa. Oleh karena itu, praktikan masih harus banyak berlatih untuk dapat memenuhi dan meningkatkan kompetensi sebagai pendidik. Proses latihan tersebut melalui kegiatan PPL, telah didukung oleh adanya guru pamong dan dosen pembimbing. Melalui PPL 2 ini mahasiswa praktikan dapat belajar bagaimana cara menyampaikan informasi dengan baik, mengelola kelas, dan merancang proses pembelajaran dengan baik, tidak hanya melalui proses pengamatan, melainkan juga dengan mempraktikkan secara langsung, yang kemudian dievaluasi oleh guru pamong dan dosen pembimbing.

f. Nilai Tambah yang Diperoleh Setelah Melaksanakan PPL 2

Manfaat yang diperoleh prktikan selama pelaksanaan PPL 2 adalah adanya tambahan pengetahuan dan wawasan mengenai jalannya proses pembelajaran, teknik pengelolaan kelas dan cara-cara penyampaian materi yang variatif melalui proses pengamatan dan praktik secara langsung. Tambahan pengetahuan dan wawasan tersebut tentunya sangat bermanfaat bagi praktikan untuk meningkatkan kompetensi sebagai calon pendidik. Selain itu,

mahasiswa praktikan juga menjadi lebih tahu mengenai beberapa tugas guru yang bersifat administrative.

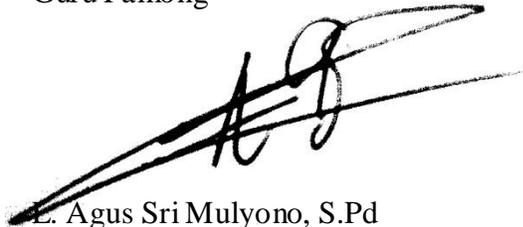
g. Saran Pengembangan bagi Sekolah Latihan

Saran untuk SMA N 1 Tenganan agar dilakukan penambahan dan perawatan sarana dan prasarana yang ada sehingga memudahkan guru dan siswa untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, mengingat kompetensi guru dan siswa yang memadai.

Sedangkan bagi UNNES, sebaiknya terus menjaga dan meningkatkan hubungan baik serta komunikasi dengan pihak sekolah sehingga seluruh informasi dapat tersampaikan dengan baik, dan proses PPL dapat berjalan dengan lancar dan sesuai.

Demikian refleksi diri yang dapat praktikan sampaikan mengenai kegiatan PPL 2. Semoga refleksi diri ini dapat digunakan sebagai sarana evaluasi dan masukan bagi semua pihak.

Guru Pamong



L. Agus Sri Mulyono, S.Pd
NIP. 19660828 198901 1 001

Tenganan, Oktober 2012
Praktikan



Dyah Ayu Wulandari
NIM. 4301409012

Lampiran 1

**RENCANA KEGIATAN MAHASISWA PPL
DI SMA N 1 TENGARAN**

Nama : Dyah Ayu Wulandari
NIM/ Prodi : 4301409012/ Pendidikan Kimia
Fakultas : FMIPA
Sekolah : SMA N 1 Tengaran

Minggu ke-	Hari/ tanggal	Kelas	Jam ke-	Kegiatan
I	Selasa, 31 Juli 2012	X-1	1	Struktur Atom, Model-model atom
		XI IPA 4	5 - 6	Model Atom Neils Bohr, Teori Mekanika Kuantum
	Rabu, 1 Agustus 2012	XI IPA 2	1 - 2	Model Atom Neils Bohr, Teori Mekanika Kuantum
		XI IPA 4	5 - 6	Bilangan kuantum (n, l, m dan s)
	Kamis, 2 Agustus 2012	X - 1	5 - 6	Model atom dan konfigurasi electron
	Sabtu, 4 Agustus 2012	XI IPA 2	3 - 4	Bilangan kuantum (n, l, m dan s)
II	Selasa, 7 Agustus 2012	X - 1	1	Nomor massa, nomor atom, jumlah proton, neutron, electron, konfigurasi ion
		XI IPA 4	5 - 6	Konfigurasi electron, electron valensi
	Rabu, 8 Agustus 2012	XI IPA 2	1 - 2	Konfigurasi electron, electron valensi
		XI IPA 4	5 - 6	Konfigurasi electron, electron valensi
	Kamis, 9 Agustus 2012	X - 1	5 - 6	Konfigurasi ion, isotop, isobar,

	Agustus 2012			isoton
	Sabtu, 11 Agustus 2012	XI IPA 2	3 - 4	Konfigurasi electron, keperiodikan sifat unsure, periode dan golongan
V	Selasa, 28 Agustus 2012	X - 1	1	Menentukan periode, golongan dan sifat periodic unsure
		XI IPA 4	5 - 6	Tipe Domain Elektron, Bentuk molekul, blok s, p, d dan f
	Rabu, 29 Agustus 2012	XI IPA 2	1 - 2	Tipe Domain Elektron, Bentuk molekul, blok s, p, d dan f
		XI IPA 4	5 - 6	Tipe Domain Elektron, Bentuk molekul, blok s, p, d dan f
	Kamis, 30 Agustus 2012	X - 1	5 - 6	Sifat periodic unsure dan latihan soal
	Sabtu, 1 September 2012	XI IPA 2	3 - 4	Hibridisasi, Tipe hibridisasi, gaya antar molekul
VI	Selasa, 4 September 2012	X - 1	1	Latihan Soal dan Pembahasan
		XI IPA 4	5 - 6	Gaya Antar molekul, ikatan hydrogen, dan Latihan Soal
	Rabu, 5 September 2012	XI IPA 2	1 - 2	Ikatan hydrogen, dan latihan soal
		XI IPA 4	5 - 6	Ikatan hydrogen, dan latihan soal
	Kamis, 6 September 2012	X - 1	5 - 6	Ulangan Harian

Guru Pamong

Dosen Pembimbing

Kepala Sekolah




L. Agus Sri Mulyono, S. Pd

Drs. Subiyanto H., M. Si

Drs. Hendro Saptanto

NIP. 196608281989011001

NIP. 195104211975011022

NIP. 195811061987031001

Lampiran 2

**JADWAL MENGAJAR MAHASISWA PPL
SMA N 1 TENGARAN**

Nama : Dyah Ayu Wulandari
NIM : 4301409012
Jurusan : Kimia

No.	Hari	Jam ke-	Waktu	Kelas
1.	Selasa	3 – 4	08.30 – 10.00	XI IPA 2
2.	Rabu	5 – 6	10.15 – 11.45	XI IPA 4
3.	Kamis	5 – 6	10.15 – 11.45	X 1
4.	Jumat	1 – 2 5	07.00 – 08.30 10.15 – 11.00	XI IPA 4 XI IPA 2

Semarang, Oktober 2012

Mengetahui,
Guru Pamong



L. Agus Sri Mulyono, S.Pd

NIP. 19660828 198901 1 001

Praktikan



Dyah Ayu Wulandari

NIM. 4301409012

Lampiran 3. Daftar Hadir Dosen Pembimbing PPL

DAFTAR HADIR DOSEN PEMBIMBING PPL

PRODI PENDIDIKAN KIMIA/ TAHUN 2012

Sekolah/ tempat latihan : SMA N 1 Tenganan

NAMA/ NIP dosen pembimbing : Drs. Subiyanto H., M. Si/

Jurusan/ Fakultas : Kimia/ Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

No.	Tanggal	Mahasiswa yang dibimbing	Materi bimbingan	Tanda Tangan
1.	28/09/2012	Dyah Ayu Wulandari	Kegiatan PBM di kelas	<i>[Signature]</i> -
2.		Nur Amalia Afiyanti	Kegiatan PBM di kelas	<i>[Signature]</i> -
3.		Zara Bunga Namira	Konsultasi RPP	<i>[Signature]</i> -
4.	29/09/2012	Zara Bunga Namira	Kegiatan PBM di kelas	<i>[Signature]</i> -
5.		Dyah Ayu Wulandari	Konsultasi RPP	<i>[Signature]</i> -
6.		Nur Amalia Afiyanti	Konsultasi RPP	<i>[Signature]</i> -
7.	02/10/2012	Zara Bunga Namira	Kegiatan PBM di kelas	<i>[Signature]</i> -
8.		Nur Amalia Afiyanti	Konsultasi RPP	<i>[Signature]</i> -
9.		Dyah Ayu Wulandari	Konsultasi RPP	<i>[Signature]</i> -
10.	05/10/2012	Dyah Ayu Wulandari	Kegiatan PBM di kelas	<i>[Signature]</i> -
11.		Zara Bunga Namira	Konsultasi RPP	<i>[Signature]</i> -
12.		Nur Amalia Afiyanti	Kegiatan PBM di kelas	<i>[Signature]</i> -

Tenganan, Oktober 2012

Kepala SMA N 1 Tenganan

Drs. Hendro Saptanto

NIP. 195811061987031001

Lampiran 4.

SILABUS

Nama Sekolah : SMA

Mata Pelajaran : KIMIA

Kelas/ Semester : XI/ 1

Standar Kompetensi : 2. Memahami perubahan energy dalam reaksi kimia dan cara pengukurannya

Alokasi Waktu : 18 jam (2 jam untuk UH)

Kompetensi dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber/ bahan/ alat
2.1 Mendeskripsikan perubahan entalpi suatu reaksi, reaksi eksoterm dan reaksi endoterm	<ul style="list-style-type: none">• Hukum kekekalan energy• System dan lingkungan• Reaksi eksoterm dan endoterm	<ul style="list-style-type: none">• Mengidentifikasi system dan lingkungan melalui diskusi kelompok• Merancang dan melakukan percobaan tentang reaksi eksoterm dan endoterm dalam kelompok di laboratorium	<ul style="list-style-type: none">• Menjelaskan hukum/azas kekekalan energy• Membedakan system dan lingkungan	<ul style="list-style-type: none">• Jenis tagihanTugas individuTugas kelompokUlangan• Bentuk instrumentPerformans (kinerja dan sikap), laporan tertulis, tes tertulis	4 jam	<ul style="list-style-type: none">• SumberBuku kimia• BahanLembar kerja, bahan/ alat untuk praktik

Lampiran 5



**Rencana Pembelajaran Kimia
Termokimia**

oleh:

**Dyah Ayu Wulandari
PPL UNNES**

**JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

2012

RENCANA PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMA N 1 Tenganan

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/Semester : X1 ipa /1

Pokok Materi : Termokimia

Sub Pokok Materi : Asas Kekekalan energy, system dan lingkungan, energy dalam, Kalor, kerja, tanda untuk kalor dan kerja, hukum I termodinamika, Reaksi eksoterm-endoterm, persamaan termokimia, perubahan Entalpi standar, entalpi pembentukan standar, entalpi peruraian Standar, entalpi pembakaran standar, entalpi pelarutan standar, Penentuan ΔH reaksi berdasarkan kalorimeter tekanan tetap; hukum Hess; data ΔH pembentukan standar; data energy ikatan; energy Ikatan rata-rata

Alokasi Waktu : 8 x 45 menit

Tahun Pelajaran : 2012/2013

A. Standar Kompetensi

Memahami perubahan energy dalam reaksi kimia dan cara pengukurannya

B. Kompetensi Dasar

1. Mendeskripsikan perubahan entalpi suatu reaksi, reaksi eksoterm, dan reaksi endoterm.
2. Menentukan ΔH reaksi berdasarkan percobaan, hukum Hess, data perubahan entalpi pembentukan standar, dan data energy ikatan.

C. Indikator

1. Kognitif

- a. Menjelaskan hukum/ azas kekekalan energy
- b. Membedakan system dan lingkungan
- c. Membedakan reaksi yang melepaskan kalor (eksoterm) dengan reaksi yang menerima kalor (endoterm) melalui percobaan
- d. Menjelaskan macam-macam perubahan entalpi

2. Psikomotor

- a. Menghitung harga ΔH reaksi

- b. Menghitung menghitung ΔH reaksi dengan menggunakan :
- Data entalpi pembentukan standar (ΔH°_f)
 - Diagram siklus
 - Energy ikatan

3. Afektif

a. Karakter/ Sikap

1. Aktif
2. Teliti
3. Kreatif
4. Kritis
5. Logis
6. Santun

b. Ketrampilan social

1. Mengkomunikasikan pendapat dengan baik
2. Menanggapi pendapat orang lain dengan baik

D. Tujuan Pembelajaran

1. Kognitif

- a. Siswa mampu menjelaskan hukum/ azaas kekekalan energy
- b. Siswa mampu membedakan system dan lingkungan
- c. Siswa mampu membedakan reaksi yang melepaskan kalor (eksoterm) dengan reaksi yang menerima kalor (endoterm) melalui percobaan
- d. Siswa mampu menjelaskan macam-macam perubahan entalpi

2. Psikomotor

- a. Siswa mampu menghitung harga ΔH reaksi
- b. Siswa mampu menghitung menghitung ΔH reaksi dengan menggunakan :
 - i. Data entalpi pembentukan standar (ΔH°_f)
 - ii. Diagram siklus
 - iii. Energy ikatan

3. Afektif

1. Karakter

- a. Aktif

- b. Teliti
- c. Kreatif
- d. Kritis
- e. Logis
- f. Santun

2. Ketrampilan social

- a. Mengkomunikasikan pendapat dengan baik
- b. Menanggapi pendapat orang lain dengan baik

E. Materi Pembelajaran/Analisis Materi

1. Asas Kekekalan Energi

Asas kekekalan energi menyatakan bahwa energi tidak dapat diciptakan atau dimusnahkan, tetapi dapat diubah dari suatu bentuk ke bentuk yang lain.

2. Sistem dan Lingkungan

Sistem adalah reaksi atau proses yang sedang menjadi pusat perhatian kita

Lingkungan adalah reaksi atau proses yang ada di sekitar sistem, yaitu dengan apa sistem tersebut bereaksi.

- a. Sistem terbuka jika dapat mengalami perpindahan materi dan energi dengan lingkungan
 - b. Sistem tertutup jika dapat mengalami perpindahan energi tetapi tidak mengalami perpindahan materi dan lingkungan
 - c. Sistem terisolasi jika tidak dapat mengalami perpindahan materi dan energi dengan lingkungan
- ### **3. Tanda untuk kalor (q) dan kerja (w)**
- System menerima kalor, q bertanda positif (+)
System membebaskan kalor, q bertanda negative (-)
System melakukan kerja, w bertanda negative (-)
System menerima kerja, w bertanda positif (+)
- ### **4. Energy-dalam (E)**
- Energy dalam (E) terdiri dari energy potensial dan energy kinetic. Nilai energy dalam (E) dari suatu zat tidak dapat diukur. Namun, yang akan diukur adalah perubahan energy dalam (ΔE), yang dapat dihitung dengan rumus berikut :

$$\Delta E = E_2 - E_1 = E_p - E_r$$

E_2 = Energi dalam pada keadaan akhir

E_1 = Energi dalam pada keadaan awal

E_p = Energi dalam produk

E_r = Energi dalam reaktan/ pereaksi

Jika energy dalam 1 mol air adalah x kJ, maka energy dalam 2 mol air, pada suhu dan tekanan yang sama adalah 2x kJ.

5. Kalor (q)

Adalah energy yang berpindah dari system ke lingkungan atau sebaliknya karena perbedaan suhu, yaitu dari suhu lebih tinggi ke suhu yang lebih rendah.

Jumlah kalor yang diserap atau dibebaskan oleh suatu zat atau suatu system dapat ditentukan melalui percobaan, yaitu dengan mengukur perubahan suhu yang terjadi pada zat atau system itu. Apabila massa dan kalor jenis zat atau kapasitas kalor system diketahui maka jumlah kalor dapat dihitung dengan rumus :

$$q = m \times c \times \Delta t$$

Atau

$$q = C \times \Delta T$$

q = jumlah kalor (J)

m = massa zat (g)

ΔT = perubahan suhu ($T_{\text{akhir}} - T_{\text{awal}}$) ($^{\circ}\text{C}$ atau K)

c = kalor jenis ($\text{J g}^{-1} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$ atau $\text{J g}^{-1} \text{ K}^{-1}$)

C = kapasitas kalor ($\text{J }^{\circ}\text{C}^{-1}$ atau J K^{-1})

Adapun jumlah kalor yang menyertai suatu perubahan wujud dapat ditentukan jika kalor latennya (kalor pelelehan atau kalor penguapan) diketahui.

$$q = m \times L$$

L = kalor laten (J g^{-1})

6. Kerja (w)

Kerja = gaya x jarak

$$W = -F \times s$$

Sedangkan tekanan adalah gaya per satuan luas.

$$P = \frac{F}{A}$$

$$\begin{aligned}\text{Kerja (w)} &= - \text{ gaya (F) x jarak (h)} \\ &= - (P \times A) \times h\end{aligned}$$

Karena $A \times h =$ perubahan volum (ΔV), maka persamaan di atas dapat ditulis sebagai berikut :

$$W = -P \times \Delta V$$

$$1 \text{ L atm} = 101,32 \text{ J}$$

7. Hukum I Termodinamika

Disebut juga hukum kekekalan energy : “Energi dapat diubah tetapi tidak dapat dimusnahkan atau diciptakan”.

$$\Delta E = q + w$$

Perubahan energy dalam (ΔE) sama dengan jumlah kalor yang diserap (q) ditambah dengan jumlah kerja yang diterima system (w).

8. Reaksi eksoterm dan Endoterm

Reaksi eksoterm : kalor mengalir dari suatu system ke lingkungan

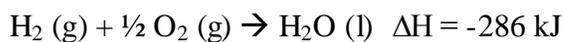
Reaksi endoterm : kalor mengalir dari lingkungan ke system

Reaksi endoterm : $\Delta H = H_p - H_r > 0$

Reaksi eksoterm : $\Delta H = H_p - H_r < 0$

9. Persamaan termokimia

Contoh : pada pembentukan 1 mol air dari gas hydrogen dengan gas oksigen, dibebaskan 286 kJ. Kata “dibebaskan” menyatakan bahwa reaksi tergolong eksoterm. Oleh karena itu, $\Delta H = - 286 \text{ kJ}$ untuk setiap mol air yang terbentuk. Persamaan kimianya adalah :



Jika koefisien reaksi dikalikan 2, maka ΔH juga dikalikan 2.

10. Perubahan entalpi standar

Adalah perubahan entalpi reaksi yang dinyatakan pada kondisi standar, dan dinyatakan dengan lambang ΔH° .

11. Entalpi pembentukan standar

Adalah menyatakan jumlah kalor yang diperlukan atau dibebaskan untuk proses pembentukan 1 mol senyawa dari unsure-unsurnya yang stabil pada keadaan standar (298 K, 1 atm).

Contoh : reaksi pembentukan NaCl



12. Entalpi peruraian standar

Reaksi peruraian merupakan kebalikan dari reaksi pembentukan. Oleh karena itu, sesuai dengan asas kekekalan energy, nilai entalpi peruraian sama dengan entalpi pembentukannya, tetapi tandanya berlawanan.

13. Entalpi pembakaran standar

Reaksi suatu zat dengan oksigen disebut reaksi pembakaran. Pembakaran dikatakan sempurna jika :

Karbon (C) terbakar menjadi CO_2 .

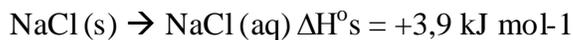
Hydrogen (H) terbakar menjadi H_2O

Belerang (S) terbakar menjadi SO_2 .



14. Entalpi pelarutan standar

Kalor yang diperlukan atau dibebaskan untuk melarutkan 1 mol zat pada keadaan standar (298 K, 1 atm) atau diberi symbol ΔH°_s . Contoh :



15. Penentuan ΔH reaksi menggunakan calorimeter tekanan tetap

$$q_{\text{reaksi}} = -(q_{\text{sistem}} + q_{\text{calorimeter}})$$

Contoh : percobaan penentuan ΔH reaksi dengan menggunakan calorimeter sederhana, sejumlah 0,05 mol logam nikel dimasukkan ke dalam larutan CuSO_4 . Thermometer menunjukkan kenaikan suhu system (larutan) sebesar 5°C . Jika kapasitas kalor larutan sebesar $4 \text{ kJ } ^\circ\text{C}^{-1}$ dan kapasitas calorimeter dianggap 0 (sama sekali tidak menyerap kalor), kalor reaksi dapat dihitung :

$$q_{\text{sistem}} = C \times \Delta t$$

$$q_{\text{system}} = 4 \text{ kJ } ^\circ\text{C}^{-1} \times 5 ^\circ\text{C} = 20 \text{ kJ}$$

$$q_{\text{calorimeter}} = 0$$

q reaksi = - q system = -20 kJ → menunjukkan kalor reaksi untuk 1 mol nikel

Karena yang bereaksi 0,05 mol nikel, maka $\Delta H = -20 \text{ kJ} : 0,05 \text{ mol} = -400 \text{ kJ mol}^{-1}$



16. Hukum hess

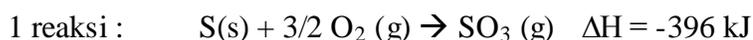
“Kalor reaksi yang dibebaskan atau diperlukan pada suatu reaksi tidak bergantung pada jalannya reaksi, tetapi hanya bergantung pada keadaan awal dan akhir”

Atau

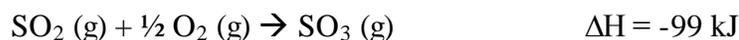
“Perubahan entalpi suatu reaksi tetap sama, baik berlangsung dalam satu tahap maupun beberapa tahap”.

17. Penentuan kalor reaksi berdasarkan hukum hess

Contoh : reaksi pembentukan SO_3 (g)

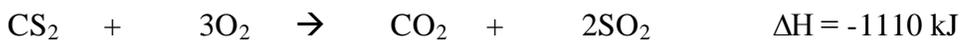


Atau



18. Penentuan ΔH reaksi berdasarkan data ΔH pembentukan standar

Diketahui :



$$\begin{aligned} \Delta H \text{ reaksi} &= \Delta H^{\circ} \text{f hasil reaksi} - \Delta H^{\circ} \text{f pereaksi} \\ &= (\Delta H^{\circ} \text{f CO}_2 + 2 \Delta H^{\circ} \text{f SO}_2) - \Delta H^{\circ} \text{f CS}_2 \\ &= (-394 \text{ kJ} + 2(-294 \text{ kJ})) - (-1110 \text{ kJ}) \\ &= 122 \text{ kJ} \end{aligned}$$

19. Penentuan kalor reaksi berdasarkan data energy ikatan

Diketahui nilai energy ikatan :

$$\text{C} - \text{C} = 348 \text{ kJ mol}^{-1}$$

$$\text{C} = \text{C} = 614 \text{ kJ mol}^{-1}$$

$$\text{C} - \text{H} = 413 \text{ kJ mol}^{-1}$$

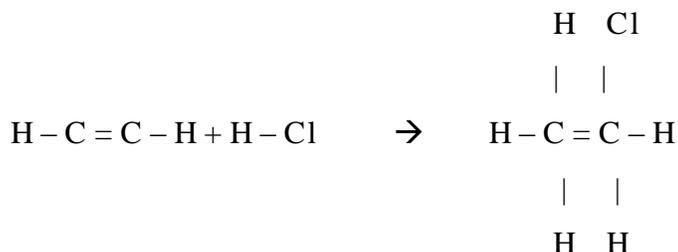
$$\text{C} - \text{Cl} = 328 \text{ kJ mol}^{-1}$$

$$\text{H} - \text{Cl} = 431 \text{ kJ mol}^{-1}$$

ΔH reaksi $C_2H_4 + HCl \rightarrow C_2H_5Cl$

Penyelesaian :

Struktur ikatan :



Energy total pemutusan ikatan (pereaksi) :

$$4 \times E_{C-H} = 4 \times 413 \text{ kJ mol}^{-1} = 1652 \text{ kJ mol}^{-1}$$

$$1 \times E_{C=C} = 1 \times 614 \text{ kJ mol}^{-1} = 614 \text{ kJ mol}^{-1}$$

$$1 \times E_{H-Cl} = 1 \times 431 \text{ kJ mol}^{-1} = 431 \text{ kJ mol}^{-1}$$

$$\text{Energi total} = 2697 \text{ kJ mol}^{-1}$$

Energy total pembentukan ikatan (hasil reaksi) :

$$5 \times E_{C-H} = 5 \times 413 \text{ kJ mol}^{-1} = 2065 \text{ kJ mol}^{-1}$$

$$1 \times E_{C-C} = 1 \times 348 \text{ kJ mol}^{-1} = 348 \text{ kJ mol}^{-1}$$

$$1 \times E_{C-Cl} = 1 \times 328 \text{ kJ mol}^{-1} = 328 \text{ kJ mol}^{-1}$$

$$\text{Energi total} = 2741 \text{ kJ mol}^{-1}$$

Jadi ΔH reaksi = energy pemutusan ikatan – energy pembentukan ikatan

$$= (2697 - 2741) \text{ kJ mol}^{-1}$$

$$= -44 \text{ kJ mol}^{-1}$$

20. Menentukan ΔH reaksi berdasarkan Energi Ikatan rata-rata

Energy ikatan rata-rata adalah energy rata-rata yang diperoleh dari hasil pemutusan ikatan 1 mol senyawa dalam wujud gas. Maksudnya, energy ikatan rata-rata C – H merupakan nilai rata-rata dari 4 ikatan C – H pada senyawa CH_4 .

Contoh :



$$E_{N-H} = \frac{\Delta H \text{ reaksi}}{3 \text{ mol}} = \frac{1176 \text{ kJ}}{3 \text{ mol}} = 392 \text{ kJ/mol}$$

Jadi ikatan rata-rata N – H adalah 392 kJ mol⁻¹

F. Model dan Metode Pembelajaran

Ceramah, diskusi kelompok, tugas rumah

G. KBM

Pertemuan 1

Tahapan	Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru memusatkan perhatian siswa2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran3. Guru menunjukkan contoh termokimia dalam kehidupan sehari-hari	10 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none">1. Eksplorasi<ol style="list-style-type: none">a. Guru menjelaskan mengenai asas kekekalan energy, system dan lingkungan,b. Guru menjelaskan mengenai kalor, kerja, hokum I termodinamikac. Guru menjelaskan mengenai reaksi eksoterm dan endoterm2. Elaborasi<ol style="list-style-type: none">a. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompokb. Guru memberi tugas bagi kelompok siswa untuk mengerjakan tugas evaluasi secara diskusi3. Konfirmasi<ol style="list-style-type: none">a. Guru memberi evaluasi mengenai hasil diskusi siswab. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya atau menyampaikan masalah yang dihadapi berkaitan dengan materi	70 menit

	<ul style="list-style-type: none"> c. Guru memberikan petunjuk cara menyelesaikan masalah yang dihadapi siswa d. Guru memberikan soal evaluasi mengenai materi yang telah dijelaskan 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa membuat simpulan materi 2. Guru memberi tugas agar siswa membaca materi selanjutnya 	10 menit

Pertemuan 2

Tahapan	Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> 1. Guru memusatkan perhatian siswa 2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 3. Guru mengingatkan materi termokimia yang telah dipelajari sebelumnya 	10 menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> 1. Eksplorasi <ul style="list-style-type: none"> a. Guru menjelaskan mengenai persamaan termokimia b. Guru menjelaskan mengenai jenis-jenis entalpi reaksi c. Guru menjelaskan mengenai penentuan ΔH reaksi menggunakan calorimeter tekanan tetap 2. Elaborasi <ul style="list-style-type: none"> a. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok b. Guru memberi tugas bagi kelompok siswa untuk mengerjakan tugas evaluasi secara diskusi 3. Konfirmasi 	70 menit

	<ol style="list-style-type: none"> a. Guru memberi evaluasi mengenai hasil diskusi siswa b. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya atau menyampaikan masalah yang dihadapi berkaitan dengan materi c. Guru memberikan petunjuk cara menyelesaikan masalah yang dihadapi siswa d. Guru memberikan soal evaluasi mengenai materi yang telah dijelaskan 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa membuat simpulan materi 2. Guru memberi tugas agar siswa membaca materi selanjutnya 	10 menit

Pertemuan 3

Tahapan	Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memusatkan perhatian siswa 2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 3. Guru mengingatkan materi termokimia yang telah dipelajari sebelumnya 	10 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eksplorasi <ol style="list-style-type: none"> a. Guru menjelaskan mengenai penentuan ΔH reaksi menggunakan hukum Hess b. Guru menjelaskan mengenai penentuan ΔH reaksi menggunakan data ΔH pembentukan standar c. Guru menjelaskan mengenai penentuan ΔH reaksi menggunakan data energi ikatan 2. Elaborasi 	70 menit

	<ol style="list-style-type: none"> a. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok b. Guru memberi tugas bagi kelompok siswa untuk mengerjakan tugas evaluasi secara diskusi <p>3. Konfirmasi</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Guru memberi evaluasi mengenai hasil diskusi siswa b. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya atau menyampaikan masalah yang dihadapi berkaitan dengan materi c. Guru memberikan petunjuk cara menyelesaikan masalah yang dihadapi siswa d. Guru memberikan soal evaluasi mengenai materi yang telah dijelaskan 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa membuat simpulan materi 2. Guru memberi tugas agar siswa membaca materi selanjutnya 	10 menit

Pertemuan 4

Tahapan	Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memusatkan perhatian siswa 2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 3. Guru mengingatkan materi termokimia yang telah dipelajari sebelumnya 	10 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eksplorasi <ol style="list-style-type: none"> a. Guru menjelaskan mengenai penentuan ΔH reaksi menggunakan data energy ikatan 	70 menit

	<ul style="list-style-type: none"> b. Guru menjelaskan mengenai perhitungan energy ikatan rata-rata <p>2. Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok b. Guru memberi tugas bagi kelompok siswa untuk mengerjakan tugas evaluasi secara diskusi <p>3. Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Guru memberi evaluasi mengenai hasil diskusi siswa b. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya atau menyampaikan masalah yang dihadapi berkaitan dengan materi c. Guru memberikan petunjuk cara menyelesaikan masalah yang dihadapi siswa d. Guru memberikan soal evaluasi mengenai materi yang telah dijelaskan 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> 3. Guru bersama siswa membuat simpulan materi 4. Guru memberi tugas agar siswa membuat makalah mengenai entalpi pembakaran bahan bakar 	10 menit

H. Media dan Sumber Belajar

1. **Media** : modul
2. **Sumber belajar** : Buku Kimia yang relevan, tabel periodik unsur

I. Penilaian dan Tindak Lanjut

1. **Ranah Kognitif**

- a. Prosedur : Tes tertulis
- b. Jenis tagihan : Tugas kelompok
- c. Bentuk soal : Uraian
- d. Instrumen : Lembar soal evaluasi
- e. Kunci jawaban : Terlampir

2. Ranah Afektif

- a. Prosedur : Observasi langsung
- b. Instrumen : Check List

3. Ranah Psikomotor

- a. Prosedur : Observasi langsung
- b. Instrumen : Check List

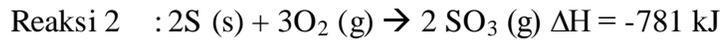
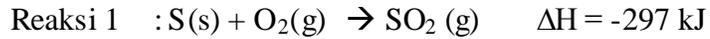
J. Alat Evaluasi

Lembar soal evaluasi, lembar observasi (check list)

a. Lembar soal evaluasi

Tugas Evaluasi :

1. Uap air dibentuk dari gas hydrogen dan gas oksigen.
 - a. Tuliskan reaksi pembentukan uap air
 - b. Jika dalam pembentukan 90 gram uap air, ($M_r = 180$) dibebaskan 1200 kJ, berapa kalor yang dibebaskan dalam pembentukan 1 mol uap air?
2. Tulislah persamaan termokimia pada keadaan standar, berdasarkan data berikut :
 - a. Pembentukan 117 g garam dapur (NaCl) membebaskan kalor sebanyak 822 kJ
 - b. Pembentukan 13 g gas (C_2H_2) memerlukan kalor sebanyak 113 kJ
 - c. Pembentukan 5,6 L gas CO_2 (STP) membebaskan kalor sebanyak 98,5 kJ
3. Pada pemanasan 400 g air bersuhu 25°C diperlukan kalor 84 kJ. Jika diketahui kalor jenis air = $4,2 \text{ J g}^{-1} \text{ }^\circ\text{C}$, tentukan suhu air setelah pemanasan.
4. Pembakaran 32 g gas metana ($\text{Ar C} = 12; \text{H} = 1$) dalam calorimeter menyebabkan suhu air calorimeter naik dari $24,8^\circ\text{C}$ menjadi $88,5^\circ\text{C}$. Jika calorimeter berisi 6 L air dan diketahui kalor jenis air = $4,2 \text{ J g}^{-1} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$ serta kapasitas calorimeter = $2740 \text{ J }^\circ\text{C}^{-1}$, tentukan kalor pembakaran gas metana.
5. Diketahui



Tentukan ΔH reaksi $2SO_2(s) + O_2 \rightarrow 2SO_3(g)$

6. Diketahui kalor pembentukan $C_2H_6(g)$, $CO_2(g)$, $H_2O(l)$ berturut-turut -85 kJ mol^{-1} , -394 kJ mol^{-1} , dan -286 kJ mol^{-1} .

Tentukan $\Delta H_c^\circ C_2H_6(g)$

Tentukan jumlah kalor yang dibebaskan pada pembakaran 180 g $C_2H_6(g)$.

7. Diketahui reaksi : $C_2H_4(g) + X_2(g) \rightarrow C_2H_4X_2$; $\Delta H = -178 \text{ kJ mol}^{-1}$

Jika energy ikatan (kJ mol^{-1})

$C = C = 614$

$C - H = 413$

$C - C = 348$

$X - X = 186$

Tentukan energy ikatan $C - X$.

8. Diketahui reaksi : $HCl(g) \rightarrow H(g) + Cl(g)$; $\Delta H = -432 \text{ kJ mol}^{-1}$. Tentukan energy ikatan rata-rata $H - Cl$.

Lembar observasi

1. Psikomotor

Nama :

Kelompok :

No	Tindakan	Ya	Tidak
.			
1.	Siswa mampu menghitung harga ΔH reaksi		
2.	Siswa mampu menghitung menghitung ΔH reaksi dengan menggunakan :		
a.	Data entalpi pembentukan standar (ΔH_f°)		
b.	Diagram siklus		
c.	Energy ikatan		

2. **Afektif**

Nama :

Kelompok :

No.	Sikap siswa	Ya	Tidak
1.	Aktif		
2.	Teliti		
3.	Kreatif		
4.	Kritis		
5.	Logis		
6.	Santun		
7.	Mengkomunikasikan pendapat dengan baik		
8.	Menanggapi pendapat orang lain dengan baik		

Tengaran, September 2012

Mengetahui,
Guru Pamong



L. Agus Sri Mulyono, S. Pd

NIP. 196608281989011001

Mahasiswa Praktikan



Dyah Ayu Wulandari

NIM. 4301409012

Kepala Sekolah

Drs. Hendro Saptanto
NIP. 195811061987031001

Lampiran 6

**DAFTAR NILAI PENGETAHUAN DAN PEMAHAMAN KONSEP (PPK)
SMA NEGERI 1 TENGARAN TAHUN PELAJARAN 2012-2013
SEMESTER GASAL**

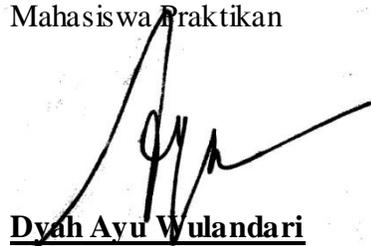
MATA PELAJARAN : KIMIA

KELAS : XI IPA 4

No. Urut	No. induk	Nama siswa	NILAI			
			Ulangan Harian		TUGAS	
			1	Rem	1	2
1.	8038	Ade Candra Bagus Wicaksono	87		90	100
2.	8173	Aji Jati Saputro	93		90	100
3.	8043	Anggit randi Saputro	97		90	100
4.	8074	Anindhito Cyanda Putra	97		90	100
5.	8241	Aufa Aldhea Onaisha	90		90	100
6.	8178	Dani Rahmandhani	93		87	100
7.	8051	Desi Waluyaningtyas	92,5		88	100
8.	8274	Devi Yuniawati	94		90	100
9.	8276	Dwi Luviana	100		90	100
10.	8280	Elfrida Asni Dwiyanti	100		90	100
11.	8086	Galih Ansat Dea Nucky	84		90	100
12.	8119	Galih Jati Caraka	90		90	100
13.	8284	Imroatul Azizah	98		90	100
14.	8154	Linda Sedyani	91		88	100
15.	8187	Lisa Nur Firdausya Andiani	97		87	100
16.	8219	M. Reza Bayu Trihatmaja	82,5		88	100
17.	8287	Mawar Kusuma Wardani	93		88	100
18.	8288	Mita Saroh	98		88	100
19.	8128	Muhammad Khoirul Kabib	93		90	100
20.	8252	Muhammad Khamdani	88,3		90	100
21.	8289	Muhammad Muhrodi	93		90	100

22.	8315	Novi Anita Pratiwi	92,5		90	100
23.	8191	Novi Nur Latiffah	97		90	100
24.	8163	Reni Yuliyanti	90		90	100
25.	8320	Ria Putri Anggraini	97		90	100
26.	8164	Sapto Aji Nugroho	87		88	100
27.	8326	Siti Nur Aisati Kurniawati	97		89	100
28.	8101	Siti Nur Mahmudah	87		88	100
29.	8328	Sri Wahyuningsih	82		88	100
30.	8329	Tri Wulandari	97		88	100
31.	8137	Ulim Masdiqoh	93		90	100
32.	8267	Yusuf Effendi	82,5		90	100
33.	8171	Zusi Hermawati	91		90	100

Mahasiswa Praktikan



Dyah Ayu Wulandari
NIM. 4301409012

Tengaran,
Guru Mata Pelajaran



L. Agus Sri Mulyono, S.Pd
NIP. 196608281989011001

Lampiran 7. Kartu Bimbingan Praktik Mengajar

KARTU BIMBINGAN PRAKTIK MENGAJAR

MAHASISWA UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Tempat praktik : SMA N 1 Tengaran

MAHASISWA					
Nama : DYAH AYU WULANDARI					
NIM/ Prodi : 4301409012/ Pendidikan Kimia					
Fakultas : FMIPA					
GURU PAMONG			DOSEN PEMBIMBING		
Nama : L. Agus Sri Mulyono, S. Pd			Nama : Drs. Subiyanto H., M. Si		
NIP : 196608281989011001			NIP : 195104211975011022		
Bid. Studi : Kimia			Fakultas : FMIPA		
No.	Tanggal	Materi pokok	Kelas	Dosen pembimbing	Guru pamong
1.	29/09/2012	Penentuan entalpi berdasar hukum hess	XI IPA 4	<i>Subiyanto H.</i>	<i>AS</i>
2.	05/10/2012	Penentuan entalpi berdasar data energy ikatan	XI IPA 4	<i>Subiyanto H.</i>	<i>AS</i>
3.					
4.					

Tengaran, Oktober 2012

Mengetahui

Kepala Sekolah

Koordinator dosen pembimbing

Drs. Hendro Saptanto

NIP. 195811061987031001

Asma Luthfi S. Ag, M. Hum

NIP. 197805272008122001