

**LAPORAN INDIVIDU**  
**PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING (PLT)**  
**PERIODE 15 SEPTEMBER s.d 15 NOVEMBER 2017**

**SMA NEGERI 1 PLERET**

Alamat: Kedaton, Pleret, Pleret, Bantul, D.I Yogyakarta  
Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) PLT: Heru Pratomo A., M.Si



**Disusun oleh:**  
**Anik Nur Laili**  
**14303241003**

**JURUSAN PENDIDIKAN KIMIA**  
**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
**2017**

## HALAMAN PENGESAHAN

Pengesahan laporan kegiatan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) di SMA Negeri 1 Pleret :

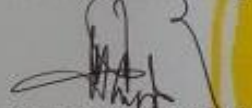
Nama : Anik Nur Laili  
NIM : 14303241003  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah melaksanakan kegiatan PLT di SMA Negeri 1 Pleret dari tanggal 15 September 2017 sampai dengan 15 November 2017. Hasil seluruh kegiatan yang dilaksanakan telah tercakup dalam laporan ini.

Bantul, 15 November 2017

Mengetahui,

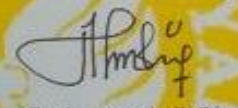
Dosen Pembimbing



Heru Pratomo Ali, M.Si

NIP. 19600604 198403 1 002

Guru Pembimbing



Sudaryanti, S.Si

NIP.19790202 200801 2 014

Menyetujui,

Kepala SMA N 1 Pleret



Drs. Imam Nurrohmat

NIP 19610823 198703 1 007

Guru Koordinator PLT



Drs. Haryanto, M.Pd

NIP. 19650806 199512 1 001

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat, sehingga penyusun bisa menyelesaikan kegiatan PLT 2017 di SMA Negeri 1 Pleret dengan lancar. Kegiatan PLT 2017 yang telah dilaksanakan memberikan manfaat bagi semua pihak yang terkait pada umumnya dan bagi penyusun sendiri pada khususnya.

Laporan ini disusun sebagai tugas akhir pelaksanaan PLT bagi mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta serta merupakan hasil dari pengalaman dan observasi penyusun selama melaksanakan kegiatan PLT di SMA Negeri 1 Pleret.

Penyusun menyadari keberhasilan laporan ini atas bantuan berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan baik moril maupun spiritual bagi penyusunan laporan ini, terutama kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dan kekuatan sehingga penyusun mampu melaksanakan PLT dengan baik dan dapat menyusun laporan ini dengan lancar.
2. Prof. Dr. Sutrisna Wibawa, selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan fasilitas kepada mahasiswa berupa kegiatan PLT sebagai media mahasiswa untuk dapat mengaplikasikan dan mengabdikan ilmu di masyarakat pendidikan.
3. Ketua LPPMP beserta para staf yang telah memberikan arahan, informasi, dan bekal dalam melaksanakan PLT.
4. Drs. Imam Nurrohmat, selaku Kepala SMA Negeri 1 Pleret yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada mahasiswa PLT selama melaksanakan kegiatan PLT di SMA Negeri 1 Pleret.
5. Heru Pratomo A., M.Si, selaku DPL Prodi Pendidikan Matematika yang telah memberikan bimbingan selama PLT.
6. Yuliati, M.Kes selaku DPL PLT SMA Negeri 1 Pleret yang telah memberikan banyak arahan dan dukungan selama PLT.
7. Drs. Haryanto, M.Pd, selaku koordinator PLT SMA Negeri 1 Pleret yang telah memberikan bimbingan dan bantuan moral maupun material.
8. Sudaryanti, S.Si, selaku guru pembimbing matematika yang telah memberikan bimbingan selama melaksanakan kegiatan PLT di SMA Negeri 1 Pleret.

9. Bapak Ibu Guru dan Karyawan SMA Negeri 1 Pleret yang banyak membantu dalam pelaksanaan PLT.
10. Seluruh peserta didik SMA Negeri 1 Pleret khususnya kelas X yang telah bekerja sama dengan baik.
11. Bapak, Ibu, Kakak, dan semua keluarga di rumah, atas doa dan segala dorongan baik moral maupun material.
12. Teman-teman seperjuangan PLT di SMA Negeri 1 Pleret yang selalu memberi dukungan dan kerja samanya.
13. Seluruh pihak yang tidak dapat penyusun sebutkan satu-persatu yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan PLT.

Penyusun menyadari bahwa dalam pelaksanaan PLT masih banyak kekurangan yang harus diperbaiki pada kesempatan selanjutnya. Untuk itu, penyusun mohon maaf jika belum bisa memberikan hasil yang sempurna kepada semua pihak yang telah membantu pelaksanaan program PLT. Selain itu penyusun juga mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar dapat menjadi lebih baik lagi. Akhirnya, penyusun berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan.

Bantul, 15 November 2017

Penyusun,

Anik Nur Laili

NIM. 143032410013

**Daftar Isi**

**HALAMAN PENGESAHAN**..... Error! Bookmark not defined.

**KATA PENGANTAR**.....iii

**Daftar Isi** ..... v

**Daftar Lampiran** ..... vi

**ABSTRAK** ..... i

**BAB I**..... 1

    A. Alisis Situasi..... 3

    B. Guru ,Karyawan, dan Siswa ..... 4

    C. Sarana dan Prasarana..... 8

    D. Perangkat Pembelajaran ..... 11

    E. Proses Pembelajaran..... 12

    F. Perilaku Peserta didik..... 14

    G. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PLT ..... 14

**BAB II** ..... 18

    A. Persiapan ..... 18

    B. Pelaksanaan PLT ..... 21

    C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi ..... 30

    D. Hambatan, Solusi, dan Manfaat ..... 32

**BAB III**..... 34

    A. Kesimpulan ..... 34

    B. Saran..... 35

**DAFTAR PUSTAKA** ..... 36

## Daftar Lampiran

Lampiran 1. Silabus .....	37
Lampiran 2. Prota.....	48
Lampiran 3. Prosem .....	52
Lampiran 4. RPP .....	58
Lampiran 5. Kisi- Kisi Ulangan Harian .....	103
Lampiran 6. Soal Ulangan Harian.....	106
Lampiran 7. Kunci Jawaban Soal Ulangan Harian .....	109
Lampiran 8. Soal Remedial.....	111
Lampiran 9. Kunci Jawaban Soal Remedial .....	114
Lampiran 10. Soal Kuis.....	116
Lampiran 11. Analisis Butir Soal Pilihan Ganda .....	117
Lampiran 12. Analisis Butir Soal Essay .....	119
Lampiran 13. Analisis Sebaran Jawaban .....	120
Lampiran 14. Analisis Ketuntasan IPA 2.....	122
Lampiran 15. Analisis Ketuntasan IPA 4.....	124
Lampiran 16. Presensi IPA 2 .....	126
Lampiran 17. Presensi IPA 4 .....	128
Lampiran 18. Catatan Pembelajaran .....	130
Lampiran 19. Jurnal Penilaian Sikap IPA 2 .....	144
Lampiran 20. Jurnal Penilaian Sikap IPA 4 .....	147
Lampiran 21. Penilaian Sikap IPA 2.....	149
Lampiran 22. Penilaian Sikap IPA 4.....	151
Lampiran 23. Penilaian Pengetahuan IPA 2 .....	153
Lampiran 24. Penilaian Pengetahuan IPA 4 .....	155
Lampiran 25. Penilaian Keterampilan IPA 2.....	157
Lampiran 26. Penilaian Keterampilan IPA 4.....	159
Lampiran 27. Foto Kegiatan .....	161
Lampiran 28. Kartu Kunjungan DPL.....	164
Lampiran 29. Matriks Kegiatan .....	165

## **ABSTRAK**

### **PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING (PLT) SMA NEGERI 1 PLERET**

**Anik Nur Laili**

**14303241003**

**Pendidikan Kimia/ FMIPA**

Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) merupakan salah satu bentuk mata kuliah yang bertujuan agar para mahasiswa pendidikan memiliki pengalaman tentang proses pembelajaran dan kegiatan persekolahan lainnya yang dapat dijadikan bekal sebagai calon tenaga pendidik (guru). Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) memiliki misi yaitu untuk menyiapkan dan menghasilkan tenaga pendidikan (guru) yang memiliki nilai, sikap, pengetahuan, dan keterampilan secara profesional. Salah satu tempat yang menjadi lokasi PLT UNY 2017 adalah SMA Negeri 1 Pleret yang beralamat di Kedaton, Pleret, Pleret, Bantul, Yogyakarta.

Kegiatan PLT dilaksanakan pada tanggal 15 September - 15 November 2017. Pelaksanaan kegiatan PLT dimulai dari observasi hingga pelaksanaan PLT yang terbagi dalam beberapa tahap, yaitu tahap persiapan mengajar, pelaksanaan mengajar dan evaluasi hasil belajar. Kegiatan praktik mengajar dilaksanakan di kelas XI IPA 2 dan XI IPA 4 dengan mata pelajaran kimia. Materi yang diajarkan adalah laju reaksi. Selain itu, praktikan juga berperan dalam kegiatan persekolahan lainnya, seperti piket perpustakaan, piket diruang piket, salam pagi, dan lainnya.

Berdasarkan program PLT yang telah dirumuskan, selama kegiatan PLT. Praktikan dapat merealisasikan program-program tersebut. Hasil dari kegiatan PLT yaitu praktik mengajar sebanyak 50 jam di kelas XI IPA 2 dan IPA 4, dan 2 jam di IPA 1 serta mengajar 4 jam di kelas XI IPA 3 untuk menggantikan guru pembimbing yang berhalangan hadir. Keberhasilan PLT yang dilakukan praktikan tidak terlepas dari peran praktikan yang didukung oleh pihak sekolah, khususnya guru pembimbing serta dosen pembimbing lapangan (DPL). Oleh karena itu, harapannya program kegiatan PLT dapat dijadikan sebagai wahana untuk pembentukan calon guru atau tenaga kependidikan yang profesional.

**Kata Kunci:** *PLT, Praktik Mengajar, Matematika*

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) merupakan salah satu Perguruan Tinggi Negeri (PTN) yang menghasilkan calon tenaga kerja yang berperan dalam pendidikan, yaitu menjadi tenaga pendidik atau guru. Pendidik yang profesional harus mempunyai empat kompetensi yakni kompetensi profesional, kompetensi sosial, kompetensi pedagogik, dan kompetensi kepribadian. Lulusan kependidikan dari UNY diharapkan dapat menguasai dan memiliki empat kompetensi tersebut. Salah satu usaha yang dilakukan UNY dalam mewujudkan tenaga pendidik yang berkompeten dengan memasukkan program Praktik Pengalaman Lapangan (PLT) sebagai mata kuliah wajib yang harus ditempuh oleh setiap mahasiswa UNY.

Pelaksanaan program PLT mengacu pada Undang-Undang Guru dan Dosen nomor 14 Tahun 2005 khususnya yang berkenaan dengan empat kompetensi guru. Selain itu, program ini dilaksanakan dalam rangka memenuhi Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan khususnya pada Bab V Pasal 26 Ayat 4 yang berbunyi “Standar kompetensi lulusan pada jenjang pendidikan tinggi bertujuan untuk mempersiapkan peserta didik menjadi anggota masyarakat yang berakhlak mulia, memiliki pengetahuan, keterampilan, kemandirian, dan sikap untuk menemukan, mengembangkan, serta menerapkan ilmu, teknologi, dan seni, yang bermanfaat bagi kemanusiaan”. Dipertegas pula pada Bab VI Ayat 1 yang berbunyi “Pendidik harus memiliki kualifikasi akademik dan kompetensi sebagai agen pembelajaran, sehat jasmani dan rohani, serta memiliki kemampuan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional”.

Praktik Lapangan Terbimbing (PLT), merupakan suatu bentuk usaha peningkatan efisiensi dan kualitas penyelenggaraan proses pembelajaran yang merupakan bentuk pembelajaran mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) dengan cara memberikan pengalaman belajar kepada mahasiswa untuk mencari pengetahuan di luar perkuliahan yaitu pengalaman mengajar, serta memperluas wawasan, pelatihan dan pengembangan kompetensi yang diperlukan dalam bidang yang ditekuni, peningkatan keterampilan, kemandirian, tanggung jawab, dan kemampuan memecahkan masalah. Tujuan dari PLT adalah untuk melatih mahasiswa untuk menerapkan pengetahuan dan kemampuan yang telah dimiliki dalam suatu proses pembelajaran sesuai bidang studinya masing-masing. Dengan demikian mahasiswa memiliki pengalaman faktual yang dapat digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan diri sebagai calon tenaga kependidikan yang sadar akan tugas dan



tanggung jawabnya sebagai tenaga akademis kependidikan.

Harapan yang ingin dicapai adalah mahasiswa dapat meningkatkan pengertian, pemahaman dan penghayatan tentang pelaksanaan pendidikan, mendapat kesempatan untuk mempraktikan bekal yang telah diperoleh selama perkuliahan ke dalam proses pembelajaran dan kegiatan pendidikan yang lain. Selain itu, mahasiswa juga diharapkan mampu mendewasakan cara berpikir dan meningkatkan daya penalarandalam melakukan penelaahan, perumusan, dan pemecahan masalah kependidikan yang ada di sekolah.Kegiatan PLT dilihat dari aspek manajemen dan waktu dengan tujuan mengembangkan kompetensi mahasiswa sebagai calon guru atau pendidik atau tenaga kependidikan.

Sebelum melaksanakan kegiatan PLT ini, mahasiswa sebagai praktikan telah menempuh kegiatan sosialisasi, yaitu pra-PLT melalui mata kuliah Pembelajaran Mikro dan Observasi di SMA Negeri 1 Pleret. Dalam pelaksanaan PLT di SMA Negeri 1 Pleret terdiri dari mahaisiswa yang berasal dari berbagai jurusan sebagai berikut:

No	Nama	Jurusan	Fakultas
1	AfifahRochmah	P. BK	Ilmu Pendidikan
2	Elly Kurnia	P. BK	Ilmu Pendidikan
3	Gabriel Rian Gieraldo	P. Biologi	MIPA
4	Oktafiani Nur Latifa	P. Biologi	MIPA
5	Evi Setia Mulyani	P. Fisika	MIPA
6	Fadila Rohmah	P. Fisika	MIPA
7	Anik Nur laili	P. Kimia	MIPA
8	Saraswati Anindyajati	P. Kimia	MIPA
9	Sahrul Akbar	P. Geografi	Ilmu Sosial
10	Riyanto	P. Geografi	Ilmu Sosial
11	Devi Anjasari	P. PKnH	Ilmu Sosial
12	Lisdri Sustiwi	P. PKnH	Ilmu Sosial
13	Wisnu Mustofa	P. Sejarah	Ilmu Sosial
14	Zulfa Kurniasari	P. Sejarah	Ilmu Sosial
15	Tri Supatmi	P. Sosiologi	Ilmu Sosial
16	Reva Putra Laksana	P. Sosiologi	Ilmu Sosial
17	Harumas Anom	P. Matematika	MIPA
18	Khoirudin	P. Matematika	MIPA

19	Selpi Wulandari	P. Seni Tari	FBS
20	Sonia Anjani	P. Seni Tari	FBS
21	Abdurrahman Harits	P. Seni Rupa	FBS
22	Hamdan Surya Negara	P. Seni Rupa	FBS
23	Yasmine Saraslia Fatma	P. Bahasa Daerah	FBS
24	Tri asna nafisatun	P. Bahasa Daerah	FBS

**A. Alisis Situasi**

**1. Letak Geografis**

SMA Negeri 1 Pleret merupakan salah satu SMA di Kabupaten Bantul yang terletak di Dusun Kedaton Desa Pleret Kecamatan Pleret Kabupaten Bantul provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Sekolah ini berdiri diatas tanah seluas 9.878 m2 dan luas bangunannya 5.426 m2. Di sebelah selatan berbatasan dengan persawahan penduduk, sebelah timur dibatasi oleh SMP Negeri 2 Pleret, sedangkan di sebelah barat dibatasi oleh perumahan penduduk dan utara dibatasi oleh jalan desa.

**2. Kondisi Sekolah**

SMA Negeri 1 Pleret memiliki gedung dan tanah yang cukup luas untuk menampung 18 kelas yang terdiri dari 4 kelas X IPA, 3 kelas X IPS, 4 kelas XI IPA, 3 kelas XI IPS, 3 kelas XII IPA, 3 kelas XII IPS.SMA Negeri 1 Pleret memiliki visi dan misi sebagai berikut:

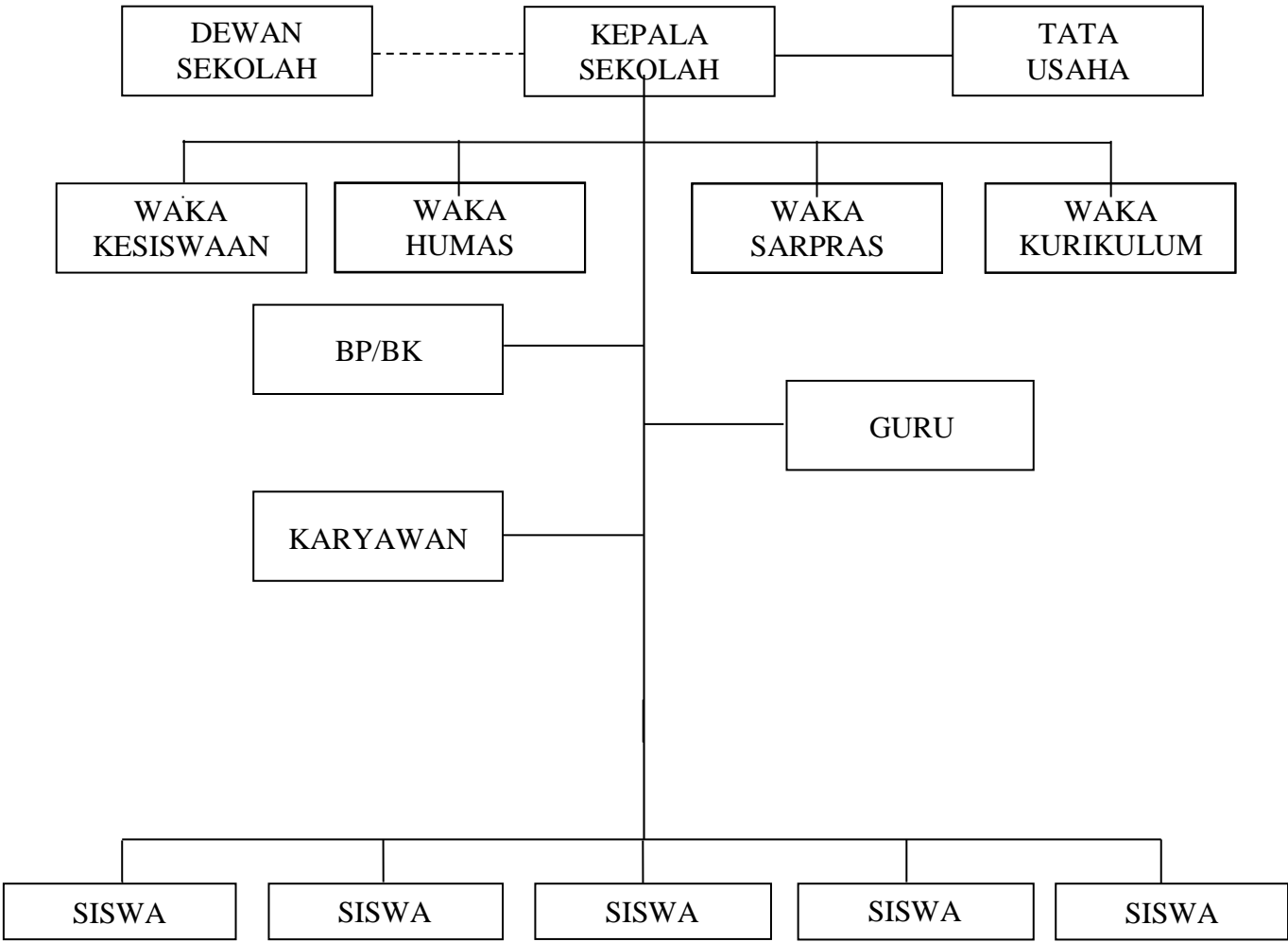
Visi :  
Cerdas dalam Imtaq, iptek, cinta seni, budaya dan olahraga.

- Misi :
- a. Meningkatkan iman dan taqwa dalam memperkuat kepribadian peserta didik sebagai insan beragama.
  - b. Meningkatkan kualitas akademik sehingga mampu melanjutkan ke perguruan tinggi.
  - c. Mengembangkan ketrampilan peserta didik sesuai dengan potensi yang dimiliki sebagai bekal hidup di masyarakat
  - d. Mengembangkan bakat, minat dan daya kreasi seni untuk melestarikan budaya bangsa yang berkepribadian mulia.
  - e. Mengembangkan bakat dan minat berolahraga sesuai dengan potensi yang dimiliki sebagai bekal hidup di masyarakat.

Adapun tujuan sekolah dari SMA Negeri 1 Pleret merupakan salah satu lembaga pendidikan di bawah naungan Departemen Pendidikan Nasional yang

memiliki tujuan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia yang taat kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi luhur, memiliki ketrampilan dan pengetahuan, kesehatan, jasmani dan rohani, kepribadian yang mantap dan mandiri serta bertanggungjawab ke masyarakat dan bangsa.

**Struktur Organisasi**



**B. Guru ,Karyawan, dan Siswa**

SMA Negeri 1 Pleret memiliki guru dan karyawan sebanyak 59 orang. Berikut daftar nama guru dan karyawan SMA Negeri 1 Pleret tahun pelajaran 2017-2018

**DAFTAR DAN KODE GURU  
TAHUN AJARAN 2017-2018 SMAN 1 PLERET**

<b>No.</b>	<b>Nama Guru</b>	<b>Kode</b>	<b>Bidang Studi</b>
1	Drs. Imam Nurrohmat	1	Ekonomi
2	Dra. L. Sri Waluyojati	4	Matematika
3	Siti Jufroniah, S.Pd.	5	Kimia
4	Dra. Sri Nurdiyanti	9	Biologi
5	Muryani, B.A	10	Penjasorkes
6	Hj. Musthofiyah, S.Pd	11	Matematika
7	Siti Mahsunah, B.A	12	Pendidikan Agama Islam
8	Dra. Hj. Retnani Sulistyowati, M.Pd	13	Sosiologi
9	A. Litahidayani, S.Ag	14	Pendidikan Agama Katholik
10	Dra. Titik Kuntartiningtyas	15	Bahasa Indonesia
11	Drs. Sriyanto	16	Keterampilan Elektronika
12	Edi Purwanta, S.Pd	17	Biologi
13	Sri Marwanto, S.Pd	18	Matematika
14	Dra. Siti Mufarokhah	19	Sejarah
15	Dra. Budiarti	20	Ekonomi/Akuntansi
16	Hj. Tri Lestari, S.Pd, M.Pd	21	Sejarah
17	Salimuddin, S.Ag	22	Pendidikan Agama Islam
18	Jarot Sunarna, S.Pd	23	Pendidikan Kewarganegaraan
19	Yuniatun, S.Pd	24	Fisika
20	Drs. Haryanto, M.Pd	25	Matematika
21	Ristiyanti, S.Pd	26	Kesenian Tari
22	Susi Purwestri, S.Pd	27	Ekonomi
23	Dara Zukhana, S.Pd	28	Bahasa Inggris
24	Sumartiani, S.Pd	29	Fisika
25	Ristina Ferawati, S.Si	30	Biologi
26	Heri Widayati, S.Pd	31	PPKN
27	Drs.H. Basuki	32	Sejarah
28	Dwi Mas Agung Basuki, S.Pd	33	Seni Rupa
29	Drs. Rusdiyanto	35	Bimbingan Konseling
30	Hanifah Riastuti, S.Pd	36	Bahasa Inggris
31	Sri Purwanti, S.Pd	37	Geografi
32	Sudaryanti, S.Si	38	Kimia
33	Naning Tyastuti, S.Pd	39	Bahasa Jawa
34	Mujiran, S.Pd	40	Bahasa Indonesia
35	Siti Qomariyah, S.Pd	41	Bimbingan konseling

36	Siti Rohayati, S.Pd	42	Bahasa Inggris
37	Afiri Novi Kurniawan, S.Pd	45	Sosiologi
38	M. Tsawabul Latif, S.Kom	46	TIK
39	Ika Dita Kusuma, S.Pd	47	Penjasorkes
40	Sujodo	48	Pendidikan Agama Kristen
41	Mukhlis Amir, S.Kom	49	TIK
42	Devi Listriyani, S.Pd	50	Bahasa Jawa
43	Ayuning Tyas W, S.Pd.	51	Bahasa Indonesia
44	Turas Hartono, S.Pd.	52	BK
45	Hindun Zakiyah	HZ	PBHA

DAFTAR KARYAWAN SMA NEGERI 1 PLERET

NO	Nama	Tugas / Pekerjaan
1	Ngatijo, A.Md	Kepala TU
2	Yono Dwi Yanto	Urusan Gaji
3	Hanu Hudodo	Bagian Persuratan
4	Darmadi	Penerima IDS
5	Sumardi	Laboran/Penggandaan
6	Harnanto	Kebersihan
7	Subardi	Penggandaan
8	Purnadi	Persuratan
9	Nur Fitriyaningsih, A.Md	Perpustakaan
10	Vivin Isnuanita, S.Si	Perpustakaan
11	Wahyudi	Satpam
12	Nurwanto	Kebersihan
13	Marjiyanto	Kebersihan
14	Esturhana	Jaga Malam

Daftar Siswa SMA 1 Pleret

Kelas X	Jurusan	Jenis Kelamin		Jumlah
		L	P	
	IPA 1	9	15	24
	IPA 2	10	14	24
	IPA 3	12	12	24
	IPA 4	10	13	23
	IPS 1	8	14	22
	IPS 2	8	14	22
	IPS 3	7	11	18
Jumlah	7 Kelas	64	93	157

Kelas XI	Jurusan	Jenis Kelamin		Jumlah
		L	P	
	IPA 1			30
	IPA 2			31
	IPA 3			30
	IPA 4			
Jumlah	4 Kelas	31	60	91

Kelas XI	Jurusan	Jenis Kelamin		Jumlah
		L	P	
XI	IPS 1	7	14	21
	IPS 2	9	15	24
	IPS 3	11	10	21
Jumlah	3 Kelas	27	39	66

Kelas XII	Jurusan	Jenis Kelamin		Jumlah
		L	P	
XII	IPA 1	11	18	
	IPA 2	11	20	
	IPA 3	11	21	
Jumlah	3 Kelas			

Kelas XII	Jurusan	Jenis Kelamin		Jumlah
		L	P	
XII	IPS 1	7	14	
	IPS 2	9	15	
	IPS 3	12	10	
Jumlah	3 Kelas			

### C. Sarana dan Prasarana

SMA Negeri 1 Pleret memiliki bangunan dengan kondisi ruang kelas terdiri dari :

- 2. Kelas X IPA : 4 kelas
- 3. Kelas X IPS : 3 kelas
- 4. Kelas XI IPA : 4 kelas
- 5. Kelas XI IPS : 3 kelas
- 6. Kelas XII IPA : 3 kelas
- 7. Kelas XII IPS : 3 kelas

Selain ruang kelas, SMA Negeri 1 Pleret juga memiliki bangunan dan ruangan untuk berbagai macam yang menunjang proses belajar-mengajar di SMA Negeri 1 Pleret, diantaranya :

a. Ruang Tata Usaha

Untuk sementara ruang tata usaha sedang direnovasi, jadi dipindah alihkan ke ruang yang berada tepat di atas ruang guru yang di dalamnya digunakan juga untuk ruang kepala sekolah. Ruangan TU ini digunakan untuk penyimpanan barang-barang yang dibutuhkan dalam proses belajar-mengajar, diantaranya daftar absensi kelas, dari kelas X-XII. Selain itu ruang tata usaha juga berfungsi sebagai tempat untuk pembayaran biaya pendidikan setiap bulannya.

b. Ruang Pimpinan atau Kepala Sekolah

Ruangan ini sedang mengalami renovasi sehingga untuk sementara dipindah alihkan ke ruang yang tepat berada di atas ruang guru yang digunakan bersamaan dengan ruang tata usaha sementara. Ruangan ini digunakan untuk kepala sekolah dalam melaksanakan tugas dan fungsinya. Ruangan ini berfungsi juga sebagai tempat untuk menerima tamu bagi tamu maupun pengawas yang sedang mengadakan penilaian di SMA Negeri 1 Pleret

c. Ruangan Wakil Kepala Sekolah

Ruangan wakil kepala sekolah terdiri dari dua ruangan yang digunakan untuk membantu kinerja dari kepala sekolah, wakil kepala sekolah dibagi menjadi 4

bidang, diantaranya :

- Wakil Kepala Sekolah bidang urusan Kurikulum
- Wakil Kepala Sekolah bidang urusan Sarana dan Prasarana
- Wakil Kepala Sekolah bidang urusan Kesiswaan
- Wakil Kepala Sekolah bidang urusan Humas

d. Ruang Guru

Ruangan ini memuat semua guru bidang studi yang mengampu pembelajaran di SMA Negeri 1 Pleret.

e. Ruang Perpustakaan

Dalam ruang perpustakaan ini memuat berbagai macam buku pelajaran dan buku-buku lain yang menunjang bagi proses belajar- mengajar di SMA Negeri 1 Pleret. Proses peminjaman dan pengembalian dilaksanakan dengan cara menunjukkan kartu anggota yang sudah difasilitasi oleh pihak sekolah dengan dibantu dan dilayani oleh 2 orang penjaga perpustakaan yang kompeten dibidangnya.

f. Ruang Ibadah / Masjid

SMA Negeri 1 Pleret merupakan SMA model IMTAQ yang ada di Kabupaten Bantul sehingga tidak mengherankan jika SMA yang berstatus negeri ini memiliki masjid yang dibangun dengan luas total 153 m<sup>2</sup> . Masjid ini digunakan untuk berbagai macam kegiatan agama, diantaranya shalat dhuhur berjamaah yang dilaksanakan setiap harinya oleh warga sekolah. Selain untuk sholat berjamaah masjid yang bernama Ulul Albab ini digunakan untuk sholat dhuha, kultum, dan juga untuk kegiatan rohis.

g. Ruang Koperasi Siswa

Ruang koperasi siswa ini berisi berbagai macam perlengkapan dan juga alat-alat tulis yang digunakan siswa dalam proses pembelajaran. Koperasi ini dikelola oleh pihak sekolah untuk memenuhi kebutuhan- kebutuhan para siswa yang ada di SMA ini. Barang yang biasanya dibutuhkan siswa adalah alat tulis, buku gambar, serta atribut yang terkait dengan seragam sekolah di SMA Negeri 1 Pleret.

h. Ruang Dapur

Ruangan ini berfungsi untuk menyediakan minuman bagi setiap guru dan karyawan di SMA Negeri 1 Pleret, selain itu ruang dapur juga digunakan sebagai ruang penggandaan atau ruang fotocopy.

i. Ruang UKS



Ruangan ini digunakan bagi para siswa yang memerlukan istirahat dan juga bagi siswa untuk berlatih dalam melakukan penanganan terhadap temannya yang membutuhkan pertolongan medis. Mereka tergabung dalam ekstrakurikuler PMR.

j. Ruang OSIS

Ruang OSIS merupakan ruangan yang digunakan siswa untuk bertukar pikiran dan juga untuk memajukan SMA Negeri 1 Pleret dalam hal organisasi kesiswaan.

k. Ruang Musik

Ruangan yang memiliki luas total 30 m<sup>2</sup> ini digunakan oleh para siswa untuk mengaktifkan kembali atau belajar tentang bagaimana bermusik dengan baik. Dan juga untuk menumbuhkan kreatifitas peserta didik dalam bermusik.

l. Ruang Seni Tari

SMA Negeri 1 Pleret merupakan sekolah berbasis IMTAQ, selain menunjang dan mengedepankan tentang keagamaan, SMA Negeri 1 Pleret juga tidak mengesampingkan kesenian atau bakat dari peserta didik yang bisa dikembangkan melalui pembelajaran di SMA Negeri 1 Pleret, misalnya saja tentang kesenian. SMA Negeri 1 Pleret memiliki mata pelajaran tambahan yaitu tentang seni tari dan memiliki guru yang mumpuni dalam bidangnya.

m. Ruang Ketrampilan Elektronika

Dalam rangka untuk memenuhi kebutuhan belajar peserta didik dan juga untuk memberikan ketrampilan hidup bagi peserta didik maka dibutuhkan mata pelajaran tentang ketrampilan, dalam hal ini ketrampilan elektronika. Ketrampilan ini dibimbing oleh tenaga pengajar yang memiliki kualifikasi akademik yang sesuai dengan kompetensi guru.

n. Ruang Ketrampilan Menjahit

Ruang ketrampilan menjahit yang memiliki luas total 72 m<sup>2</sup> ini digunakan oleh para siswa untuk mengasah ketrampilan menjahit yang dimilikinya. Ruangan ini juga dilengkapi dengan berbagai macam alat mesin jahit yang difasilitasi oleh pihak sekolah.

o. Ruang Ganti Olahraga

Ruangan ini digunakan oleh para siswa khususnya putri untuk mengganti seragam dengan kaos olahraga.

p. Ruang Satpam

Ruang satpam yang memiliki luas 12 m<sup>2</sup> ini digunakan sebagai pos satpam untuk melayani setiap tamu yang datang dan juga memberikan informasi

sementara bagi setiap tamu yang datang ke sekolah.

q. Ruang Piket

Ruang piket yang memiliki luas total 12 m<sup>2</sup> ini digunakan untuk mengabsensi atau memeriksa daftar hadir siswa dan juga untuk menjadi tempat bagi guru yang tidak bisa hadir berkenaan dengan tugas yang diberikan.

r. Ruang Penjaga Sekolah

Ruangan yang memiliki luas total 45 m<sup>2</sup> ini digunakan untuk memberikan pengamanan bagi sekolah sehingga dibutuhkan penjaga sekolah yang membantu pengawasan dalam sekolahan.

s. Laboratorium

Selain ruangan-ruangan yang menunjang untuk kemajuan dan keberhasilan dalam proses pembelajaran ada juga laboratorium untuk menunjang praktikum mahasiswa, diantaranya :

a) Laboratorium Kimia

Ruangan yang memiliki luas total 236 m<sup>2</sup> ini digunakan oleh para siswa untuk menjalankan praktikum mata pelajaran kimia.

b) Laboratorium Fisika

Ruangan yang memiliki luas total 216 m<sup>2</sup> ini digunakan oleh para siswa untuk menjalankan praktikum mata pelajaran fisika dan mengadakan penelitian-penelitian dalam pembelajaran fisika.

c) Laboratorium Bahasa

Ruangan yang memiliki luas total 100 m<sup>2</sup> ini digunakan oleh para siswa untuk lebih menambah wawasan peserta didik dalam berbahasa khususnya Bahasa Inggris dalam pembelajaran listening.

d) Laboratorium Biologi

Laboratorium biologi digunakan oleh para siswa untuk mengadakan praktikum pembelajaran biologi. Ruangan ini dilengkapi dengan berbagai alat praktikum yang disediakan pihak sekolah.

e) Laboratorium Komputer

Ruangan ini digunakan oleh para siswa untuk mengadakan proses pembelajaran dalam hal komputer dan segala macam yang berhubungan dengan sistem komputer jaringan.

#### **D. Perangkat Pembelajaran**

Sebelum melaksanakan kegiatan PLT, terlebih dahulu dilaksanakan pra PLT melalui mata kuliah pengajaran mikro dan observasi lingkungan sekolah

hususnya pembelajaran untuk memahami lingkungan tempat praktik. Hal-hal yang telah diobservasi meliputi lingkungan fisik sekolah, perilaku atau keadaan peserta didik, administrasi sekolah dan lain-lain.

Adapun hasil observasi adalah sebagai berikut:

a. Kurikulum Tingkat Kesatuan Pembelajaran (KTSP)

Kurikulum yang saat ini dipakai oleh sekolah adalah Kurikulum 2013 dan KTSP yang digunakan pada setiap tingkat. Sekolah menyusun materi pelajaran berdasarkan kebutuhan, tetapi materi pokok telah ditentukan pusat.

b. Silabus

Semua guru yang mengampu masing-masing mata pelajaran membuat silabus untuk masing-masing mata pelajaran kejuruan di awal tahun ajaran baru digunakan sebagai acuan proses pembelajaran selama 1 tahun.

c. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP dibuat dengan berdasarkan silabus yang telah disusun di awal tahun ajaran. Guru membuat RPP sebelum melaksanakan kegiatan pembelajaran dikelas. RPP disusun dengan memasukan nilai-nilai dan norma-norma yang harus ditanamkan dalam masing-masing indikator.

## **E. Proses Pembelajaran**

a. Membuka Pelajaran

Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan memberikan salam kepada peserta didik, yang kemudian dilanjutkan dengan menyampaikan kompetensi yang harus dikuasai peserta didik. Guru juga menyampaikan keterkaitan materi yang disampaikan dengan materi sebelumnya.

b. Penyampaian Materi

Guru menyampaikan materi dengan runtut sesuai dengan acuan yang ada disilabus. Untuk membantu peserta didik memahami materi, guru menyiapkan modul yang berisi pembahasan materi juga latihan soal. Setiap peserta didik masing-masing mendapatkan satu modul dan soal latihan.

c. Metode Pembelajaran

Guru menggunakan berbagai macam metode yang disesuaikan dengan kondisi peserta didik dan materi yang akan disampaikan, beberapa metode yang digunakan adalah ceramah, latihan, tanya jawab dan Contextual Teaching and Learning. Setelah guru menyampaikan materi, peserta didik mengerjakan soal latihan yang ada dalam modul.

d. Penggunaan Bahasa

Guru menggunakan bahasa yang formal dalam menyampaikan materi, selain itu diselingi juga dengan humor agar peserta didik tidak merasa bosan dengan materi yang disampaikan. Artikulasi jelas, ada penekanan pada materi yang penting.

e. Penggunaan Waktu dan Gerak

Guru menjelaskan materi pada jam 1 dan jam ke 2 lalu dilanjutkan dengan mengerjakan latihan soal. Guru menggunakan gerak verbal dan non verbal. Verbal dengan lisan atau pengucapan dan non verbal dengan mimik, gerak tubuh.

f. Cara Memotivasi Peserta didik

Guru memotivasi peserta didik dengan memuji hasil pekerjaan peserta didik dan tidak memarahi pekerjaan peserta didik yang salah. Guru menggunakan kata bagus, betul, pintar sekali, untuk memberikan apresiasi kepada peserta didik yang sudah berani menjawab.

g. Teknik Bertanya

Guru akan menawarkan dulu kepada peserta didik untuk materi yang belum jelas. Apabila semua telah jelas, guru memperdalam penguasaan teori dengan memberikan pertanyaan kepada peserta didik mengenai apa yang telah disampaikan. Apabila tidak ada peserta didik yang mau menjawab, guru menunjuk salah satu peserta didik untuk menjawab pertanyaan yang disampaikan. Apabila peserta didik tidak bisa menjawab, guru memberikan pertanyaan yang mengarahkan peserta didik pada jawaban yang dikehendaki.

h. Teknik Penguasaan Kelas

Guru dapat mengelola kelas dengan baik, terkadang guru menegur beberapa peserta didik yang kurang memperhatikan. Selain itu, guru menghampiri semua peserta didik pada saat mengerjakan latihan dan melihat hasil pekerjaan peserta didik.

i. Penggunaan Media

Guru menggunakan modul dan lembar latihan peserta didik serta menggunakan kapur, papan tulis, spidol, proyektor dan sebagainya.

j. Bentuk dan cara evaluasi

Guru mengevaluasi dengan cara mengajukan pertanyaan dan memberikan soal- soal latihan yang harus dikerjakan oleh masing-masing peserta didik, lalu dibahas secara bersama-sama.

k. Menutup Pelajaran

Guru menutup pelajaran dengan menyimpulkan secara bersama-sama atas

materi yang telah disampaikan dan memberikan soal latihan kepada peserta didik yang harus dikerjakan di rumah (PR).

#### **F. Perilaku Peserta didik**

##### **a. Perilaku peserta didik dalam kelas**

Peserta didik aktif dalam proses pembelajaran meskipun terkadang ada beberapa yang bercerita dengan temannya. Sebagian besar peserta didik memperhatikan guru saat menjelaskan dan mengajukan pertanyaan atas materi yang belum dipahami. Peserta didik mampu mengerjakan soal latihan yang diberikan baik secara individu maupun secara kelompok.

##### **b. Perilaku peserta didik diluar kelas**

Peserta didik berperilaku sopan dan ramah terhadap orang luar yang masuk ke dalam lingkungan sekolah. Peserta didik selalu menyapa ketika bertemu dengan bapak atau ibu guru dan karyawan dengan menundukan kepala, salam atau berjabat tangan.

Dari hasil observasi yang telah dilakukan terdapat beberapa permasalahan yang terkait dengan proses pembelajaran di kelas yaitu penggunaan metode belum bervariasi sehingga ada beberapa peserta didik yang bosan dan media yang sering digunakan jarang bervariasi hanya memaksimalkan fasilitas sekolah.

Potensi pembelajaran yang ada di SMA Negeri 1 Pleret secara umum cukup baik, karena proses pembelajaran telah direncanakan secara matang. Potensi guru dalam menyampaikan materi di kelas sudah sangat baik. Selain itu lingkungan sekolah sudah tertata dengan rapi dan bersih yang sangat mendukung proses pembelajaran yang menyenangkan.

#### **G. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PLT**

Rangkaian kegiatan PLT dimulai sejak mahasiswa masih berada di kampus sampai di sekolah tempat praktik. Penyerahan mahasiswa di sekolah dilaksanakan pada tanggal 15 September 2017 dan pelaksanaan praktik mengajar dari tanggal 16 September 2017. Sebelum mahasiswa melaksanakan kegiatan PLT, tentunya harus dipersiapkan rancangan kegiatan PLT terlebih dahulu sehingga kegiatan PLT tersebut dapat dilaksanakan sesuai dengan tujuannya. Rancangan kegiatan PLT digunakan sebagai bahan acuan untuk pelaksanaan PLT di sekolah. Agar kegiatan PLT dapat berlangsung dengan baik, maka telah disusun sesuatu rencana rangkaian kegiatan yang harus ditempuh oleh mahasiswa.

Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) adalah kegiatan yang merupakan mata

kuliah wajib yang ditempuh oleh mahasiswa S1 UNY kependidikan. Praktik Lapangan Terbimbing merupakan sarana bagi mahasiswa untuk mempraktikkan dan mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh mahasiswa ketika kuliah ke dalam lingkungan sekolah. Kegiatan ini memerlukan syarat akademis yang harus ditempuh mahasiswa, yaitu :

a. Pengajaran Mikro (Micro Teaching)

Micro teaching (pengajaran mikro) adalah sebuah metode latihan penampilan yang dirancang secara jelas dengan jalan mengisolasi bagian- bagian komponen dari proses mengajar, sehingga guru (calon guru) dapat menguasai setiap komponen satu persatu dalam situasi mengajar yang disederhanakan.

Dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran, seorang pendidik maupun calon pendidik harus mampu menguasai materi-materi dan tata kelola sebuah kelas dalam proses teaching learning. Penguasaan ini diperoleh melalui latihan-latihan, atau praktek baik sesama calon guru ataupun praktek langsung dilapangan (PLT) bagi calon guru.

Tujuan micro teaching adalah untuk meningkatkan kemampuan dalam proses pembelajaran atau kemampuan profesional calon guru dan/atau meningkatkan kemampuan tenaga kependidikan dalam berbagai keterampilan yang spesifik. Latihan praktik mengajar dalam situasi laboratoris, maka melalui micro teaching, calon guru ataupun guru dapat berlatih berbagai Keterampilan mengajar dalam keadaan terkontrol untuk meningkatkan kompetensinya.

Hal-hal yang menjadi harapan dengan adanya kegiatan micro teaching adalah:

- 1) Mahasiswa mampu menyampaikan materi dengan baik
- 2) Mahasiswa lebih sopan dalam berpenampilan sebagai pendidik
- 3) Mahasiswa menjadi lebih peka ketika menghadapi situasi kelas
- 4) Mahasiswa menjadi lebih bijak dalam menerapkan metode pembelajaran
- 5) Mahasiswa menjadi tahu bagaimana mengkondisikan suatu kelas
- 6) Mahasiswa dapat melakukan refleksi diri terhadap kompetensinya ketika mengajar

b. Pembekalan PLT

Pembekalan PLT merupakan kegiatan yang bertujuan untuk memberikan panduan atau arahan kepada calon mahasiswa PLT. Pembekalan diberikan oleh LPPMP di masing-masing fakultas. Materi yang diberikan adalah mengenai syarat administrasi yang harus dipenuhi calon mahasiswa PLT yaitu memenuhi sekurang-kurangnya 256 jam kerja yang disusun melalui matriks program kerja,

kegiatan mengajar sebanyak 8 RPP, dan membuat catatan harian. Selain itu, materi pembekalan yang disampaikan yaitu berbagai kasus atau permasalahan yang seringkali muncul ketika pelaksanaan PLT dan bagaimana upaya untuk mencegah atau mengatasinya, tips melakukan hubungan baik dengan sekolah, serta beberapa hal mengenai karakter siswa yang beraragam.

c. Observasi Pembelajaran di Kelas

Kegiatan observasi dilakukan sebelum PLT. Observasi dilakukan pada tanggal 20 Februari 2017. Mahasiswa melakukan pengamatan di lingkungan sekolah, seperti kegiatan belajar mengajar di kelas, perilaku siswa, dan kondisi fisik sekolah. Observasi ini dilakukan agar mahasiswa mampu mengetahui gambaran mengenai kondisi lingkungan sekolah, terutama kondisi kelas yang akan dihadapi, belajar dari guru tentang bagaimana mengelola kelas dan bagaimana cara mengajar yang baik.

Aspek yang diamati di kelas adalah :

- a. Perangkat pembelajaran
- b. Proses pembelajaran
- c. Perilaku siswa

Sedangkan aspek yang di amati di lingkungan sekolah adalah :

- a. Potensi guru
- b. Potensi karyawan
- c. Potensi siswa
- d. Fasilitas kegiatan belajar mengajar
- e. Ruangan-ruangan

d. Penyerahan Mahasiswa PLT

Penyerahan Mahasiswa PLT merupakan suatu kegiatan yang melambangkan serah-terima amanah antara pihak UNY dengan sekolah. Penerjunan mahasiswa PLT dihadiri oleh mahasiswa PLT UNY, Dosen Pembimbing Lapangan (DPL PLT), Koordinator PLT, dan perwakilan guru SMA N 1 Pleret. Kegiatan penyerahan mahasiswa PLT dari pihak Universitas Negeri Yogyakarta kepada pihak SMA N 1 Pleret dilaksanakan pada tanggal 15 September 2017.

e. Pembuatan Perangkat pembelajaran/ administrasi guru

Aspek-aspek proses pembelajaran dan indikator-indikator, baik yang dilihat dari segi tingkah laku guru maupun peserta didik, disusun berdasarkan perangkat pembelajaran yang dibuat serta kompetensi dasar yang ditetapkan untuk dimiliki peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran. Perangkat Pembelajaran

disusun meliputi :

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran ( RPP )

Penyusunan RPP dimaksudkan untuk mempermudah mahasiswa dalam merencanakan kegiatan pembelajaran. RPP difungsikan sebagai acuan mengenai hal-hal yang harus dipersiapkan dalam mengajar, seperti materi pelajaran, media yang akan digunakan, strategi pembelajaran yang dipilih, sistem penilaian yang akan digunakan dan hal-hal teknis lainnya.

2. Media pembelajaran

Media pembelajaran merupakan alat bantu yang digunakan saat kegiatan belajar mengajar berlangsung dan dapat mempermudah siswa dalam memahami suatu materi pelajaran.

3. Pelaksanaan Praktik Mengajar

Pada pelaksanaan praktik mengajar, mahasiswa sebagai praktikan diamanahi guru pembimbing untuk praktik mengajar di dua kelas yaitu kelas XI IPA 2 dan XI IPA 4 Mahasiswa juga diberi kesempatan untuk mengajar kelas lain dalam rangka menggantikan guru pembimbing ketika berhalangan hadir.

4. Penyusunan laporan

Penyusunan laporan merupakan tugas akhir dari pelaksanaan PLT. Setelah mahasiswa usai melakukan praktik mengajar, tugas selanjutnya adalah membuat laporan PLT yang mencakup semua kegiatan PLT, laporan tersebut berfungsi sebagai pertanggungjawaban atas pelaksanaan program PLT. Penyusunan laporan ini dilakukan pada minggu terakhir pelaksanaan PLT.

5. Evaluasi

Evaluasi digunakan untuk mengetahui kemampuan yang dimiliki mahasiswa pada pelaksanaan PLT. Evaluasi dilakukan oleh guru pembimbing PLT dan Dosen PLT selama proses praktik berlangsung.

6. Penarikan Mahasiswa PLT

Penarikan mahasiswa dari lokasi PLT, yaitu di SMA N 1 Pleret yang dilaksanakan tanggal 15 November 2017 dan menandai juga berakhirnya kegiatan PLT yang harus dilaksanakan oleh mahasiswa PLT UNY.



## BAB II

### PERSIAPAN, PELAKSANAAN DAN HASIL ANALISIS

#### A. Persiapan

Kegiatan PLT ini dilaksanakan selama kurang lebih waktu aktif dua bulan, terhitung mulai tanggal 15 September sampai dengan 15 November 2017. Selain itu terdapat juga alokasi waktu untuk observasi sekolah dan observasi kelas yang dilaksanakan sebelum PLT dimulai. Program yang direncanakan untuk dilaksanakan di SMA Negeri 1 Pleret untuk Program Individu meliputi persiapan, pelaksanaan dan analisis hasil. Persiapan yang dilaksanakan adalah sebagai berikut:

##### 1. Pengajaran Mikro (*Microteaching*)

Guru sebagai tenaga profesional bertugas merencanakan dan melaksanakan pembelajaran, menilai hasil pembelajaran, melakukan pembimbingan dan pelatihan, melakukan penelitian, membantu pengembangan dan pengelolaan program sekolah serta mengembangkan profesionalitasnya (Depdiknas, 2004:8). Guru adalah sebagai pendidik, pengajar pembimbing, pelatihan, pengembangan program, pengelolaan program dan tenaga professional. Tugas dan fungsi guru tersebut menggambarkan kompetensi yang harus dimiliki oleh guru yang profesional. Oleh karena itu, para guru harus mendapatkan bekal yang memadai agar dapat menguasai sejumlah kompetensi yang diharapkan tersebut, baik melalui preservice maupun inservice training. Salah satu bentuk preservice training bagi guru tersebut adalah dengan melalui pembentukan kemampuan mengajar (*teaching skill*) baik secara teoritis maupun praktis. Secara praktis bekal kemampuan mengajar dapat dilatihkan melalui kegiatan *microteaching* atau pengajaran mikro.

Program ini dilaksanakan dengan dimasukkan dalam mata kuliah yang wajib tempuh bagi mahasiswa yang akan mengambil PLT pada semester berikutnya. Persyaratan yang diperlukan untuk mengikuti mata kuliah ini adalah mahasiswa yang telah menempuh minimal semester VI. Dalam pelaksanaan perkuliahan, mahasiswa diberikan materi tentang bagaimana mengajar yang baik dengan disertai praktek untuk mengajar dengan peserta yang diajar adalah teman sekelompok atau *peer teaching*. Keterampilan yang diajarkan dan dituntut untuk dimiliki dalam pelaksanaan mata kuliah ini adalah berupa ketrampilan-ketrampilan yang berhubungan dengan persiapan menjadi seorang calon guru atau pendidik. Manfaat dari pengajaran mikro antara lain:

- 1) Mahasiswa mampu menyampaikan materi dengan baik
- 2) Mahasiswa lebih sopan dalam berpenampilan sebagai pendidik
- 3) Mahasiswa menjadi lebih peka ketika menghadapi situasi kelas
- 4) Mahasiswa menjadi lebih bijak dalam menerapkan metode pembelajaran
- 5) Mahasiswa menjadi tahu bagaimana mengkondisikan suatu kelas
- 6) Mahasiswa dapat melakukan refleksi diri terhadap kompetensinya ketika mengajar

Kegiatan Praktik Pengajaran Mikro meliputi:

- 1) Latihan menyusun RPP
- 2) Latihan menyusun kompetensi dasar mengajar terbatas
- 3) Latihan menyusun kompetensi dasar secara terpadu
- 4) Latihan kompetensi kepribadian dan sosial

Praktik pengajaran mikro berusaha mengkondisikan mahasiswa calon guru memiliki profesi dan penampilan yang mencerminkan penguasaan 4 kompetensi, yakni pedagogik, kepribadian, professional, dan sosial. Pengajaran mikro dibatasi oleh beberapa aspek yaitu:

- 1) Jumlah siswa (8-10 orang),
- 2) Materi pelajaran,
- 3) Waktu penyajian (20 menit) dan
- 4) Kompetensi (pengetahuan, keterampilan dan sikap) yang dilatihkan.

Dalam melaksanakan praktik pengajaran mikro, terdapat beberapa aspek mendasar yang harus dikuasai mahasiswa praktikan berupa keterampilan dasar mengajar, yaitu:

- 1) Keterampilan membuka dan menutup pelajaran
- 2) Keterampilan bertanya
- 3) Keterampilan menjelaskan
- 4) Keterampilan variasi interaksi
- 5) Keterampilan memotivasi siswa
- 6) Keterampilan memberikan ilustrasi dan penggunaan contoh-contoh
- 7) Keterampilan mengelola kelas
- 8) Keterampilan menggunakan isyarat
- 9) Keterampilan memberikan penguatan
- 10) Keterampilan menggunakan metode

## **2. Pembekalan PLT**

Pembekalan PLT merupakan kegiatan yang bertujuan untuk memberikan panduan atau arahan kepada calon mahasiswa PLT. Pembekalan diberikan oleh LPPMP di masing-masing fakultas. Materi yang diberikan adalah mengenai syarat administrasi yang harus dipenuhi calon mahasiswa PLT yaitu memenuhi sekurang-kurangnya 256 jam kerja yang disusun melalui matriks program kerja, kegiatan mengajar sebanyak 8 RPP, dan membuat catatan mingguan. Selain itu, materi pembekalan yang disampaikan yaitu berbagai kasus atau permasalahan yang seringkali muncul ketika pelaksanaan PLT dan bagaimana upaya untuk mencegah atau mengatasinya, tips melakukan hubungan baik dengan sekolah, serta beberapa hal mengenai karakter siswa yang beraragam.

Mahasiswa yang telah lulus mata kuliah pembelajaran mikro dan mengikuti pembekalan PLT dari masing-masing jurusan maka sudah diperbolehkan untuk melaksanakan program PLT di sekolah. Pelaksanaan PLT di sekolah terlebih dahulu dilakukan persiapan yang meliputi observasi kelas, konsultasi persiapan mengajar dan menyusun perangkat administrasi guru.

### **3. Observasi Pembelajaran di Kelas**

Kegiatan observasi di dalam kelas bertujuan untuk mengetahui gambaran pelaksanaan pembelajaran sehingga mahasiswa praktikan dapat merencanakan bagaimana praktik mengajar yang hendak dilakukan. Hal-hal yang diamati dalam observasi kelas antara lain perangkat dan proses pembelajaran, cara mengajar guru, alat atau media pembelajaran, dan perilaku peserta didik.

### **4. Konsultasi dengan Guru Pembimbing**

Konsultasi dengan guru pembimbing dilakukan dengan tujuan memberikan bekal bagi mahasiswa agar lebih siap dalam melaksanakan proses belajar mengajar. Kegiatan konsultasi dilakukan sebelum praktik mengajar dikelas, baik konsultasi mengenai penyusunan RPP dan kegiatan praktik dikelas. Mahasiswa diberikan bimbingan untuk membuat perangkat administrasi guru seperti program semester, program tahunan, rencana pembelajaran, alokasi waktu, Kriteria Ketuntasan Minimum, Evaluasi.

### **5. Menyusun perangkat administrasi guru**

Penyusunan perangkat administrasi guru dilakukan agar mahasiswa mempunyai pengetahuan dan pengalaman merencanakan kegiatan pembelajaran secara keseluruhan seperti program semester, program tahunan, rencana pembelajaran, alokasi waktu, Kriteria Ketuntasan Minimum, Evaluasi.

## **B. Pelaksanaan PLT**

Pelaksanaan praktik mengajar selama masa PLT menggantikan mata pelajaran yang diampu oleh guru pembimbing. Mata pelajaran yang diampu adalah Kimia dengan materi laju reaksi. Materi ini diberikan di kelas XI. Kegiatan PLT dilaksanakan dengan:

### **1. Penyusunan Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

Sebelum melaksanakan praktik mengajar di kelas, mahasiswa terlebih dahulu menyusun silabus sesuai dengan kurikulum dan karakteristik sekolah. Silabus yang telah disusun dibuat dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang akan digunakan selama praktik mengajar di kelas. RPP disusun berdasarkan silabus yang mencakup nilai-nilai karakter yang harus ditanamkan kepada peserta didik. RPP mencakup informasi mengenai standar kompetensi, kompetensi dasar yang harus dicapai, indikator, tujuan, materi pelajaran, metode, sumber bahan dan langkah-langkah pembelajaran yang dimulai dari eksplorasi, elaborasi dan konfirmasi. Mahasiswa mendapat bimbingan dari guru pembimbing mengenai cara distribusi jam efektif ke setiap indikator dalam penyusunan silabus dan RPP.

Adapun format yang tercantum dalam RPP sebagai berikut:

- (1) Nama Sekolah
- (2) Mata Pelajaran/Kompetensi
- (3) Kelas/Semester
- (4) Alokasi Waktu
- (5) Standar Kompetensi
- (6) Kompetensi Dasar
- (7) Indikator
- (8) Tujuan Pembelajaran
- (9) Materi Pembelajaran
- (10) Metode/Pendekatan Pembelajaran
- (11) Langkah-langkah Pembelajaran
- (12) Sumber Pembelajaran
- (13) Penilaian
- (14) Latihan Soal
- (15) Pengamatan Sikap

### **2. Pelaksanaan Praktik Mengajar**

Kegiatan pembelajaran berlangsung satu kali tatap muka selama 2 jam pelajaran dan 1 jam pelajaran. Sehingga per minggu untuk satu kelas ada 5 jam pelajaran. Dalam praktik mengajar terdapat dua kategori dalam pelaksanaan praktik

mengajar sebagai berikut:

a. Praktik Mengajar Terbimbing

Praktik mengajar terbimbing adalah praktik mengajar yang dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran di kelas, mahasiswa ditunggu dan diamati oleh guru pembimbing. Guru pembimbing mendampingi mahasiswa praktikan dalam proses pembelajarannya sehingga dapat dilakukan penilaian terhadap cara mengajar mahasiswa praktikan.

Selain itu, praktikan juga berdiskusi dengan guru pembimbing terkait permasalahan-permasalahan dalam mengajar. Umpan balik dari guru pembimbing di antaranya:

- (a) Masukan tentang penyusunan RPP
- (b) Masukan tentang cara menyampaikan materi pembelajaran
- (c) Masukan tentang cara mengajar praktikan
- (d) Masukan tentang media pembelajaran yang dibuat praktikan
- (e) Masukan tentang teknik penguasaan dan pengelolaan kelas

b. Praktik Mengajar Mandiri

Praktik mengajar mandiri adalah praktik mengajar yang dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran, mahasiswa melaksanakan sendiri proses pembelajaran tanpa ditunggu dan diamati.

Praktikan berusaha menerapkan seluruh keterampilan dan pengetahuan yang dimiliki, menerapkan teori yang didapat di kampus serta menyesuaikan diri dengan lingkungan pembelajaran di SMA Negeri 1 Pleret untuk memberikan yang terbaik. Metode pembelajaran sangat mempengaruhi ketercapaian tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, penentuan metode yang akan digunakan disesuaikan dengan materi yang akan diajarkan. Pelaksanaan pembelajaran dilalui melalui tahap:

➤ Membuka pelajaran

Tujuan membuka pelajaran adalah agar peserta didik siap untuk melakukan proses pembelajaran yang akan dilaksanakan. Baik secara fisik maupun secara mental. Membuka pelajaran meliputi beberapa kegiatan sebagai berikut:

- 1) Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa'a
- 2) Mengetahui kondisi peserta didik dan mempresensi peserta didik
- 3) Mengecek persiapan peserta didik dalam mengikuti pelajaran
- 4) Melakukan apersepsi materi terkait
- 5) Menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dikuasai peserta didik

➤ Menyampaikan materi pelajaran

Penyampaian materi diawali dengan menjelaskan materi secara umum kepada peserta didik, lalu peserta didik menggali informasi tentang materi melalui buku pegangan yang dimiliki. Setelah itu, dilakukan konfirmasi pemahaman peserta didik dengan penjelasan praktikan lalu peserta didik mengerjakan soal latihan dalam LKS maupun diktat.

➤ Menutup Pelajaran

Tujuan dari menutup pelajaran adalah menyimpulkan dari keseluruhan materi yang diajarkan.

c. Strategi Pembelajaran yang Digunakan

➤ Penggunaan bahasa

Selama mengajar, praktikan menggunakan bahasa yang mudah dimengerti peserta didik tanpa meninggalkan kaidah bahasa Indonesia.

➤ Penggunaan waktu

Waktu pembelajaran dikelas disesuaikan dengan alokasi waktu yang telah dirancang dalam RPP yang terdiri dari kegiatan awal, inti dan penutup.

➤ Gerak

Praktikan tidak hanya berdiri di depan untuk menjelaskan materi, tetapi praktikan juga berjalan ke belakang atau ke samping mendekati peserta didik untuk mengecek pekerjaan peserta didik.

➤ Cara memotivasi peserta didik

Cara memotivasi peserta didik dalam proses belajar mengajar adalah dengan memberikan pujian, kata-kata positif dan memberikan apresiasi terhadap peserta didik yang aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berpendapat, juga dengan menciptakan suasana yang nyaman. Motivasi juga diberikan diawal kegiatan pembelajaran dengan menceritakan suatu hal atau peristiwa yang dapat membangkitkan peserta didik untuk semangat belajar.

➤ Teknik bertanya

Teknik bertanya yang digunakan adalah dengan memberikan pertanyaan terlebih dahulu dan kemudian baru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menjawab, ketika tidak ada yang bersedia maka guru menunjuk salah satu dari mereka untuk menjawab pertanyaan tersebut.

➤ Teknik penguasaan kelas

Teknik penguasaan kelas yang dilakukan oleh praktikan adalah dengan berjalan

keliling dan meneliti satu-persatu hasil pekerjaan yang telah dibuat oleh peserta didik, baik individu maupun kelompok. Dengan demikian diharapkan praktikan bisa memantau apakah peserta didik dikelas konsentrasi mengikuti pelajaran atau tidak. Ketika praktikan menjelaskan dan peserta didik kurang memperhatikan maka praktikan menegur peserta didik yang bersangkutan.

➤ Evaluasi

Tujuan dilakukan evaluasi adalah untuk mengukur dan mengetahui sejauh mana pemahaman peserta didik terhadap materi yang disampaikan

d. Metode pembelajaran yang digunakan

Adapun metode pembelajaran yang digunakan dalam praktik mengajar adalah sebagai berikut:

➤ Ceramah

Metode ini digunakan untuk menyampaikan materi yang memerlukan uraian atau penjelasan dan menjelaskan konsep-konsep atau pengertian.

➤ Diskusi Kelompok

Peserta didik secara berkelompok memecahkan suatu masalah dan mempresentasikan serta ditanggapi oleh peserta didik lain.

➤ Ekseperimen

Peserta didik secara berkelompok mebukitkan suatu masalah melalui eksperimen, dan menyimpulkan hasil eksperimen yang diperoleh.

Praktik mengajar berlangsung di kelas XI IPA 2 dan XI IPA 4, mulai tanggal 15 September 2017 sampai dengan 15 November 2017. Adapun rincian kegiatan mengajar yang telah dilaksanakan adalah sebagai berikut:

No	Hari,tanggal	Kelas	Jam ke	Materi pelajaran dan hasil pembelajaran
1	Selasa, 3 Oktober 2017	XI IPA 2	3-4	Materi yang diajarkan pengertian laju reaksi dan penentuan laju besar laju reaksi dengan metode diskusi, dan model pembelajaran <i>discovery learning</i> . Hasil pembelajaran: peserta didik masih kebingungan menentukan besar laju reaksi. Solusi : Latihan soal terkait konsep laju reaksi pada pertemuan

				selanjutnya Latihan soal terkait konsep laju reaksi pada pertemuan selanjutnya
2	Rabu, 4 Oktober 2017	XI IPA 2	3	Materi yang diajarkan pengertian laju reaksi dengan metode diskusi, dan model pembelajaran <i>discovery learning</i> . Hasil pembelajaran: peserta didik memahami materi yang diajarkan.
3	Rabu, 4 Oktober 2017	XI IPA 4	5	Materi yang diajarkan pengertian laju reaksi dengan metode diskusi, dan model pembelajaran <i>discovery learning</i> . Hasil pembelajaran: peserta didik memahami materi yang diajarkan.
4	Kamis, 5 Oktober 2017	XI IPA 4	1- 2	Materi yang diajarkan mencari besarnya laju reaksi dengan metode diskusi, dan model pembelajaran <i>discovery learning</i> . Hasil pembelajaran: peserta didik memahami materi yang diajarkan.
5	Sabtu, 7 Oktober 2017	XI IPA 2	1-2	Materi yang diajarkan teori tumbukan dengan metode diskusi, dan model pembelajaran <i>discovery learning</i> . Hasil pembelajaran: peserta didik memahami materi yang diajarkan..
6	Senin, 9 Oktober 2017	XI IPA 4	2-3	Materi yang diajarkan teori tumbukan dengan metode diskusi, dan model pembelajaran <i>discovery learning</i> . Hasil pembelajaran: peserta didik masih belum memahami materi yang diajarkan Solusi : Mengulang materi teori



				tumbukan pada pertemuan rabu 11 oktober
7	Selasa, 10 Oktber	XI IPA 2	2-3	Materi yang diajarkan cara pencegahan laju reaksi pada pembusukan makanan dengan metode diskusi, dan model pembelajaran <i>discovery learning</i> . Hasil pembelajaran: peserta didik masih memahami materi yang diajarkan
8	Rabu, 11 Oktber 2017	XI IPA 2	3	Materi yang diajarkan pengaruh suhu terhadap laju reaksi dengan metode demonstrasi, dan model pembelajaran <i>discovery learning</i> . Hasil pembelajaran: peserta didik masih memahami materi yang diajarkan
9	Rabu, 11 Oktber 2017	XI IPA 4	5	Materi yang diajarkan teori tumbukan dengan metode diskusi, dan model pembelajaran <i>discovery learning</i> . Hasil pembelajaran: peserta didik memahami materi yang diajarkan..
10	Kamis, 12 Oktber 2017	XI IPA 4	1- 2	Materi yang diajarkan cara pencegahan laju reaksi pada pembusukan makanan dengan metode diskusi, dan model pembelajaran <i>discovery learning</i> . Hasil pembelajaran: peserta didik masih memahami materi yang diajarkan
11	Senin, 15 Oktber 2017	XI IPA 4	2-3	Materi yang diajarkan pengaruh suhu dan konsentrasi terhadap laju reaksi dengan metode demonstrasi, dan model pembelajaran <i>discovery</i>

				<p><i>learning.</i></p> <p>Hasil pembelajaran: peserta didik masih memahami materi yang diajarkan</p>
12	Selasa, 16 Oktber 2017	XI IPA2	3-4	<p>Materi yang diajarkan pengaruh luas permukaan dan konsentrasi terhadap laju reaksi dengan metode eksperimen, dan model pembelajaran <i>discovery learning</i>.</p> <p>Hasil pembelajaran: peserta didik masih memahami materi yang diajarkan</p>
13	Rabu, 17 Oktober 2017	XI IPA2	3	<p>Materi yang diajarkan pengaruh katalis terhadap laju reaksi dengan metode demosntrasi, dan model pembelajaran <i>discovery learning</i>.</p> <p>Hasil pembelajaran: peserta didik masih memahami materi yang diajarkan</p>
14	Rabu, 17 Oktober 2017	XI IPA 4	5	<p>Materi yang diajarkan pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi dengan metode eksperimen, dan model pembelajaran <i>discovery learning</i>.</p> <p>Hasil pembelajaran: peserta didik masih memahami materi yang diajarkan</p>
15	Kamis, 18 Oktober 2017	XI IPA 4	1- 2	<p>Materi yang diajarkan pengaruh katalis terhadap laju reaksi dengan metode demosntrasi, dan model pembelajaran <i>discovery learning</i>.</p> <p>Hasil pembelajaran: peserta didik masih memahami materi yang diajarkan</p>
16	Selasa, 24	XI IPA 2	3-4	<p>Materi yang diajarkan penentuan</p>

	Oktober 2017			<p>orde reaksi berdasarkan hasil percobaan dengan metode ceramah, dan model pembelajaran <i>discovery learning</i>.</p> <p>Hasil pembelajaran: peserta didik masih belum paham terkait penentuan orde.</p> <p>Solusi : mengulang materi penentuan orde pada pertemuan selanjutnya</p>
17	Rabu, 25 Oktober 2017	XI IPA 2	3	<p>Materi yang diajarkan penentuan orde reaksi dengan grafik , metode ceramah, dan model pembelajaran <i>discovery learning</i>.</p> <p>Hasil pembelajaran: peserta didik memahami penentuan orde berdasarkan grafik terkait penentuan orde.</p>
18	Rabu, 25 Oktober 2017	XI IPA 4	5	<p>Materi yang diajarkan penentuan orde reaksi dengan grafik , metode ceramah, dan model pembelajaran <i>discovery learning</i>.</p> <p>Hasil pembelajaran: peserta didik memahami penentuan orde berdasarkan grafik terkait penentuan orde.</p>
19	Kamis, 26 Oktober 2017	XI IPA 4	1-2	<p>Materi yang diajarkan penentuan orde reaksi berdasarkan hasil percobaan dengan metode ceramah, dan model pembelajaran <i>discovery learning</i>.</p> <p>Hasil pembelajaran: peserta didik kurang memahami materi terkait penentuan orde.</p>

				Solusi : mengulang materi penentuan orde pada pertemuan selanjutnya
20	Senin , 30 Oktober 2017	XI IPA 4	1-2	Materi yang diajarkan penentuan orde reaksi berdasarkan hasil percobaan dengan metode ceramah, dan model pembelajaran <i>discovery learning</i> .  Hasil pembelajaran: peserta didik masih belum paham terkait penentuan orde.
21	Selasa, 31 Oktober 2017	XI IPA 2	3-4	Latihan penentuan laju reaksi, orde reaksi, dan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi
22	Rabu, 1 November 2017	XI IPA 2	3	Review materi bab laju reaksi
23	Rabu, 1 November 2017	XI IPA 4	5	Review materi bab laju reaksi
24	Kamis, 2 November 2017	XI IPA 4	1-2	Ulangan Harian
25	Kamis, 2 November 2017	XI IPA 2	1-2	Ulangan Harian

### 3. Evaluasi dan Penilaian

Evaluasi hasil belajar bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan mahasiswa praktikan dalam proses penyampaian materi dan untuk mengetahui tingkat penguasaan kompetensi yang telah diajarkan.

### 4. Membuat Perangkat Pembelajaran

Sebelum praktik mengajar, praktikan terlebih dahulu membuat perangkat pembelajaran yang diperlukan, seperti menyiapkan materi, membuat media yang akan digunakan, dan penerapan media pembelajaran yang akan digunakan.

### 5. Membuat Soal Ulangan Harian

Praktikan menyusun soal ulangan harian dari materi yang telah dipelajari bersama, yaitu :

- ✓ Unggkapan Laju Reaksi
- ✓ Teori Tumbukan
- ✓ Faktor- faktor yang Mempengaruhi Laju Reaksi

- ✓ Penentuan Orde Reaksi
- ✓ Persamaan Laju Reaksi

## **6. Pelaksanaan Ulangan Harian**

Ulangan harian dilaksanakan di kelas XI IPA 2 dan XI IPA 4, dilaksanakan pada tanggal 4 November 2017 dan 2 Bovember 2017 yang diawasi oleh mahasiswa PLT.

## **7. Mengoreksi**

Kegiatan mengoreksi dilakukan oleh praktikan pada tanggal 4 November 2017, sekaligus menganalisis tiap butir soal.

## **8. Umpan Balik dari Pembimbing**

Umpan balik dilakukan oleh guru pembimbing dan dosen pembimbing setelah praktik mengajar. Hal ini dimaksudkan agar mahasiswa PLT dapat mengetahui kekurangan dan kelebihan selama mahasiswa melakukan proses belajar mengajar di kelas sehingga diharapkan dapat digunakan sebagai bekal pengalaman dan evaluasi ini untuk perbaikan mahasiswa praktikan.

## **9. Praktik Persekolahan**

Praktik persekolahan bertujuan agar praktikan mampu melaksanakan tugas-tugas sekolah selain mengajar. Kegiatan yang dilakukan praktikan dalam praktik persekolahan antara lain membantu among peserta didik, guru piket, dan inventarisasi buku-buku perpustakaan. Dalam Kegiatan among peserta didik, mahasiswa praktikan bertugas menjadi among peserta didik di depan pintu masuk sekolah setiap pagi hari. Dalam kegiatan piket guru, mahasiswa praktikan bertugas menerima tamu, melakukan presensi peserta didik kemasing-masing kelas, mencatat peserta didik yang izin masuk atau meninggalkan pelajaran dan mahapeserta didik praktikan juga menyampaikan penugasan guru yang berhalangan hadir kepada peserta didik.

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

### **1. Analisis Keterkaitan Program dan Pelaksanaanya**

Keberhasilan proses pembelajaran sangat ditentukan dari perencanaan proses pembelajaran yang tercermin dari penyusunan RPP. Sebelum melaksanakan kegiatan praktik mengajar di kelas, mahasiswa praktikan mengkonsultasikan RPP yang akan digunakan dalam praktik mengajar di kelas. Mahasiswa praktikan mendapat bimbingan penuh dalam menyusun perangkat pembelajaran, praktik mengajar di kelas dan evaluasi.

Kegiatan PLT yang dilaksanakan di kelas XI IPA 2 dan IPA 4. Sesuai hasil evaluasi yang diberikan setiap pertemuannya para siswa sudah paham dengan materi yang disampaikan, apabila siswa belum paham maka dilakukan latihan soal atau pengulangan materi pada pertemuan selanjutnya.

## **2. Faktor Pendukung**

Kelancaran pelaksanaan PLT SMA Negeri 1 Pleret didukung oleh berbagai faktor yaitu:

- a) Dosen Pembimbing lapangan (DPL) PLT yang sangat profesional dalam bidang pendidikan, serta memiliki keahlian untuk melakukan bimbingan yang baik dalam bidang studi terkait, sehingga mahasiswa diberikan pengalaman, masukan, arahan dan saran dalam kegiatan proses pembelajaran menuju ke arah yang lebih baik.
- b) Guru pembimbing yang sangat perhatian, sehingga kekurangan-kekurangan praktikan pada waktu proses pembelajaran dapat diketahui dan dapat sekaligus diberikan masukan serta bimbingan dalam proses kegiatan belajar mengajar. Selain itu juga diberikan saran dan kritik untuk perbaikan proses pembelajaran berikutnya.
- c) Peserta didik yang sangat kooperatif dan interaktif serta aktif dalam kegiatan pembelajaran sehingga menciptakan kondisi yang kondusif dalam proses KBM.
- d) Sarana dan prasarana di kelas yang memadai, seperti adanya media pembelajaran, LCD, layar proyektor, dan lain sebagainya. Serta lingkungan sekolah yang kondusif dan relatif aman serta nyaman untuk belajar.

Faktor pendukung tersebut dapat memberikan bekal pengalaman untuk mahasiswa praktikan. Pengalaman belajar dan mengajar yang sebenarnya inilah yang membuat kompetensi mahasiswa praktikan sebagai calon pendidik menjadi lebih matang. Pengetahuan dan pengalaman baru sangat banyak ditemukan dalam pelaksanaan program PLT baik di dalam kelas ataupun di luar kelas.

## **3. Faktor Penghambat**

Pelaksanaan kegiatan PLT juga menemui beberapa kendala. Hal tersebut menjadikan hambatan bagi mahasiswa praktikan, antara lain:

- a. Terdapat peserta didik yang memiliki berbagai tingkah dan perilaku yang kurang sesuai dengan peraturan sekolah dan pembelajaran sehingga membuat mahasiswa praktikan harus memberikan perhatian lebih terhadap peserta didik tersebut.

- b. Terdapat beberapa peserta didik yang kurang aktif dalam proses pembelajaran
- c. Tingkat pemahaman peserta didik dalam menerima materi dan keterampilan dalam mengerjakan soal beragam.

#### **4. Cara Mengatasi**

- a) Memberikan nasehat kepada peserta didik yang memiliki perilaku yang kurang sesuai dengan peraturan sekolah dan pembelajaran secara tegas tapi bersifat jauh dari kekerasan. Selain itu praktikan juga senantiasa memelihara hubungan baik dengan peserta didik, dengan tetap menjaga kewibawaan sebagai pengajar.
- b) Mahasiswa praktikan mengubah metode yang digunakan dari ceramah menjadi demonstrasi, eksperimen, diskusi. Pemilihan ketiga metode tersebut dapat meningkatkan perhatian peserta didik terhadap materi serta meningkatkan keaktifan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.
- c) Mahasiswa praktikan berusaha menyampaikan materi se jelas mungkin dan mengulang materi yang belum jelas. Selain itu mahasiswa praktikan juga memberikan banyak latihan soal agar peserta didik terampil.
- d) Mahasiswa praktikan memberikan motivasi kepada peserta didik untuk dapat belajar lebih giat dan disiplin.

#### **5. Refleksi**

Dari rancangan program PLT, secara umum berjalan dengan baik dan lancar. Meskipun ada beberapa hambatan dalam pelaksanaannya, baik itu dari faktor intern maupun faktor ekstern. Akan tetapi hambatan tersebut dapat diatasi sehingga program terlaksana.

### **D. Hambatan, Solusi, dan Manfaat**

#### **1. Hambatan yang Dialami Selama Kegiatan PLT**

- a) Ada beberapa siswa yang sering membuat kegaduan di kelas sehingga mengganggu pembelajaran yang sedang berlangsung.
- b) Kemampuan mahasiswa PLT dalam mengelola kelas masih rendah, sehingga suasana kelas masih kurang kondusif bagi peserta didik untuk menerima pelajaran.
- c) Metode yang digunakan oleh mahasiswa PLT masih terlalu monoton.
- d) Mahasiswa PLT masih kesulitan mengatur kecepatan berbicara, sehingga peserta didik terkadang sulit menangkap apa yang disampaikan mahasiswa PLT.

- e) Mahasiswa PLT dalam menulis di white board masih kurang standar atau terkadang masih kekecilan sehingga terkadang siswa sulit untuk membaca tulisannya.
- f) Persiapan materi Mahasiswa PLT masih kurang. Sehingga terkadang Mahasiswa sulit menyampaikan sesuai kebutuhan dan pemahaman siswa.

## **2. Solusi Untuk Mengatasi Hambatan PLT**

- a) Kegaduhan yang ditimbulkan oleh sebagian peserta didik dapat diatasi dengan terus melakukan pendekatan pada peserta didik yang sering membuat kegaduhan.
- b) Mahasiswa PLT mencoba memvariasi metode agar pembelajaran yang berlangsung tidak monoton dan tidak membosankan
- c) Mahasiswa PLT meminta peserta didik untuk langsung menegur bila memang mahasiswa PLT dirasa terlalu cepat dalam menyampaikan materi.

## **3. Manfaat Pelaksanaan PLT**

Melalui pelaksanaan PLT di SMA N 1 Pleret, mahasiswa PLT sebagai calon pendidik dapat memperoleh pengalaman yang bermanfaat untuk mempersiapkan diri menjadi tenaga pendidik yang profesional di masa yang akan datang. Adapun manfaat yang dapat diambil dari pelaksanaan PLT, antara lain:

- a) Mahasiswa PLT memperoleh gambaran tentang peserta didik, bahwa setiap siswa mempunyai kekhasan masing-masing dan harus disikapi dengan cara yang berbeda-beda pula.
- b) Mahasiswa PLT lebih memahami bahwa profesi guru yang akan dijalani merupakan profesi yang membutuhkan berbagai persiapan baik mental maupun intelektual.
- c) Mahasiswa PLT memperoleh gambaran tentang hal-hal apa saja yang dilaksanakan guru selain mengajar di dalam kelas.
- d) Mahasiswa PLT memperoleh pengalaman tentang cara bersikap dengan peserta didik, guru lain, karyawan dan warga lain di sekolah.



### **BAB III PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Program Pengalaman Lapangan (PLT) merupakan salah satu bentuk pengabdian diri mahasiswa atas apa yang telah didapatkannya di bangku kuliah kepada masyarakat, yakni institusi pendidikan. Kegiatan PLT lebih menekankan kepada pembelajaran dan peningkatan profesionalitas seorang guru.

Kegiatan PLT terdiri dari praktik mengajar di kelas, menyusun RPP, membuat media pembelajaran, melakukan evaluasi belajar, melakukan analisis hasil ulangan siswa serta berkonsultasi dengan DPL PLT dan guru pembimbing untuk mendapatkan saran dan masukan.

Beberapa kesimpulan yang dapat diambil mahasiswa praktikan dari hasil PLT adalah sebagai berikut:

1. Budaya 5S (Senyum, Salam, Sapa, Sopan, Santun) serta tata krama antar warga sekolah begitu terasa sehingga menciptakan suasana sekolah yang nyaman dan tentram.
2. Kegiatan belajar dan mengajar di SMA N 1 Pleret secara umum sudah berlangsung dengan baik. Guru dan peserta didik dapat saling mendukung dan membantu sehingga tercipta lingkungan belajar yang kondusif. Bahkan tidak sedikit peserta didik yang akrab dengan guru saat di luar kelas sehingga tercipta suasana kekeluargaan.
3. Metode pembelajaran yang digunakan perlu dilakukan penyesuaian lagi dengan kondisi peserta didik dan materi pelajaran serta perlu ditingkatkan lagi variasi dalam pemanfaatan media pembelajaran.
4. Mahasiswa PLT mendapatkan berbagai pengalaman tentang kemandirian dan tanggungjawab serta manajemen waktu yang tepat dalam bekerja.
5. Dalam praktik persekolahan hubungan vertikal, yaitu mahasiswa praktikan menjaga hubungan yang baik dengan dosen pembimbing, kepala sekolah dan guru pembimbing agar semua kegiatan yang termasuk dalam rangkaian kegiatan PLT di SMA N 1 Pleret dapat berjalan sukses.
6. Kegiatan PLT sebagai sarana dalam peningkatan kompetensi yang harus dimiliki oleh calon guru atau tenaga pendidik yaitu kompetensi pedagogik, professional, sosial dan kepribadian.
7. Selama kegiatan PLT mahasiswa praktikan harus memahami betul kode etik

seorang guru di dalam kelas maupun di luar kelas.

8. PLT merupakan program pembekalan bagi mahasiswa menuju dunia pendidikan yang sebenarnya yakni belajar menjadi calon pendidik sebagai lulusan kependidikan.

## **B. Saran**

### **1. Untuk SMA N 1 Pleret:**

- a) Kerjasama dengan mahasiswa PLT hendaknya dipertahankan dan lebih ditingkatkan.
- b) Perlu adanya keterbukaan informasi antara pihak sekolah dengan mahasiswa PLT, sehingga informasi yang diperlukan untuk kepentingan perbaikan kualitas kegiatan PLT dapat segera diketahui dan ditindaklanjuti.
- c) Disiplin seluruh warga sekolah yang sudah terlaksana dengan baik seharusnya selalu dipertahankan dan ditingkatkan sehingga seluruh kegiatan di sekolah dapat terlaksana dengan baik sesuai dengan yang telah direncanakan

### **2. Untuk LPPMP**

- a) Meningkatkan keterbukaan informasi bagi mahasiswa sehingga informasi yang didapatkan mahasiswa tidak parsial.
- b) Pembaharuan *website* lebih ditingkatkan sehingga informasi yang dibutuhkan mahasiswa dapat diakses dengan mudah.
- c) Meningkatkan komunikasi yang baik dengan pihak sekolah agar tidak terjadi kesalahfahaman terkait jumlah mahasiswa yang diterjunkan, maupun kesesuaian program studi, dan waktu praktik mahasiswa yang diterjunkan dengan bidang studi yang dibutuhkan dari sekolah.

### **3. Untuk Mahasiswa:**

- a) Mempersiapkan kemampuan dalam mengelola kelas sebelum kegiatan PLT dimulai karena apa yang terjadi di PLT 1 (*Micro Teaching*) berbeda dengan keadaan di Lapangan.
- b) Mahasiswa PLT harus lebih mempertimbangkan bahasa dan metode yang digunakan dalam pembelajaran dengan memperhatikan daya tangkap anak SMA yang berbeda dengan mahasiswa.
- c) Mempersiapkan perangkat pembelajaran dengan baik serta kompetensi yang akan diajarkan.
- d) Menjalin hubungan yang baik dan aktif berkonsultasi dengan guru pembimbing.
- e) Menjaga sopan santun dan keramahan dengan warga sekolah

## DAFTAR PUSTAKA

***Panduan PLT/ Magang III 2017.*** Unit Program Pengalaman Lapangan  
Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.

## Lampiran 1. Silabus

### SILABUS MATA PELAJARAN KIMIA (Peminatan Bidang MIPA)

Satuan Pendidikan : SMA

Kelas/Semester : XI/1

#### Kompetensi Inti

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif, 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, 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

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

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1 Menyadari adanya keteraturan dari sifat hidrokarbon, termokimia, laju reaksi, kesetimbangan kimia, larutan dan koloid sebagai wujud kebesaran Tuhan YME dan pengetahuan tentang adanya keteraturan tersebut sebagai hasil pemikiran kreatif manusia yang kebenarannya bersifat tentatif.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Senyawa hidrokarbon (Identifikasi atom C, H dan O)</li> <li>Kekhasan atom karbon.</li> <li>Atom C primer, sekunder, tertier, dan kuartener.</li> <li>Struktur Alkana, alkena dan alkuna</li> </ul>	<b>Mengamati (Observing)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkaji dari berbagai sumber tentang senyawa hidrokarbon</li> <li>Mengamati demonstrasi pembakaran senyawa karbon (contoh pemanasan gula).</li> </ul> <b>Menanya (Questioning)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengajukan pertanyaan mengapa senyawa hidrokarbon banyak sekali terdapat di alam?</li> <li>Bagaimana cara mengelompokkan senyawa hidrokarbon?</li> <li>Bagaimana cara memberi nama senyawa</li> </ul>	<b>Tugas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat <b>bahan presentasi</b> tentang minyak bumi, bahan bakar alternatif selain dari minyak bumi dan gas alam dalam kerja kelompok serta mempresentasikan</li> </ul> <b>Observasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati sikap</li> </ul>	3 mgg x 4 jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku kimia</li> <li>Lembar kerja</li> <li>molymod</li> <li>Berbagai sumber dari migas atau yang lainnya</li> </ul>
1.2 Mensyukuri kekayaan alam Indonesia berupa minyak bumi, batubara dan gas alam serta berbagai bahan tambang lainnya sebagai anugrah Tuhan YME dan dapat dipergunakan					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>untuk kemakmuran rakyat Indonesia.</p> <p>2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, disiplin, jujur, objektif, terbuka, mampu membedakan fakta dan opini, ulet, teliti, bertanggung jawab, kritis, kreatif, inovatif, demokratis, komunikatif) dalam merancang dan melakukan percobaan serta berdiskusi yang diwujudkan dalam sikap sehari-hari.</p> <p>2.2 Menunjukkan perilaku kerjasama, santun, toleran, cinta damai dan peduli lingkungan serta hemat dalam memanfaatkan sumber daya alam.</p> <p>2.3 Menunjukkan perilaku responsif dan pro-aktif serta bijaksana sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan</p> <p>3.1 Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya.</p> <p>3.2 Memahami proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi serta kegunaannya.</p> <p>3.3 Mengevaluasi dampak pembakaran senyawa hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Isomer</li> <li>Sifat-sifat fisik alkana, alkena dan alkuna</li> <li>Reaksi senyawa hidrokarbon</li> </ul>	<p>hidrokarbon?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengajukan pertanyaan senyawa apa yang dihasilkan pada reaksi pembakaran senyawa karbon?</li> <li>Dari unsur apa senyawa tersebut tersusun?</li> <li>Bagaimana reaksinya?</li> </ul> <p><b>Mengumpulkan data (Eksperimenting)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menganalisis senyawa yang terjadi pada pembakaran senyawa karbon berdasarkan hasil pengamatan</li> <li>Menentukan kekhasan atom karbon</li> <li>Menganalisis jenis atom C berdasarkan jumlah atom C yang terikat dari rantai atom karbon (atom C primer, sekunder, tertier, dan kuarternar)</li> <li>Menentukan rumus umum Alkana, alkena dan alkuna berdasarkan analisis rumus strukturnya</li> <li>Mendiskusikan aturan IUPAC untuk memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna</li> <li>Mendiskusikan pengertian isomer (isomer rangka, posisi, fungsi, geometri)</li> <li>Memprediksi isomer dari senyawa hidrokarbon</li> <li>Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi (Associating)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menghubungkan rumus struktur alkana, alkena dan alkuna dengan sifat fisiknya</li> <li>Berlatih membuat isomer senyawa karbon</li> </ul>	<p>ilmiah dalam melakukan percobaan dan presentasi dengan lembar pengamatan</p> <p><b>Portofolio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Laporan hasil identifikasi atom C, H dan O dalam sampel</li> <li>Hasil rangkuman</li> </ul> <p><b>Tes</b> tertulis uraian menganalisis :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kekhasan atom karbon.</li> <li>Atom C primer, sekunder, tertier, dan kuarternar.</li> <li>Struktur alkana, alkena dan alkuna serta tatanama menurut IUPAC</li> <li>Isomer</li> <li>Sifat-sifat fisik alkana, alkena dan alkuna</li> <li>Pemahaman reaksi senyawa karbon</li> <li>Mengevaluasi</li> </ul>		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
serta cara mengatasinya.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Minyak bumi</li> <li>fraksi minyak bumi</li> <li>mutu bensin</li> <li>Dampak pembakaran bahan bakar dan cara mengatasinya</li> <li>Senyawa hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berlatih menuliskan reaksi senyawa karbon</li> </ul>	dampak pembakaran minyak bumi dan gas alam.		
4.1 Mengolah dan menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya.		<p><b>Mengkomunikasikan (<i>Communicating</i>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyampaikan hasil diskusi atau ringkasan pembelajaran dengan lisan atau tertulis, dengan menggunakan tata bahasa yang benar.</li> </ul>			
4.2 Menyajikan hasil pemahaman tentang proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi beserta kegunaannya.		<p><b>Mengamati (<i>Observing</i>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menggali informasi dengan cara membaca/ mendengar/menyimak tentang, proses pembentukan minyak bumi dan gas alam, komponen-komponen utama penyusun minyak bumi, fraksi minyak bumi, mutu bensin, dampak pembakaran hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan serta upaya untuk mengatasinya</li> </ul>			
4.3 Menyajikan hasil evaluasi dampak pembakaran hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan serta upaya untuk mengatasinya.		<p><b>Menanya (<i>Questioning</i>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan bagaimana terbentuknya minyak bumi dan gas alam, cara pemisahan (fraksi minyak bumi), bagaimana meningkatkan mutu bensin, apa dampak pembakaran hidrokarbon terhadap lingkungan, kesehatan dan upaya untuk mengatasinya serta mencari bahan bakar alternatif selain dari minyak bumi dan gas alam</li> </ul> <p><b>Mengumpulkan data (<i>Eksperimenting</i>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengumpulkan informasi dampak pembakaran hidrokarbon terhadap lingkungan, kesehatan dan upaya untuk mengatasinya serta mencari bahan</li> </ul>			

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>bakar alternatif selain dari minyak bumi dan gas alam.</p> <p><b>Mengasosiasi (<i>Associating</i>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan proses penyulingan bertingkat dalam bagan fraksi destilasi bertingkat untuk menjelaskan dasar dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi</li> <li>Membedakan kualitas bensin berdasarkan bilangan oktannya.</li> <li>Mendiskusikan dampak pembakaran hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan serta cara mengatasinya</li> <li>Mendiskusikan bahan bakar alternatif selain dari minyak bumi dan gas alam</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan (<i>Communicating</i>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mempresentasikan hasil kerja kelompok tentang proses pembentukan minyak bumi dan gas alam, komponen-komponen utama penyusun minyak bumi, fraksi minyak bumi, mutu bensin, dampak pembakaran hidrokarbon terhadap lingkungan, kesehatan dan upaya untuk mengatasinya serta mencari bahan bakar alternatif selain dari minyak bumi dan gas alam dengan menggunakan tata bahasa yang benar.</li> </ul>			
1.1 Menyadari adanya keteraturan dari sifat hidrokarbon, termokimia, lajureaksi, kesetimbangan kimia, larutan dan koloid sebagai	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reaksi eksoterm dan reaksi endoterm</li> </ul>	<p><b>Mengamati (<i>Observing</i>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menggali informasi dengan cara membaca/mendengar/mengamati/sistem dan lingkungan,</li> </ul>	<p><b>Tugas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Merancang percobaan reaksi eksoterm, reaksi</li> </ul>	3 mgg x 4 jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku kimia kelas XI</li> <li>Lembar</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
wujud kebesaran Tuhan YME dan pengetahuan tentang adanya keteraturan tersebut sebagai hasil pemikiran kreatif manusia yang kebenarannya bersifat tentatif.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perubahan entalpi reaksi               <ul style="list-style-type: none"> <li>Kalorimeter</li> <li>Hukum Hess</li> <li>Energi ikatan</li> </ul> </li> </ul>	perubahan suhu, kalor yang dihasilkan pada pembakaran bahan bakar, dan dampak pembakaran tidak sempurna dari berbagai bahan bakar	endoterm dan mengkaitkannya dengan peristiwa sehari-hari		kerja - Berbagai sumber lainnya
1.2 Mensyukuri kekayaan alam Indonesia berupa minyak bumi, batubara dan gas alam serta berbagai bahan tambang lainnya sebagai anugrah Tuhan YME dan dapat dipergunakan untuk kemakmuran rakyat Indonesia.		<b>Menanya (Questioning)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan: reaksi eksoterm dan endoterm dalam kehidupan sehari-hari, bagaimana menentukan perubahan entalpi reaksi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Merancang percobaan penentuan perubahan entalpi dengan Kalorimeter dan mengkaitkannya dengan peristiwa sehari-hari</li> </ul>		
2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, disiplin, jujur, objektif, terbuka, mampu membedakan fakta dan opini, ulet, teliti, bertanggung jawab, kritis, kreatif, inovatif, demokratis, komunikatif) dalam merancang dan melakukan percobaan serta berdiskusi yang diwujudkan dalam sikap sehari-hari.		<b>Mengumpulkan data (Eksperimenting)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mendiskusikan pengertian sistem dan lingkungan</li> <li>Mendiskusikan macam-macam perubahan entalpi</li> <li>Merancang dan mempresentasikan rancangan percobaan               <ul style="list-style-type: none"> <li>Reaksi Eksoterm dan Reaksi Endoterm</li> <li>Penentuan Perubahan Entalpi dengan Kalorimeter</li> <li>Penentuan Kalor Pembakaran Bahan Bakar</li> </ul> </li> <li>Melakukan percobaan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm; penentuan perubahan entalpi dengan Kalorimeter dan penentuan kalor pembakaran bahan bakar</li> <li>Mengamati dan mencatat hasil percobaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Merancang percobaan kalor pembakaran bahan bakar</li> </ul> <b>Observasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sikap ilmiah dalam melakukan percobaan dan presentasi, misalnya: melihat skala volume dan suhu, cara menggunakan pipet, cara menimbang, keaktifan, kerja sama, komunikatif, dan peduli lingkungan, dsb)</li> </ul>		
2.2 Menunjukkan perilaku kerjasama, santun, toleran, cinta damai dan peduli lingkungan serta hemat dalam memanfaatkan sumber daya alam.		<b>Mengasosiasi (Associating)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menganalisis data untuk membuat diagram siklus dan diagram tingkat</li> </ul>	<b>Portofolio</b>		
2.3 Menunjukkan perilaku responsif dan pro-aktif serta bijaksana sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan			<ul style="list-style-type: none"> <li>Laporan percobaan</li> </ul>		
3.4 Membedakan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm berdasarkan hasil percobaan dan diagram tingkat energi.					



Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.5 Menentukan $\Delta H$ reaksi berdasarkan hukum Hess, data perubahan entalpi pembentukan standar, dan data energi ikatan.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengolah data untuk menentukan harga perubahan entalpi (azas Black)</li> <li>Membandingkan perubahan entalpi pembakaran sempurna dengan pembakaran tidak sempurna melalui perhitungan</li> <li>Menghubungkan perubahan entalpi reaksi dengan energi ikatan</li> <li>Menghitung perubahan entalpi berdasarkan hukum Hess dan energi ikatan</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan (<i>Communicating</i>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat laporan hasil percobaan dengan menggunakan tata bahasa yang benar.</li> <li>Mempresentasikan hasil percobaan dengan menggunakan tata bahasa yang benar.</li> </ul>	<p><b>Tes tertulis uraian</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pemahaman reaksi eksoterm dan reaksi endoterm</li> <li>Membuat diagram siklus dan diagram tingkat berdasarkan data</li> <li>Menentukan perubahan entalpi (<math>\Delta H</math>) reaksi</li> </ul>		
4.4 Merancang, melakukan, menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm.					
4.5 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan penentuan $\Delta H$ suatu reaksi.					
1.1 Menyadari adanya keteraturan dari sifat hidrokarbon, termokimia, laju reaksi, kesetimbangan kimia, larutan dan koloid sebagai wujud kebesaran Tuhan YME dan pengetahuan tentang adanya keteraturan tersebut sebagai hasil pemikiran kreatif manusia yang kebenarannya bersifat tentatif.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Teori tumbukan</li> <li>Faktor-faktor penentu laju reaksi</li> <li>Orde reaksi dan persamaan laju reaksi</li> </ul>	<p><b>Mengamati (<i>Observing</i>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mencari informasi dengan cara membaca/ melihat/ mengamati reaksi yang berjalan sangat cepat dan reaksi yang berjalan sangat lambat, contoh petasan, perkaratan (korosi)</li> </ul> <p><b>Menanya (<i>Questioning</i>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengajukan pertanyaan terkait hasil observasi mengapa ada reaksi yang lambat dan reaksi yang cepat</li> </ul> <p><b>Mengumpulkan data (<i>Experimenting</i>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mendiskusikan pengertian laju reaksi</li> <li>Mendiskusikan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi</li> </ul>	<p><b>Tugas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Merancang percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi</li> </ul> <p><b>Observasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sikap ilmiah dalam melakukan percobaan dan presentasi, misalnya: melihat skala volume dan suhu, cara menggunakan pipet,</li> </ul>	3 mgg x 4 jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku kimia kelas XI</li> <li>Lembar kerja</li> <li>Berbagai sumber lainnya</li> </ul>
2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, disiplin, jujur, objektif, terbuka, mampu membedakan fakta dan opini, ulet, teliti, bertanggung jawab, kritis, kreatif, inovatif, demokratis, komunikatif) dalam merancang dan melakukan percobaan serta berdiskusi yang diwujudkan dalam sikap sehari-hari.					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
2.2 Menunjukkan perilaku kerjasama, santun, toleran, cinta damai dan peduli lingkungan serta hemat dalam memanfaatkan sumber daya alam.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Merancang dan mempresentasikan hasil rancangan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi (ukuran, konsentrasi, suhu dan katalis) untuk menyamakan persepsi</li> <li>Melakukan percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi.</li> <li>Mengamati dan mencatat data hasil percobaan</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi (Associating)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengolah data untuk membuat grafik laju reaksi</li> <li>Mengolah dan menganalisis data hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi.</li> <li>Mengolah dan menganalisis data hasil percobaan untuk menentukan orde reaksi dan persamaan laju reaksi</li> <li>Menghubungkan faktor katalis dengan pengaruh katalis yang ada dalam industri</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan (Communicating)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat laporan hasil percobaan dengan menggunakan tata bahasa yang benar.</li> <li>Mempresentasikan hasil percobaan dengan menggunakan tata bahasa yang benar.</li> </ul>	<p>cara menimbang, keaktifan, kerja sama, komunikatif, tanggungjawab, dan peduli lingkungan, dsb)</p> <p><b>Portofolio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Laporan percobaan</li> </ul> <p><b>Tes tertulis uraian</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menganalisis data hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi</li> <li>Membuat grafik laju reaksi berdasarkan data</li> <li>menganalisis data hasil percobaan untuk menentukan orde reaksi dan persamaan laju reaksi</li> </ul>		
2.3 Menunjukkan perilaku responsif dan pro-aktif serta bijaksana sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan					
3.6 Memahami teori tumbukan (tabrakan) untuk menjelaskan reaksi kimia.					
3.7 Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan menentukan orde reaksi berdasarkan data hasil percobaan.					
4.6 Menyajikan hasil pemahaman terhadap teori tumbukan (tabrakan) untuk menjelaskan reaksi kimia.					
4.7 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan orde reaksi.					
1. Menyadari adanya keteraturan dari sifat hidrokarbon, termokimia, laju reaksi, kesetimbangan kimia, larutan dan koloid sebagai wujud kebesaran Tuhan YME dan pengetahuan tentang adanya keteraturan tersebut sebagai hasil pemikiran kreatif manusia yang kebenarannya	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kesetimbangan dinamis</li> <li>Pergeseran arah kesetimbangan</li> <li>Tetapan</li> </ul>	<p><b>Mengamati (Observing)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati dengan cara membaca/mendengar/melihat dari berbagai sumber tentang kesetimbangan kimia, contoh demonstrasi reaksi timbal sulfat dengan kalium iodida yang terbentuk warna kuning, setelah penambahan natriumsulfat</li> </ul>	<p><b>Tugas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Merancang percobaan faktor-faktor yang menggeser arah kesetimbangan</li> </ul>	4 mgg x4 jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku kimia kelas XI</li> <li>Lembar kerja</li> <li>Berbagai sumber</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
bersifat tentatif.	kesetimbangan (Kc dan Kp)	kembali terbentuk endapan putih.	<b>Observasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sikap ilmiah dalam melakukan percobaan dan presentasi, misalnya: melihat skala volume dan suhu, cara menggunakan pipet, cara menimbang, keaktifan, kerja sama, komunikatif, dan peduli lingkungan, dsb)</li> </ul> <b>Portofolio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Laporan percobaan</li> </ul> <b>Tes tertulis uraian</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>menganalisis data faktor-faktor yang menggeser arah kesetimbangan</li> <li>menentukan komposisi zat dalam keadaan setimbang, derajat disosiasi (<math>\alpha</math>), tetapan kesetimbangan (Kc</li> </ul>		lainnya
2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, disiplin, jujur, objektif, terbuka, mampu membedakan fakta dan opini, ulet, teliti, bertanggung jawab, kritis, kreatif, inovatif, demokratis, komunikatif) dalam merancang dan melakukan percobaan serta berdiskusi yang diwujudkan dalam sikap sehari-hari.		<b>Menanya (Questioning)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengajukan pertanyaan mengapa terjadi reaksi balik (reaksi kesetimbangan dinamis), dan faktor-faktor apa yang mempengaruhi pergeseran kesetimbangan?</li> </ul>			
2.2 Menunjukkan perilaku kerjasama, santun, toleran, cinta damai dan peduli lingkungan serta hemat dalam memanfaatkan sumber daya alam.		<b>Mengumpulkan data (Eksperimenting)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mendiskusikan reaksi yang terjadi berdasarkan hasil demonstrasi</li> <li>Mendiskusikan terjadinya reaksi kesetimbangan dan jenis-jenisnya</li> <li>Menuliskan persamaan reaksi dalam kesetimbangan</li> <li>Merancang percobaan faktor-faktor yang menggeser arah kesetimbangan dan mempresentasikannya untuk menyamakan persepsi</li> <li>Melakukan percobaan faktor-faktor yang menggeser arah kesetimbangan (konsentrasi, volum, tekanan dan suhu)</li> <li>Mengamati dan mencatat data hasil percobaan</li> </ul>			
2.3 Menunjukkan perilaku responsif dan pro-aktif serta bijaksana sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan.		<b>Mengasosiasi (Associating)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengolah dan menganalisis data faktor-faktor yang menggeser arah kesetimbangan</li> </ul>			
3.8 Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan yang diterapkan dalam industri.					
3.9 Menentukan hubungan kuantitatif antara pereaksi dengan hasil reaksi dari suatu reaksi kesetimbangan.					
4.8 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan.					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.9 Memecahkan masalah terkait hubungan kuantitatif antara pereaksi dengan hasil reaksi dari suatu reaksi kesetimbangan.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengaplikasikan faktor-faktor yang menggeser arah kesetimbangan untuk mendapatkan hasil yang optimal dalam industri</li> <li>Diskusi informasi untuk menentukan komposisi zat dalam keadaan setimbang, derajat disosiasi (<math>\alpha</math>), tetapan kesetimbangan (<math>K_c</math> dan <math>K_p</math>) dan hubungan <math>K_c</math> dengan <math>K_p</math></li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan (<i>Communicating</i>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat laporan percobaan dan mempresen-tasikannya dengan menggunakan tata bahasa yang benar.</li> </ul>	dan $K_p$ ) dan hubungan $K_c$ dengan $K_p$		
<p>1.1 Menyadari adanya keteraturan dari sifat hidrokarbon, termokimia, laju reaksi, kesetimbangan kimia, larutan dan koloid sebagai wujud kebesaran Tuhan YME dan pengetahuan tentang adanya keteraturan tersebut sebagai hasil pemikiran kreatif manusia yang kebenarannya bersifat tentatif.</p> <p>2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, disiplin, jujur, objektif, terbuka, mampu membedakan fakta dan opini, ulet, teliti, bertanggung jawab, kritis, kreatif, inovatif, demokratis, komunikatif) dalam merancang dan melakukan percobaan serta berdiskusi yang diwujudkan dalam sikap sehari-hari.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perkembangan konsep asam dan basa</li> <li>Indikator</li> <li>pH asam lemah, basa lemah, dan pH asam kuat basa kuat</li> </ul>	<p><b>Mengamati (<i>Observing</i>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mencari informasi dengan cara membaca/ melihat/ mengamati dan menyimpulkan data percobaan untuk memahami teori asam dan basa, indikator alam dan indikator kimia, pH (asam/basa lemah, asam/basa kuat)</li> </ul> <p><b>Menanya (<i>Questioning</i>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan adakah bahan-bahan disekitar kita yang dapat berfungsi sebagai indikator</li> <li>Apa perbedaan asam lemah dengan asam kuat dan basa lemah dengan basa kuat</li> </ul> <p><b>Mengumpulkan data (<i>eksperimenting</i>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menganalisis teori asam basa berdasarkan konsep Arrhenius, Bronsted Lowry dan Lewis</li> </ul>	<p><b>Tugas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Merancang percobaan indikator alam dan indikator kimia</li> <li>Merancang percobaan kekuatan asam dan basa</li> </ul> <p><b>Observasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sikap ilmiah dalam melakukan percobaan dan presentasi, misalnya: melihat skala volume dan suhu, cara menggunakan pipet,</li> </ul>	3 mgg x 4 jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku kimia kelas XI</li> <li>Lembar kerja</li> <li>Berbagai sumber lainnya</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
2.2 Menunjukkan perilaku kerjasama, santun, toleran, cinta damai dan peduli lingkungan serta hemat dalam memanfaatkan sumber daya alam.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan bahan alam yang dapat diguna-kan sebagai indikator</li> <li>• Merancang dan mempresentasikan rancangan percobaan indikator alam dan indikator kimia, untuk menyamakan persepsi</li> <li>• Melakukan percobaan indikator alam dan indikator kimia.</li> <li>• Mendiskusikan perbedaan asam/basa lemah dengan asam/basa kuat</li> <li>• Merancang dan mempresentasikan rancangan percobaan membedakan asam/basa lemah dengan asam/basa kuat yang konsentrasinya sama dengan indikator universal atau pH meter untuk menyamakan persepsi</li> <li>• Melakukan percobaan membedakan asam/basa lemah dengan asam/basa kuat yang konsentrasinya sama dengan indikator universal atau pH meter</li> <li>• Mengamati dan mencatat hasil percobaan</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi (Associating)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimpulkan konsep asam basa</li> <li>• Mengolah dan menyimpulkan data bahan alam yang dapat digunakan sebagai indikator.</li> <li>• Menganalisis indikator yang dapat digunakan untuk membedakan asam dan basa atau titrasi asam dan basa</li> <li>• Memprediksi pH larutan dengan menggunakan beberapa indikator.</li> <li>• Menyimpulkan perbedaan asam /basa lemah</li> </ul>	<p>cara menimbang, keaktifan, kerja sama, komunikatif, dan peduli lingkungan, dsb)</p> <p><b>Portofolio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laporan percobaan</li> </ul> <p><b>Tes tertulis uraian</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemahaman konsep asam basa</li> <li>• Menghitung pH larutan asam/basa lemah dan asam/basa kuat</li> <li>• Menganalisis kekuatan asam basa dihubungan dengan derajat ionisasi (<math>\alpha</math>) atau tetapan ionisasi (<math>K_a</math>)</li> </ul>		
2.3 Menunjukkan perilaku responsive dan pro-aktif serta bijaksana sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan					
3.10 Menganalisis sifat larutan berdasarkan konsep asam basa dan/atau pH larutan.					
4.10 Mengajukan ide/gagasan tentang penggunaan indikator yang tepat untuk menentukan keasaman asam/basa atau titrasi asam/basa.					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>dengan asam/basa kuat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menghitung pH larutan asam/basa lemah dan asam/basa kuat</li> <li>• Menghubungkan asam/basa lemah dengan asam/basa kuat untuk mendapatkan derajat ionisasi ( <math>\alpha</math> ) atau tetapan ionisasi ( <math>K_a</math> )</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan (<i>Communicating</i>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat laporan percobaan dan mempresen-tasikannya dengan menggunakan tata bahasa yang benar.</li> <li>• Mengkomunikasikan bahan alam yang dapat digunakan sebagai indikator asam basa</li> </ul>			

Lampiran 2. Prota

**PROGRAM TAHUNAN**  
SATUAN PENDIDIKAN : SMA NEGERI 1 Pleret  
MATA PELAJARAN : KIMIA  
KELAS / PROGRAM : XI / MIIA  
TAHUN AJARAN : 2017/2018

Sem ester	Kompetensi Dasar	Materi	Alokasi Waktu	Keterangan
1	3.1 Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya. 4.1 Menemukan berbagai struktur molekul hidrokarbon dari rumus molekul yang sama dan memvisualisasikannya.	Identifikasi Senyawa Karbon	2 JP	
		Kekhasan Atom Karbon	2 JP	
		Alkana	4 JP	
		Alkena	2 JP	
		Alkuna	2 JP	
	3.2 Menjelaskan proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi serta kegunaannya. 4.2 Menyajikan karya tentang proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi beserta kegunaannya.	Minyak Bumi	4 JP	
	3.3 Memahami reaksi pembakaran hidrokarbon yang sempurna dan tidak sempurna serta sifat zat hasil pembakaran (CO <sub>2</sub> , CO, partikulat karbon). 4.3 Menalar dampak pembakaran senyawa hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan serta mengajukan gagasan cara mengatasinya.	Dampak Pembakaran Senyawa Karbon	2 JP	
	Ulangan Harian 1		2 JP	
	Remidi/Pengayaan		2 JP	
	3.4 Memahami konsep $\Delta H$ sebagai kalor reaksi pada tekanan tetap dan penggunaannya dalam persamaan termokimia. 4.4 Menggunakan persamaan termokimia untuk mengaitkan perubahan jumlah pereaksi atau hasil reaksi dengan perubahan	Sistem dan Lingkungan	1 JP	
		Kalor dan Hukum Kekekalan	2 JP	

		Energi		
	Energi	Reaksi Eksoterm dan Endoterm	3 JP	
	3.5 Memahami berbagai jenis entalpi reaksi (entalpi pembentukan, entalpi pembakaran, dan lain-lain), hukum Hess dan konsep energi ikatan	Jenis-Jenis Perubahan Energi	2 JP	
	4.5 Menentukan perubahan entalpi berdasarkan data kalorimetri, entalpi pembentukan, atau energi ikatan berdasarkan hukum Hess	Penentuan $\Delta H$ Reaksi	4JP	
	<b>Ulangan Harian 2</b>		2 JP	
	<b>Remidi/Pengayaan</b>		2 JP	
	3.6 Memahami teori tumbukan dalam reaksi kimia berdasarkan pengaruh suhu terhadap laju rata-rata partikel zat dan pengaruh konsentrasi terhadap frekuensi tumbukan	Pengertian Laju Reaksi dan Teori Tumbukan	2 JP	
	4.6 Menyajikan cara-cara pengaturan penyimpanan bahan untuk mencegah perubahan tak terkendali			
	3.7 Menentukan orde reaksi dan tetapan laju reaksi berdasarkan data hasil percobaan	Faktor-Faktor Penentu Laju Reaksi	6 JP	
	4.7 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan orde reaksi	Orde Reaksi dan Persamaan Laju Reaksi	4 JP	
	<b>Ulangan Harian 3</b>		2 JP	
	<b>Remidi/Pengayaan</b>		2 JP	
	Menentukan hubungan antara pereaksi dengan hasil reaksi dari suatu reaksi kesetimbangan dan melakukan perhitungan			



	berdasarkan hubungan tersebut 4.8 Mengolah data untuk menentukan nilai tetapan kesetimbangan suatu reaksi			
	3.9 Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan dan penerapannya dalam industri 4.9 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan			
	<b>Ulangan Harian 4</b>		2 JP	
	<b>Remidi/Pengayaan</b>		2 JP	
	<b>Jumlah</b>			

2	3.10 Memahami konsep asam dan basa serta kekuatannya dan kesetimbangan pengionannya dalam larutan. 4.10 Mengajukan ide/gagasan tentang penggunaan indikator yang tepat untuk menentukan keasaman asam/basa atau titrasi asam/basa.			
	3.13 Menentukan konsentrasi larutan asam atau basa berdasarkan data hasil titrasi asam basa. 4.13 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan titrasi asam-basa.			
	<b>Ulangan Harian 5</b>		2 JP	
	<b>Remidi/Pengayaan</b>		2 JP	
	3.11 Menganalisis kesetimbangan ion dalam larutan garam dan menghitung $pH$ -nya. 4.11 Melakukan percobaan untuk menunjukkan sifat asam basa berbagai larutan garam.			
	<b>Ulangan Harian 6</b>		2 JP	
	<b>Remidi/Pengayaan</b>		2 JP	

	<p>3.12 Menjelaskan prinsip kerja, perhitungan <math>pH</math>, dan peran larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup.</p> <p>4.12 Membuat larutan penyangga dengan <math>pH</math> tertentu.</p>			
	<b>Ulangan Harian 7</b>		2 JP	
	<b>Remidi/Pengayaan</b>		2 JP	
	<p>3.14 Memprediksi terbentuknya endapan dari suatu reaksi berdasarkan kesetimbangan kelarutan dan data hasil kali kelarutan (<math>K_{sp}</math>).</p> <p>4.14 Merancang dan melakukan percobaan untuk memisahkan campuran ion logam (kation) dalam larutan</p>			
	<b>Ulangan Harian 8</b>		2 JP	
	<b>Remidi/Pengayaan</b>		2 JP	
	<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>			
	<b>Ulangan Harian 9</b>		2 JP	
	<b>Remidi/Pengayaan</b>		2 JP	
	<b>Jumlah</b>			

### Lampiran 3. Prosem

#### PROGRAM SEMESTER 1 TAHUN AJARAN 2016/2017

**Sekolah** : SMAN 1 Pleret  
**Mata Pelajaran** : Kimia  
**Kelas** : XI  
**Program** : MIPA

No	Kompetensi Dasar	Alokasi Waktu (Jam Pelajaran)	Juli						Agustus					September				Oktober				November				Desember				
			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5
1.	3.1 Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya	5				3	2																							
2.	4.1 Menemukan berbagai struktur molekul hidrokarbon dari rumus molekul yang sama dan memvisualisasikannya	4					3		1																					



[illegible]









**Lampiran 4. RPP**  
**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Prodi/Fakultas : Pendidikan Kimia/ MIPA  
Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Pleret  
Mata Pelajaran : Kimia  
Kelas/Semester : XI / Ganjil  
Pertemuan ke- : 2  
Alokasi Waktu : 2 X 45 Menit

**A. KOMPETENSI INTI**

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyajikan dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

**B. KOMPETENSI DASAR dan INDIKATOR**

KD	Indikator
3.6 Memahami teori tumbukan dalam reaksi kimia berdasarkan pengaruh suhu terhadap laju rata-rata partikel zat dan pengaruh konsentrasi terhadap frekuensi tumbukan.	1. Memahami laju reaksi dalam kehidupan sehari –hari. 2. Memahami konsep laju reaksi. 3. Menuliskan ungkapan laju reaksi.
4.6 Menyajikan cara-cara pengaturan penyimpanan bahan untuk mencegah perubahan tak terkendali	

**C. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat mengetahui laju reaksi dalam kehidupan sehari-hari
2. Siswa dapat mendefinisikan pengertian laju reaksi.

3. Siswa dapat menuliskan ungkapan laju reaksi.

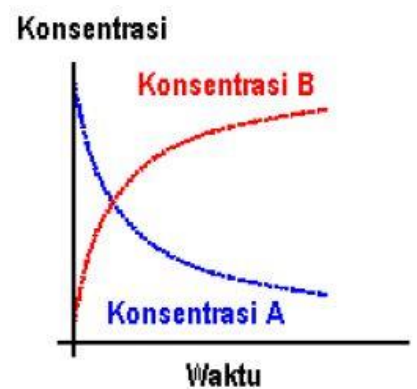
#### D. Materi Pembelajaran

1. Konseptual : Pengertian laju reaksi
2. Faktual : Contoh –contoh laju reaksi dalam kehidupan sehari-hari
3. Prosedural : mencari besar laju reaksi

##### Materi Konseptual

Laju reaksi didefinisikan sebagai laju pengurangan reaktan tiap satuan waktu atau jika ditinjau dari produknya, maka laju reaksi adalah laju pembentukan produk tiap satuan waktu. jika ada suatu reaksi kimia  $A \rightarrow B$

Pada awal reaksi, yang ada hanya zat A, sedangkan zat B belum terbentuk. Selama reaksi berjalan, secara perlahan-lahan zat A berkurang, dan zat B terbentuk atau bertambah. Secara grafik dapat disederhanakan pada Gambar



Sehingga dapat dikatakan bahwa untuk sistem homogen, laju reaksi umum dinyatakan sebagai laju pengurangan konsentrasi molar pereaksi atau laju pertambahan konsentrasi molar produk dalam satu satuan waktu, sebagai berikut:

Reaksi:  $A \rightarrow B$

$$v = - \frac{\Delta[A]}{\Delta t}$$

Atau

$$v = + \frac{\Delta[B]}{\Delta t}$$

dengan, A = pereaksi (reaktan)

B = produk

v = laju reaksi

t = waktu reaksi

$\Delta[A]$  = perubahan konsentrasi molar pereaksi

$\Delta[B]$  = perubahan konsentrasi molar produk

$$- \frac{\Delta[A]}{\Delta t}$$

= laju pengurangan konsentrasi molar salah satu pereaksi dalam satu satuan waktu

$$+ \frac{\Delta[B]}{\Delta t} = \text{laju pertambahan konsentrasi molar salah satu produk dalam satu}$$

Gambar 1. Perubahan konsentrasi zat A dan meningkatnya konsentrasi dalam selang waktu

### satuan waktu

Konsentrasi molar memiliki satuan mol L<sup>-1</sup>. Jadi, satuan laju reaksi adalah mol L<sup>-1</sup> per detik (mol L<sup>-1</sup> s<sup>-1</sup>) atau M s<sup>-1</sup>.

#### Materi faktual

Perubahan kimia atau reaksi kimia berkaitan erat dengan waktu. Jika anda mengamati reaksi-reaksi kimia sehari disekitar anda, ada reaksi yang berlangsung sangat cepat seperti proses pembakaran, tetapi adapula reaksi yang berjalan sangat lambat misalnya proses pengubahan dari zat organik (fosil) menjadi minyak bumi, atau proses pengubahan batuan menjadi marmer. Setiap reaksi kimia berlangsung dengan laju tertentu dan membutuhkan kondisi tertentu pula.

#### Materi prosedural

Cara menentukan besar laju reaksi

Ke dalam ruangan yang volumenya 10 L direaksikan 0,1 mol gas N<sub>2</sub> dan 0,1 mol gas H<sub>2</sub>



Setelah 5 detik ternyata masih tersisa 0,08 mol gas N<sub>2</sub>. Maka besar laju reaksi N<sub>2</sub>

$$v_{\text{N}_2} = - \frac{\Delta[\text{N}_2]}{\Delta t}$$
$$v_{\text{N}_2} = - \frac{\Delta[0,008-0,01]}{(5-0)}$$

$$= 0,006 \text{ M/s}$$

Maka besar laju reaksi H<sub>2</sub>

$$v_{\text{N}_2} = \frac{3}{2} v_{\text{H}_2}$$
$$v_{\text{H}_2} = \frac{2}{3} v_{\text{N}_2}$$
$$= \frac{2}{3} 0,006$$
$$= 0,004 \text{ M/s}$$

### E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : *Scientific Approach*
2. Model Pembelajaran : *Discovery Learning*
3. Metode : Diskusi

### F. Media Pembelajaran

1. Media : Papan Tulis, LKS,PPT.
2. Alat : Boardmarker, buku, alat tulis,
3. Sumber Pembelajaran :

Sudarmo, Unggul.2013.*Kimia untuk SMA Kelas X*.Jakarta : Erlangga.

Purba, Michael. 2006. *Kimia untuk SMA Kelas X*.Jakarta : Erlangga.

**G. Langkah- Langkah Pembelajaran**

Kegiatan	Deskripsi Pembelajaran	Alokasi Waktu
<b>Kegiatan Pendahuluan</b>	a. Guru memberi salam. b. Guru mengabsen siswa. c. Apersepsi : - Guru : <i>“Masih ingatkah dengan konsep molaritas?”</i> - Siswa : <i>“masih”</i> - Guru : <i>“bagaimana definisi molaritas?coba tuliskan secara matematis”</i> - Salah satu siswa maju untuk menuliskan konsep molaritas. - Guru memberikan beberapa contoh soal tentang molaritas. d. Guru menjelaskan tentang tujuan pembelajaran e. Guru membentuk kelompok f. Membagikan LKS (terlampir)	<b>10 menit</b>
<b>Kegiatan Inti</b>	<b>Stimulasi</b> ✓ Siswa melihat contoh- contoh laju reaksi dalam kehidupan sehari-hari dalam slide power point. <b>Problen Statment</b> ✓ Bagaimana ungkapan laju reaksi? ✓ Menentukan besarnya laju reaksi <b>Data Collection</b> ✓ Siswa melihat vidio reaksi natrium tiosulfat dan HCl. ✓ Siswa mencatat waktu yang dibutuhkan untuk reaksi natrium tiosulfat dan HCl. <b>Verification</b> ✓ Siswa menuliskan ungkapan laju reaksi natrium tiosulfat dan HCL. ✓ Siswa berdiskusi untuk mengerjakan LKS <b>Generalization</b> ✓ Siswa mempresentasikan hasil diskusi pada LKS ✓ Siswa menyimpulkan definisi laju reaksi. ✓ Siswa menentukan besarnya laju reaksi	<b>70 menit</b>

<b>Kegiatan Penutup</b>	a. Guru menyimpulkan dari keseluruhan materi. b. Guru menyampaikan materi untuk pertemuan berikutnya. c. Siswa diminta mempelajari materi selanjutnya. d. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan dan salam.	<b>10 menit</b>
-------------------------	--	-----------------

**H. Teknik penilaian**

1. Penilaian

No.	Aspek	Mekanisme dan prosedur	Instrumen	Keterangan
1.	Kognitif	Tes tertulis/lisan	Soal/tugas	Terlampir
2.	Afektif (Sikap)	Observasi sikap	Lembar observasi sikap	Terlampir
3.	Psikomotorik (Keterampilan)	Observasi kinerja	Lembar observasi	Terlampir

2. Pembelajaran remedial

Kegiatan pembelajaran remedial dilakukan dengan belajar kelompok dan pemanfaatan tutor sebaya.

3. Pembelajaran pengayaan

Memberi tugas siswa yang sudah tuntas KKM .

TES TERTULIS

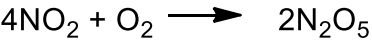
1. Ke dalam ruangan yang volumenya 10 L direaksikan 0,1 mol gas N<sub>2</sub> dan 0,1 mol gas H<sub>2</sub>



Setelah 5 detik ternyata masih tersisa 0,08 mol gas N<sub>2</sub>. Tentukan laju reaksi sesaat berdasarkan:

- a. Gas nitrogen yang bereaksi (N<sub>2</sub>)
- b. Gas hidrogen yang bereaksi (H<sub>2</sub>)
- c. Gas amonia yang terbentuk (NH<sub>3</sub>)

2. Laju reaksi diukur pada berkurangnya konsentrasi oksigen setiap detik. Jika suhu tertentu laju reaksinya adalah 0,024 mol/ L dengan reaksi sebagai berikut:



Maka hitunglah laju jika diukur berdasarkan berkurangnya gas NO<sub>2</sub> setiap detik dan terbentuknya N<sub>2</sub>O<sub>5</sub> setiap detik

LEMBAR OBSERVASI SIKAP

No	Nama Siswa	Aspek sikap	
		Keaktifan siswa dalam berdiskusi baik secara kelompok maupun di dalam kelas	Kerjasama dalam kelompok
1			
2			
3			
4			
...			
Dst.			

Rubrik Penilaian :

No.	Aspek sikap	Nilai	Penjelasan
1	Keaktifan siswa dalam berdiskusi	4	Siswa bersemangat dalam berdiskusi, terlibat aktif dalam berdiskusi baik di dalam kelompok maupun di dalam kelas
		3	Siswa bersemangat dalam berdiskusi di dalam kelompok tetapi kurang aktif di kelas
		2	Siswa kurang bersemangat dalam berdiskusi kelompok dan kurang aktif di kelas
		1	siswa tidak bersemangat dan tidak aktif baik berdiskusi secara kelompok maupun di kelas
2	Kerjasama dalam kelompok	4	Siswa bekerjasama dengan kelompok dari awal sampai akhir, ada pembagian tugas dalam mendiskusikan masalah
		3	Siswa bekerjasama dengan kelompok hanya dari awal, ada pembagian tugas dalam mendiskusikan masalah
		2	Siswa hanya berdiskusi dan tidak ada pembagian tugas
		1	Tidak ada yang berdiskusi, tidak ada pembagian tugas dan hanya dikerjakan oleh satu orang

LEMBAR OBSERVASI KETRAMPILAN

No	Nama Siswa	Aspek sikap	
		Ketrampilan menjelaskan	Ketrampilan menjawab pertanyaan
1			
2			
3			
4			
...			
Dst.			

No.	Aspek sikap	Nilai	Penjelasan
1.	Ketrampilan menjelaskan	4	Siswa dapat menjelaskan materi secara tepat, mudah dipahami, dan suara lantang.
		3	Siswa dapat menjelaskan materi secara tepat, mudah dipahami, dan suara kurang lantang.
		2	Siswa dapat menjelaskan materi secara tepat, sulit dipahami, dan suara kurang lantang.
		1	Siswa dapat menjelaskan materi kurang tepat, sulit dipahami, dan suara kurang lantang
2	Ketrampilan menjawab pertanyaan	4	Siswa dapat menjawab pertanyaan secara benar, dan dapat menuliskan langkah-langkahnya secara tepat.
		3	Siswa dapat menjawab pertanyaan secara benar, tetapi kurang tepat dalam menuliskan langkah-langkahnya.
		2	Siswa dapat menjawab pertanyaan secara benar, tetapi salah dalam menuliskan langkah-langkahnya.
		1	Siswa tidak dapat menjawab pertanyaan secara benar, tetapi salah dalam menuliskan langkah-langkahnya.

LEMBAR KERJA SISWA  
Konsep Laju Reaksi

Nama Kelompok 1. ....  
2. ....  
3. ....  
4. ....  
Kelas : .....

A. Tujuan Pembelajaran

KD	Indikator
3.6 Memahami teori tumbukan dalam reaksi kimia berdasarkan pengaruh suhu terhadap laju rata-rata partikel zat dan pengaruh konsentrasi terhadap frekuensi tumbukan.	4. Memahami laju reaksi dalam kehidupan sehari –hari. 5. Memahami konsep laju reaksi. 6. Menuliskan ungkapan laju reaksi.
4.6 Menyajikan cara-cara pengaturan penyimpanan bahan untuk mencegah perubahan tak terkendali	

B. Tujuan Pembelajaran

- a. Siswa dapat mengetahui laju reaksi dalam kehidupan sehari-hari
- b. Siswa dapat mendefinisikan pengertian laju reaksi.
- c. Siswa dapat menuliskan ungkapan laju reaksi.

C. Petunjuk penggunaan LKS

- a. LKS ini dikerjakan secara berkelompok
- b. LKS dapat dikerjakan apabila sudah mengamati materi pada PPT1. Konsep laju reaksi.
- c. Pengumpulan LKS pada hari saat LKS dibagikan

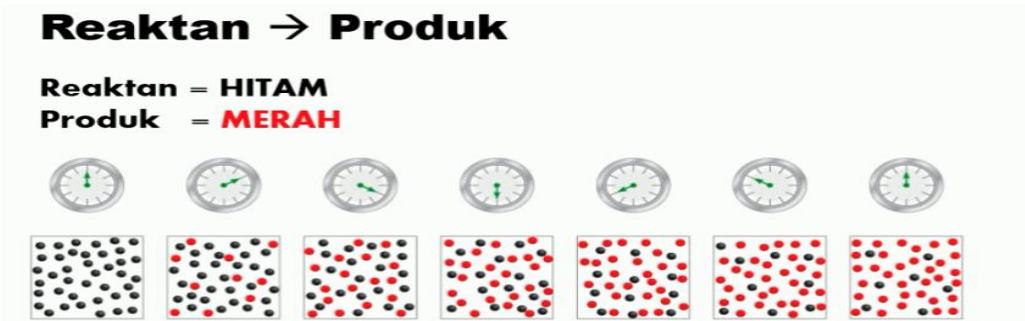
Kegiatan 1

- 1. Berapa konsentrasi NaCl jika massa zat yang dilarutkan dalam 100 mL air adalah 6 gram? (Ar Na = 23,5; Cl =35,5; H=1)  
.....  
.....  
.....
- 2. Tentukan konsentrasi asam nitrat (HNO<sub>3</sub>) pekat 63 % jika massa jenis asam nitrat 1,8 kg L<sup>-1</sup> . (Ar H = 1; N = 14; O= 16)  
.....  
.....  
.....
- 3. Berapa kemolaran larutan yang dibuat dengan mencampurkan 100 mL HCL 0,5 M dengan 150 HCl 1 M.



Kegiatan 2

1. Suatu reaksi kimia A (warna hitam) → B (warna merah), seperti gambar berikut:



Tuliskan ungkapan laju reaksi dari reaksi kimia A(warna hitam)→ B (warna merah)

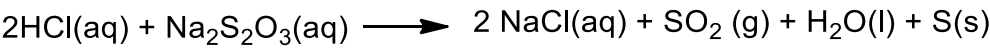
.....  
.....  
.....

2. Berikut adalah tabel kecepatan reaksi natrium tiosulfat dengan asam klorida

Konsentrasi asam klorida (HCL)	Konsentrasi natrium tiosulfat (Na2S2O3)	Waktu yang dibutuhkan untuk bereaksi (sekon)
2 M	1 M	20
2 M	2 M	15
2 M	3 M	10
2 M	4 M	5

Reaksi Asam klorida dengan Natrium tiosulfat berlangsung

Persamaan reaksinya



Tuliskan ungkapan laju reaksi dari reaksi Asam klorida dengan Natrium tiosulfat dan tentukan besar laju reaksinya.

Kegiatan 3

1. Ke dalam ruangan yang volumenya 10 L direaksikan 0,1 mol gas N<sub>2</sub> dan 0,1 mol gas H<sub>2</sub> . persamaan reaksinya



Setelah 5 detik ternyata masih tersisa 0,08 mol gas N<sub>2</sub>. Tentukan laju reaksi sesaat berdasarkan:

- a. Gas nitrogen yang bereaksi (N<sub>2</sub>)
- b. Gas hidrogen yang bereaksi (H<sub>2</sub>)
- c. Gas amonia yang terbentuk (NH<sub>3</sub>)

.....

.....

.....

.....

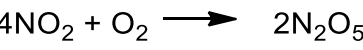
.....

.....

.....

.....

2. Laju reaksi diukur pada berkurangnya konsentrasi oksigen setiap detik. Jika suhu tertentu laju reaksinya adalah 0,024 mol/ L dengan reaksi sebagai berikut:



Maka hitunglah laju jika diukur berdasarkan berkurangnya gas NO<sub>2</sub> setiap detik dan terbentuknya N<sub>2</sub>O<sub>5</sub> setiap detik.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Kesimpulan**

Laju Reaksi adalah.....

.....

.....

.....

.....

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Prodi/Fakultas : Pendidikan Kimia/ MIPA  
Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Pleret  
Mata Pelajaran : Kimia  
Kelas/Semester : XI / Ganjil  
Pertemuan ke- : 2  
Alokasi Waktu : 2 X 45 Menit

A. KOMPETENSI INTI

- 1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- 2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- 3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- 4. Mencoba, mengolah, dan menyajikan dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

B. KOMPETENSI DASAR dan INDIKATOR

KD	Indikator
3.6 Memahami teori tumbukan dalam reaksi kimia berdasarkan pengaruh suhu terhadap laju rata-rata partikel zat dan pengaruh konsentrasi terhadap frekuensi tumbukan.	7. Menjelaskan cara-cara pengaturan penyimpanan bahan untuk mencegah perubahan tak terkendali
4.6 Menyajikan cara-cara pengaturan penyimpanan bahan untuk mencegah perubahan tak terkendali	8. menjelaskan cara kerja pada pengaturan penyimpanan bahan untuk mencegah perubahan tak terkendali

### C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menyebutkan cara-cara pengaturan penyimpanan bahan untuk mencegah perubahan tak terkendali.
2. Siswa dapat menjelaskan cara kerja pada pengaturan penyimpanan bahan untuk mencegah perubahan tak terkendali.

### D. Materi Pembelajaran

1. Konseptual : pengendalian laju reaksi
2. Faktula : pembusukan pada makanan
3. Prosedural : Cara-cara pengaturan penyimpanan bahan untuk mencegah perubahan tak terkendali

#### Materi Konseptual

Pembusukan makanan suatu reaksi kimia yang melibatkan enzim-enzim oleh bakteri pembusukan. Mikroorganisme membutuhkan kondisi optimum untuk berlangsungnya reaksi kimia dan enzimatis. Kondisi optimum bisa dipengaruhi oleh pH, suhu, konsentrasi ketersediaan air. Pengendalian laju reaksi dengan pembusukan makanan dengan cara mengendalikan enzim-enzim penyebab pembusukan makanan.

#### Materi Faktual

Salah satu faktor penunjang ketahanan pangan suatu negara adalah bagaimana negara dapat mengelola hasil panen. Produk buah dan sayur akan mudah membusuk selama proses distribusi dari sentra produksi, sehingga diperlukannya pengolahan hasil pangan agar tidak cepat membusuk. Pembusukan adalah proses kimia yang tidak terkendali dari suatu bahan pangan.

#### Materi Prosedural

Pengolahan (pengawetan) dilakukan untuk memperpanjang umur simpan (lamanya suatu produk dapat disimpan tanpa mengalami kerusakan) produk pangan. Proses pengolahan apa yang akan dilakukan, tergantung pada berapa lama umur simpan produk yang diinginkan, dan berapa banyak perubahan mutu produk yang dapat diterima. Berdasarkan target waktu pengawetan, maka pengawetan dapat bersifat jangka pendek atau bersifat jangka panjang.

Pengawetan jangka pendek dapat dilakukan dengan beberapa cara misalnya penanganan aseptis, penggunaan suhu rendah ( $<20^{\circ}\text{C}$ ), pengeluaran sebagian air bahan, perlakuan panas 'ringan', mengurangi keberadaan udara, penggunaan pengawet dalam konsentrasi rendah, fermentasi, radiasi dan kombinasinya.

Beberapa cara yang dapat dilakukan untuk pengawetan jangka panjang adalah

pemanasan pada suhu tinggi (>100°C), penggunaan pengawet kimia, pengeringan, pengeluaran udara (pembekuan), pembekuan dan kombinasi proses. Pemanasan pada suhu tinggi yang dilakukan bersama-sama dengan pengemasan yang bisa mencegah rekontaminasi, dapat menghambat/merusak mikroorganisme dan enzim.

**E. Metode Pembelajaran**

- 1. Pendekatan : *Scientific Approach*
- 2. Model Pembelajaran : *Problem Based Learning*
- 3. Metode : Diskusi

**F. Media Pembelajaran**

- 1. Media : Papan Tulis, LKS,PPT.
- 2. Alat : Boardmarker, buku, alat tulis,
- 3. Sumber Pembelajaran :  
 Sudarmo, Unggul.2013.*Kimia untuk SMA Kelas X*.Jakarta : Erlangga.  
 Purba, Michael. 2006. *Kimia untuk SMA Kelas X*.Jakarta : Erlangga.

**G. Langkah- Langkah Pembelajaran**

Kegiatan	Deskripsi Pembelajaran	Alokasi Waktu
<b>Kegiatan Pendahuluan</b>	g. Guru memberi salam. h. Guru mengabsen siswa. i. Apersepsi : - Guru : “jika makanan dapat mengalami pembusukan, maka makanan tersebut mengalami reaksi kimia tidak? - Siswa : “iya” - Guru : “lebih cepat mana anara pembusukan makanan kaleng dengan jajanan pasar? ” - Siswa : “makanan kaleng”. - Guru : “mengapa makanan kaleng lebih sulit untuk membusuk?apa hubungan nya dengan reaksi kimia?.. j. Guru menjelaskan tentang tujuan pembelajaran k. Guru membentuk kelompok l. Membagikan LKS (terlampir)	<b>10 menit</b>
<b>Kegiatan Inti</b>	<b>Mengidentifikasi masalah</b> ✓ Siswa membaca artikel dan menentukan masalah. <b>Menetapkan masalah melalui berfikir</b>	<b>70 menit</b>

	<p><b>tentang masalah dan menseleksi informasi-informasi yang relevan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Bagaimana cara mengendalikan laju reaksi/dekomposisi bahan pangan?</li> <li>✓ Bagaimana prinsip mengendalikan laju reaksi/dekomposisi bahan pangan?</li> </ul> <p><b>Mengembangkan solusi melalui pengidentifikasian alternatif-alternatif, tukar-pikiran dan mengecek perbedaan pandang</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Siswa mencari prinsip kerja untuk mengendalikan laju reaksi/ dekomposisi bahan pangan?</li> </ul> <p><b>Melakukan tindakan strategis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Siswa menganalisis cara-cara yang digunakan untuk mengendalikan laju reaksi/dekomposisi bahan pangan.</li> </ul> <p><b>Melihat ulang dan mengevaluasi pengaruh-pengaruh dari solusi yang dilakukan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Siswa menganalisis kelebihan dan kekurangan dari cara yang digunakan untuk mengendalikan laju reaksi/ dekomposisi bahan pangan</li> <li>✓ Siswa mempresentasikan hasil diskusi pada LKS</li> </ul>	
<b>Kegiatan Penutup</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>e. Guru menyimpulkan dari keseluruhan materi.</li> <li>f. Guru menyampaikan materi untuk pertemuan berikutnya.</li> <li>g. Siswa diminta mempelajari materi selanjutnya.</li> <li>h. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan dan salam.</li> </ul>	<b>10 menit</b>

H. Teknik penilaian

Penilaian

No.	Aspek	Mekanisme dan prosedur	Instrumen	Keterangan
1.	Kognitif	Tes tertulis/lisan	Soal/tugas	Terlampir
2.	Afektif (Sikap)	Observasi sikap	Lembar observasi sikap	Terlampir

3.	Psikomotorik (Keterampilan)	Observasi kinerja	Lembar observasi	Terlampir
----	--------------------------------	-------------------	---------------------	-----------

- Pembelajaran remedial
- Kegiatan pembelajaran remedial dilakukan dengan memberi tugas meringkas materi pengendalian laju reaksi untuk mencegah kerusakan bahan pangan.
- Pembelajaran pengayaan
- Memberi tugas siswa yang sudah tuntas KKM untuk mencari artikel terkait pengendalian laju reaksi untuk mencegah kerusakan bahan pangan.

TES TERTULIS

1. Jelaskan mengenai prinsip pengawetan dengan cara :
- a. penyimpanan pada suhu rendah ?
- b. penyimpanan pada ruang bebas oksigen?
- c. penambahan bahan pengawet
- d. penambahan asam atau garam?

LEMBAR OBSERVASI SIKAP

No	Nama Siswa	Aspek sikap	
		Keaktifan siswa dalam berdiskusi baik secara kelompok maupun di dalam kelas	Kerjasama dalam kelompok
1			
2			
3			
4			
...			
Dst.			

Rubrik Penilaian :

No.	Aspek sikap	Nilai	Penjelasan
1	Keaktifan siswa dalam berdiskusi	4	Siswa bersemangat dalam berdiskusi, terlibat aktif dalam berdiskusi baik di dalam kelompok maupun di dalam kelas
		3	Siswa bersemangat dalam berdiskusi di dalam kelompok tetapi kurang aktif di kelas
		2	Siswa kurang bersemangat dalam berdiskusi kelompok dan kurang aktif di kelas
		1	siswa tidak bersemangat dan tidak aktif baik berdiskusi secara kelompok maupun di kelas
2	Kerjasama dalam kelompok	4	Siswa bekerjasama dengan kelompok dari awal sampai akhir, ada pembagian tugas dalam mendiskusikan masalah
		3	Siswa bekerjasama dengan kelompok hanya dari awal, ada pembagian tugas dalam mendiskusikan masalah
		2	Siswa hanya berdiskusi dan tidak ada pembagian tugas
		1	Tidak ada yang berdiskusi, tidak ada pembagian tugas dan hanya dikerjakan oleh satu orang



LEMBAR OBSERVASI KETRAMPILAN

No	Aspek	Bobot	Peserta Didik					
			A	B	C	D	E	F
			Skor	Skor	Skor	Skor	Skor	Skor
1	Keterampilan menjelaskan	50						
2	Keterampilan menjawab pertanyaan	25						
3	Penampilan	25						
Total								
Skor								
Total nilai								

Skor = 100

Keterangan skor

- 90 - 100 = sangat baik/sangat tepat
- 79 - 89 = baik/tepat
- 69 – 79 = kurang baik/ kurang tepat
- >69 = sangat kurang baik/ sangat kurang tepat

LEMBAR KERJA SISWA

Konsep Laju Reaksi

Nama Kelompok 1. ....

2. ....

3. ....

4. ....

Kelas : .....

D. Tujuan Pembelajaran

KD	Indikator
3.6 Memahami teori tumbukan dalam reaksi kimia berdasarkan pengaruh suhu terhadap laju rata-rata partikel zat dan pengaruh konsentrasi terhadap frekuensi tumbukan.	9. Menjelaskan cara-cara pengaturan penyimpanan bahan untuk mencegah perubahan tak terkendali
4.6 Menyajikan cara-cara pengaturan penyimpanan bahan untuk mencegah perubahan tak terkendali	10. menjelaskan cara kerja pada pengaturan penyimpanan bahan untuk mencegah perubahan tak terkendali

E. Tujuan Pembelajaran

- a. Siswa dapat menyebutkan cara-cara pengaturan penyimpanan bahan untuk mencegah perubahan tak terkendali.
- b. Siswa dapat menjelaskan cara kerja pada pengaturan penyimpanan bahan untuk mencegah perubahan tak terkendali.

F. Petunjuk penggunaan LKS

- a. LKS ini dikerjakan secara berkelompok
- b. LKS dapat dikerjakan apabila sudah membaca artikel pada kegiatan1

Kegiatan 1

- c. Pengumpulan LKS setelah maju presentasi

Bacalah Artikel dibawah ini

Mencegah atau memperlambat laju proses dekomposisi (autolisis) bahan pangan dapat dilakukan dengan cara destruksi atau inaktivasi enzim pangan, misalnya dengan proses blansir dan atau dengan memperlambat reaksi kimia, misalnya

mencegah reaksi oksidasi dengan penambahan anti oksidan.

Pengolahan (pengawetan) dilakukan untuk memperpanjang umur simpan (lamanya suatu produk dapat disimpan tanpa mengalami kerusakan) produk pangan. Proses pengolahan apa yang akan dilakukan, tergantung pada berapa lama umur simpan produk yang diinginkan, dan berapa banyak perubahan mutu produk yang dapat diterima. Berdasarkan target waktu pengawetan, maka pengawetan dapat bersifat jangka pendek atau bersifat jangka panjang.

Pengawetan jangka pendek dapat dilakukan dengan beberapa cara misalnya penanganan aseptis, penggunaan suhu rendah ( $<20^{\circ}\text{C}$ ), pengeluaran sebagian air bahan, perlakuan panas 'ringan', mengurangi keberadaan udara, penggunaan pengawet dalam konsentrasi rendah, fermentasi, radiasi dan kombinasinya.

Penanganan aseptis merupakan proses penanganan yang dilakukan dengan mencegah masuknya kontaminan kimiawi dan mikroorganisme kedalam bahan pangan, atau mencegah terjadinya kontaminasi pada tingkat pertama. Penanganan produk dilakukan untuk mencegah kerusakan produk yang bisa menyebabkan terjadinya pengeringan (layu), pemecahan enzim alami dan masuknya mikroorganisme.

Penggunaan suhu rendah bertujuan untuk memperlambat laju reaksi kimia, reaksi enzimatik dan pertumbuhan mikroorganisme tanpa menyebabkan kerusakan produk. Beberapa perubahan kimia seperti terjadi pada tepung, sereal, biji-bijian, minyak disebabkan oleh keberadaan air. Air dibutuhkan mikroorganisme untuk mempertahankan hidupnya. Pengeluaran sebagian kandungan air bahan melalui proses pemekatan atau pengeringan akan menurunkan laju reaksi kimiawi, enzimatik maupun mikrobial.

Perlakuan panas ringan (pasteurisasi dan blansir) dilakukan pada suhu  $<100^{\circ}\text{C}$ . Proses blansir akan merusak sistem enzim dan membunuh sebagian mikroorganisme. Tetapi, sebagian besar mikroorganisme tidak dapat dihancurkan oleh proses blansir. Pasteurisasi menggunakan intensitas suhu dan waktu pemanasan yang lebih besar daripada blansir.

Pasteurisasi akan menginaktivasi enzim, membunuh mikroorganisme patogen (penyebab penyakit) dan sebagian mikroorganisme pembusuk. Beberapa reaksi penyebab kerusakan pangan dipicu oleh oksigen. Reaksi kimiawi seperti oksidasi lemak (ketengikan) yang terjadi pada minyak sayur, biji-bijian, buah-buahan, sayuran, susu, daging dan reaksi pencoklatan pada buah dan sayur dapat diperlambat dengan mengurangi kehadiran oksigen.

Penggunaan pengawet dengan konsentrasi rendah dan proses fermentasi juga merupakan cara yang dapat dilakukan untuk pengawetan temporer. Gula, garam, asam dan SO<sub>2</sub> menghambat pertumbuhan mikroorganisme. Asam laktat yang dihasilkan selama proses fermentasi akan menghambat pertumbuhan kapang dan jamur. Pemaparan pangan dengan radiasi elektromagnetik bisa merusak atau menghambat beberapa mikroorganisme dan sistem enzim alami tanpa perubahan nyata pada kualitas produk.

Beberapa cara yang dapat dilakukan untuk pengawetan jangka panjang adalah pemanasan pada suhu tinggi (>100°C), penggunaan pengawet kimia, pengeringan, pengeluaran udara (pembungkaman), pembekuan dan kombinasi proses. Pemanasan pada suhu tinggi yang dilakukan bersama-sama dengan pengemasan yang bisa mencegah rekontaminasi, dapat menghambat/merusak mikroorganisme dan enzim.

Penggunaan gula atau garam dengan konsentrasi yang tinggi akan menghambat pertumbuhan mikroorganisme dan reaksi enzimatik, seperti yang dilakukan pada pembuatan jeli dan dendeng. Pengawet alami seperti etanol, asam asetat dan asam laktat yang dihasilkan oleh mikroorganisme terpilih selama proses fermentasi bisa menghambat pertumbuhan mikroorganisme pembusuk. Penambahan pengawet seperti asam benzoat dan asam propionat juga berfungsi menghambat mikroorganisme secara selektif.

Proses pengeringan akan mengeluarkan air dan menyebabkan peningkatan konsentrasi padatan terlarut didalam bahan pangan. Kondisi ini akan meningkatkan tekanan osmotik didalam bahan, sehingga menghambat pertumbuhan mikroorganisme dan memperlambat laju reaksi kimia maupun enzimatik.

Penghilangan udara akan mengeluarkan semua oksigen sehingga mencegah berlangsungnya reaksi kimiawi dan enzimatik yang dipicu oleh oksigen, juga menghambat pertumbuhan mikroorganisme aerobik.

Perlakuan pembekuan (freezing) secara signifikan akan memperlambat laju reaksi kimiawi dan enzimatik serta menghambat aktivitas mikroorganisme. Proses pengawetan biasanya dilakukan dengan mengkombinasikan beberapa metode pengawetan. Sebagai contoh, pembuatan susu pasteurisasi yang ditujukan untuk pengawetan jangka pendek dilakukan dengan kombinasi proses pemanasan ringan (pasteurisasi), pengemasan dan penyimpanan pada suhu rendah (refrigerasi).

Proses pengalengan yang ditujukan untuk pengawetan jangka panjang, dilakukan dengan melibatkan proses pengeluaran udara, pengemasan, pengaturan pH dan penggunaan suhu tinggi (sterilisasi). Juga penting diperhatikan penggunaan \

wadah (container) dan kemasan yang dapat melindungi produk dari mikroorganisme untuk menghindari terjadinya rekontaminasi selama penyimpanan.

DISKUSI BERSAMA

1. Dari artikel yang telah baca diatas, tuliskan masalah apa yang kalian dapatkan!

2. Dari masalah yang telah kamu identifikasi, tuliskan masalah yang berkaitan dengan pengendalian laju reaksi untuk mencegah bahan pangan!

3. Buatlah pertanyaan tentang masalah yang kalian dapatkan

4. Coba jawablah pertanyaan yang kalian ajukan dengan mencari literatur yang mendukung.

- 5 . Jelaskan mengenai prinsip pengawetan dengan cara :
- a. penyimpanan pada suhu rendah ?

b. penyimpanan pada ruang bebas oksigen?

c. penambahan bahan pengawet

d. penambahan asam atau garam?
- (tentukan pula kelebihan dan kekurangannya)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Prodi/Fakultas : Pendidikan Kimia/ MIPA  
Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Pleret  
Mata Pelajaran : Kimia  
Kelas/Semester : XI / Ganjil  
Pertemuan ke- : 5  
Alokasi Waktu : 3 X 45 Menit

A. STANDAR KOMPETENSI INTI

- 1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- 2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- 3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- 4. Mencoba, mengolah, dan menyajikan dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

B. KOMPETENSI DASAR dan INDIKATOR

KD	Indikator
3.7 Menentukan orde reaksi dan tetapan laju reaksi berdasarkan data hasil percobaan.	1. Menganalisis faktor konsentrasi dan permukaan yang terhadap laju reaksi berdasarkan hasil percobaan.
4.7 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan orde reaksi	2. Menyimpulkan hasil percobaan tentang faktor konsentrasi dan luas permukaan terhadap laju reaksi.

C. Tujuan Pembelajaran

- 1. Siswa dapat Menganalisis faktor konsentrasi dan permukaan yang terhadap laju reaksi berdasarkan hasil percobaan
- 2. Siswa dapat Menyimpulkan hasil percobaan faktor konsentrasi dan permukaan yang terhadap laju reaksi berdasarkan hasil percobaan .

#### D. Materi Pembelajaran

1. Konseptual : Teori tumbukan dan konsentrasi dan permukaan
2. Faktual : Pengaruh konsentrasi dan permukaan terhadap laju reaksi
3. Prosedural : Membuktikan pengaruh konsentrasi dan luas permukaan terhadap laju reaksi

##### Materi Konseptual

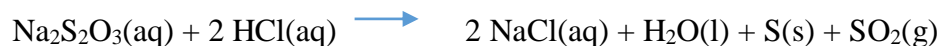
Semakin besar konsentrasi zat pereaksi makin banyak kemungkinan tumbukan antar molekul zat yang menghasilkan reaksi. Jika kita gunakan padatan dalam bentuk serbuk biasanya hasil reaksi akan lebih cepat diperoleh. Hal itu dikarenakan zat dalam bentuk serbuk memiliki luas permukaan yang lebih besar. Memperbesar luas permukaan padatan akan meningkatkan peluang terjadinya tumbukan.

##### Materi Faktual

Jika kita gunakan padatan dalam bentuk serbuk biasanya hasil reaksi akan lebih cepat diperoleh. Hal itu dikarenakan zat dalam bentuk serbuk memiliki luas permukaan yang lebih besar. Memperbesar luas permukaan padatan akan meningkatkan peluang terjadinya tumbukan. Bayangkan sebuah reaksi antara logam magnesium dan asam klorida encer. Reaksi akan mencakup tumbukan antara atom magnesium dan ion hidrogen.



Untuk beberapa reaksi baik reaksi dalam fasa gas, cair ataupun padat kenaikan konsentrasi meningkatkan laju reaksi. Contoh reaksi antara asam klorida yang ditambahkan pada natrium tiosulfat, endapan kuning terbentuk yang menunjukkan pembentukan belerang.



##### Materi Prosedural

Membuktikan pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi

1. Masukkan bongkahan  $\text{CaCO}_3$  dan serbuk  $\text{CaCO}_3$  (massa yang sama) dalam tabung reaksi
2. Masukkan  $\text{HCl}$  5 mL pada masing- masing tabung reaksi yang telah berisi  $\text{CaCO}_3$
3. Amati perubahan yang terjadi

Membuktikan pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi

1. Masukkan  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$  10 mL berbagai konsentrasi ke dalam erlenmeyer.
2. Masukkan  $\text{HCl}$  10 mL ke dalam masing- masing erlenmeyer.
3. Catat waktu reaksi sampai larutan berwarna putih

**E. Metode Pembelajaran**

- 1. Pendekatan : *Scientific Approach*
- 2. Model Pembelajaran : *Discovery Learning*
- 3. Metode : Eksperiment

**F. Media Pembelajaran**

- 1. Media : Papan Tulis, LKS.
- 2. Alat : Boardmarker, buku, alat tulis, Satu set alat percobaan.
- 3. Sumber Pembelajaran :  
Sudarmo, Unggul.2013.*Kimia untuk SMA Kelas X*.Jakarta : Erlangga.  
Purba, Michael. 2006. *Kimia untuk SMA Kelas X*.Jakarta : Erlangga.

**G. Langkah- Langkah Pembelajaran**

Kegiatan	Deskripsi Pembelajaran	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<p>m. Guru memberi salam.</p> <p>n. Guru mengabsen siswa.</p> <p>o. Apersepsi :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Guru : “Ada beberapa reaksi yang berlangsung cepat dan lambat.Apakah yang mempengaruhi perbeddan faktor tersut?</li><li>- Siswa : “perbedaan suhu”</li><li>- Guru : “apa pengaruh suhu terhadap laju reaksi?”</li><li>- Siswa : “semakin tinggi suhu maka semakin cepat laju reaksi”</li><li>- Guru: “Adakah fokter lain yang dapat mempengaruhi laju reaksi?</li></ul> <p>p. Guru menjelaskan tentang tujuan pembelajaran</p>	10 menit
Kegiatan Inti	<p><b>Stimulasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Siswa menyimak pembagian tugas percobaan kelompoknya dan melihat-lihat bahan yang ada dimeja percobaannya</li><li>✓ Siswa membaca prosedur kerja pengujian faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi..</li><li>✓ Setiap kelompok diminta merancang percobaan untuk menyelidiki faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi.</li><li>✓ Peserta didik melakukan percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju</li></ul>	70 menit



	<p>reaksi berdasarkan LKS masing-masing kelompok yang dibagikan oleh guru</p> <p><b>Problem Statment</b></p> <p>✓ Siswa mengajukan pertanyaan berkaitan dengan percobaan kelompoknya</p> <p><b>Data Collection</b></p> <p>✓ Siswa mencatat hasil percobaan</p> <p>✓ Siswa menyajikan data senyawa hasil percobaan kelompoknya</p> <p><b>Verification</b></p> <p>✓ Siswa menganalisis pengaruh masing-masing faktor-faktor terhadap laju reaksi</p> <p>✓ Siswa diarahkan untuk menyelidiki pengaruh kosentrasi, luas permukaan, terhadap cepat lambatnya suatu reaksi.</p> <p><b>Generalization</b></p> <p>✓ Setiap kelompok diminta menyajikan laporan hasil percobaan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi.</p>	
<b>Kegiatan Penutup</b>	<p>i. Guru menyimpulkan dari keseluruhan materi.</p> <p>j. Guru menyampaikan materi untuk pertemuan berikutnya.</p> <p>k. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan dan salam.</p>	<b>10 menit</b>

**H. Teknik penilaian**

4. Penilaian

No.	Aspek	Mekanisme dan prosedur	Instrumen	Keterangan
1.	Kognitif	Tes tertulis/lisan	Soal/tugas	Terlampir
2.	Afektif (Sikap)	Observasi sikap	Lembar observasi sikap	Terlampir
3.	Psikomotorik	Observasi kinerja	Lembar observasi	Terlampir

- Pembelajaran remedial
  - Kegiatan pembelajaran remedial dilakukan dengan belajar kelompok dan pemanfaatan tutor sebaya.
- Pembelajaran pengayaan
  - Memberi tugas siswa yang sudah tuntas KKM .

TES TERTULIS

- 1. Bagaimana pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi?  
.....  
.....
- 2. Jelaskan pengaruh konsentrasi berdasarkan teori tumbukan?  
.....  
.....
- 3. Bagaimana pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi?  
.....  
.....
- 4. Jelaskan pengaruh luas permukaan berdasarkan teori tumbukan?  
.....  
.....

LEMBAR OBSERVASI SIKAP

No	Nama Siswa	Aspek sikap	
		Keaktifan siswa dalam berdiskusi baik secara kelompok maupun di dalam kelas	Kerjasama dalam kelompok
1			
2			
3			
4			
...			
Dst.			

Rubrik Penilaian :

No.	Aspek sikap	Nilai	Penjelasan
1	Keaktifan siswa dalam berdiskusi	4	Siswa bersemangat dalam berdiskusi, terlibat aktif dalam berdiskusi baik di dalam kelompok maupun di dalam kelas
		3	Siswa bersemangat dalam berdiskusi di dalam kelompok tetapi kurang aktif di kelas
		2	Siswa kurang bersemangat dalam berdiskusi kelompok dan kurang aktif di kelas
		1	siswa tidak bersemangat dan tidak aktif baik berdiskusi secara kelompok maupun di kelas
2	Kerjasama dalam kelompok	4	Siswa bekerjasama dengan kelompok dari awal sampai akhir, ada pembagian tugas dalam mendiskusikan masalah
		3	Siswa bekerjasama dengan kelompok hanya dari awal, ada pembagian tugas dalam mendiskusikan masalah
		2	Siswa hanya berdiskusi dan tidak ada pembagian tugas
		1	Tidak ada yang berdiskusi, tidak ada pembagian tugas dan hanya dikerjakan oleh satu orang

Lembar Penilaian Praktikum

No	Nama	Aspek yang dinilai/Skor																			
		Ketepatan dalam menggunakan alat			Ketepatan dalam merangkai alat			Ketepatan dalam melaksanakan percobaan			Keselamatan kerja dan kebersihan			Pengolahan dan kesimpulan			Presentasi kelompok			SKOR	NILAI
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					
6																					
7																					
8	.....																				

Keterangan Skor :  
Masing-masing kolom diisi dengan kriteria  
3 = Baik  
2 = Cukup  
1 = Kurang

Nilai =  $\frac{\sum \text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimal (21)}} \times 100$

Rubrik Penilaian Praktikum

Aspek Psikomotor	Skor	Deskriptor
Ketepatan dalam menggunakan alat	3	Semua alat yang digunakan dengan cara yang tepat
	2	Ada satu komponen peralatan yang digunakan tidak tepat
	1	Ada dua atau lebih komponen peralatanyang digunakan tidak tepat
Ketepatan dalam merangkai alat	3	Rangkaian alat tepat dan rapi
	2	Rangkaian alat tepat atau rapi
	1	Rangkaian alat tidak tepat dan tidak rapi
Ketepatan dalam melaksanakan percobaan	3	Langkah kerja dan waktu pelaksanaan tepat
	2	Langkah kerja atau waktu pelaksanaan tepat
	1	Langkah kerja dan waktu pelaksanaan tidak tepat

Aspek Psikomotor	Skor	Deskriptor
Keselamatan kerja dan kebersihan	3	Memperhatikan keselamatan kerja dan kebersihan
	2	Memperhatikan keselamatan kerja atau kebersihan
	1	Tidak memperhatikan keselamatan kerja dan kebersihan
Pengolahan dan kesimpulan	3	Pengolahan data dan simpulan tepat
	2	Pengolahan data kurang tepat dan simpulan kurang tepat
	1	Pengolahan data tidak tepat dan simpulan tidak tepat
Presentasi kelompok	3	Ketepatan materi, sistematis, dan performance
	2	Ketepatan materi, tidak sistematis, dan tidak performance
	1	Tidak tepat materi, tidak sistematis, dan tidak performance

**LEMBAR KERJA SISWA**  
**Faktor- Faktor Pengaruh Keseimbangan**

**Nama Kelompok** 1. ....  
2. ....  
3. ....  
4. ....

**A. Kompetensi Dasar dan Indikator**

KD	Indikator
3.7 Menentukan orde reaksi dan tetapan laju reaksi berdasarkan data hasil percobaan.	11. Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi berdasarkan hasil percobaan.
4.7 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan orde reaksi	12. Menyimpulkan hasil percobaan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi. 13. Melakukan percobaan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi 14. Menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi

**B. Tujuan Pembelajaran**

- a. Siswa dapat Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi berdasarkan hasil percobaan.
- b. Siswa dapat Menyimpulkan hasil percobaan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi.
- c. Siswa dapat Melakukan percobaan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi
- d. Siswa dapat Menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi

**C. Petunjuk penggunaan LKS**

- a. LKS ini dikerjakan secara berkelompok
- b. Bacalah materi terkait faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi
- c. Carilah literatur untuk mendukung pengerjaan LKS
- d. Pengumpulan LKS pada hari saat LKS dibagikan

**D. Dasar Teori**

Laju reaksi kimia adalah suatu ukuran perubahan zat pereaksi menjadi hasil reaksi persatuan waktu. Laju reaksi bergantung kepada banyaknya tumbukan yang terjadi antara molekul-molekul zat yang bereaksi. Banyaknya tumbukan antara molekul-molekul yang bereaksi tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor.Seperti terlihat pada gambar di atas, salah satu faktor yang mempengaruhi laju reaksi

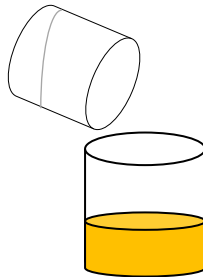
adalah konsentrasi. Laju reaksi umumnya naik dengan bertambahnya konsentrasi pereaksi dan turun dengan berkurangnya konsentrasi pereaksi.

### Kegiatan 1. Pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi

Alat	Bahan
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gelas ukur 5 mL dan 25 mL</li> <li>- Gelas kimia 50 mL dan 100 mL</li> <li>- Stopwatch</li> <li>- Pengaduk kaca</li> <li>- Spidol</li> <li>- Kertas HVS</li> <li>- Botol semprot</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Larutan natrium tiosulfat(<math>\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3</math>) 0,1 M</li> <li>- Larutan asam klorida (HCl) 0,5 M</li> </ul>

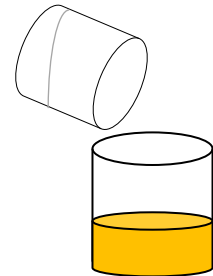
Perhatikan gambar dibawah ini :

**I.** 15 mL HCl (aq)



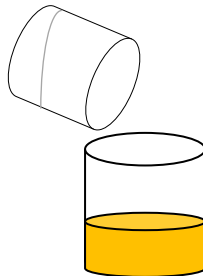
10 mL  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$  0,1M

**II. 15 mL HCl (aq)**



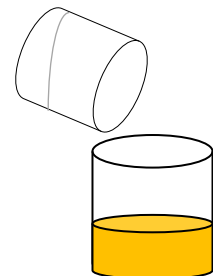
7,5 mL  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$  0,1M + 2,5 mL air

### III. 15 mL HCl (aq)



5 mL  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$  0,1M + 5 mL air

**II. 15 mL HCl (aq)**



2,5 mL Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 0,1M + 7,5 mL air

### Analisis percobaan

Tuliskan langkah kerja untuk percobaan di atas

[illegible]

Amati apa yang terjadi pada perlakuan di atas!

Gelas kimia	Penambahan Larutan HCl 0,5 M	Penambahan Larutan Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0,1M dan air	Waktu yang Dibutuhkan (menit)	Ket
I	15 mL	10 mL	.....	
II	15 mL	7,5 mL + air 2,5 mL	.....	
III	15 mL	5 mL + air 5 mL	.....	
IV	15 mL	2,5 mL + air 7,5 mL	.....	

Diskusikan dalam kelompok kalian, bagaimana pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi dari hasil pengamatan yang telah kalian lakukan!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Buatlah grafik hubungan antara konsentrasi dengan waktu

Garfik hubungan konsentrasi dengan waktu



Kesimpulan apa yang dapat dibuat?

Bagaimana pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi?

.....

Jelaskan pengaruh konsentrasi berdasarkan teori tumbukan?

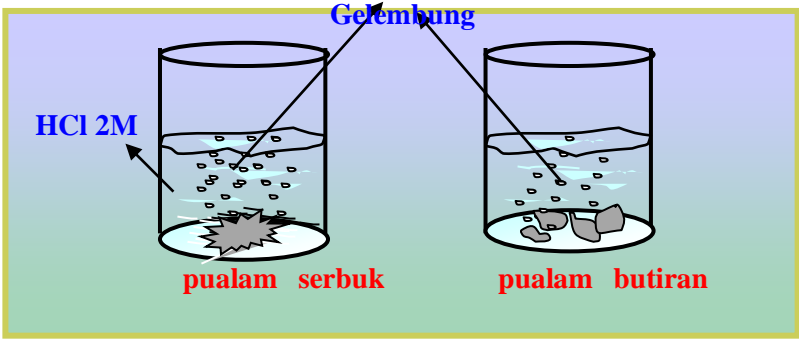
.....



Kegiatan 2. Pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi

Alat	Bahan
<div><ul style="list-style-type: none"><li>- Tabung reaksi</li><li>- Gelas ukur 10 mL</li><li>- Spatula</li><li>- Pipet tetes</li><li>- Stopwatch</li></ul></div>	<div><div>Keping pualam (<math>\text{CaCO}_3</math>)</div><div>Larutan HCl 2 M</div><div>3 mL</div></div>

Perhatikan gambar dibawah ini :



Amati apa yang terjadi pada perlakuan di atas!

Bentuk Pualam yang direaksikan	Waktu yang dibutuhkan untuk bereaksi

Diskusikan dalam kelompok kalian, bagaimana pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi dari hasil pengamatan yang telah kalian lakukan!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan

Bagaimana pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi?

.....

.....

Jelaskan pengaruh luas permukaan berdasarkan teori tumbukan?

.....

.....

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Prodi/Fakultas : Pendidikan Kimia/ MIPA  
Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Pleret  
Mata Pelajaran : Kimia  
Kelas/Semester : XI / Ganjil  
Pertemuan ke- : 8  
Alokasi Waktu : 1 X 45 Menit

A. KOMPETENSI INTI

- 1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- 2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- 3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- 4. Mencoba, mengolah, dan menyajikan dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

B. KOMPETENSI DASAR dan INDIKATOR

KD	Indikator
3.7 Menentukan orde reaksi dan tetapan laju reaksi berdasarkan data hasil percobaan.	1. Menentukan orde reaksi berdasarkan data hasil percobaan.
4.7 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan orde reaksi	2. Menafsirkan grafik dari data percobaan suatu reaksi untuk menyatakan pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi dan orde reaksi.

C. Tujuan Pembelajaran

- 1. Siswa dapat menentukan orde reaksi berdasarkan data hasil percobaan.
- 2. Siswa dapat menafsirkan grafik dari data percobaan untuk menyatakan pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi dan orde reaksi.

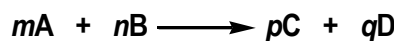
D. Materi Pembelajaran

- a. Konseptual : Persamaan laju reaksi
- b. Faktual : pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi
- c. Prosedural : penentuan orde reaksi berdasarkan hasil percobaan

### Materi Konseptual

#### Persamaan Laju Reaksi

Secara umum, laju reaksi dapat dinyatakan dengan rumus :



$$v = k [\text{A}]^x [\text{B}]^y$$

#### Keterangan :

$v$  = laju reaksi

$k$  = konstanta laju reaksi ( nilainya tergantung pada jenis reaktan, suhu dan katalis )

$x$  = orde atau tingkat reaksi terhadap reaktan A

$y$  = orde atau tingkat reaksi terhadap reaktan B

$x + y$  = orde atau tingkat reaksi total / keseluruhan

#### Catatan penting :

- Orde reaksi ditentukan melalui percobaan dan tidak ada kaitannya dengan koefisien reaksi.
- Hukum laju reaksi menyatakan bahwa : “ pada umumnya laju reaksi tergantung pada konsentrasi awal dari zat-zat reaktan. “
- Harga  $k$  akan berubah jika suhu berubah. Kenaikan suhu dan penggunaan katalis umumnya akan memperbesar harga  $k$ .

### Materi faktual

#### Makna Orde Reaksi

“ Orde reaksi menyatakan besarnya pengaruh konsentrasi reaktan terhadap laju reaksi. ”

#### Orde reaksi nol.

Reaksi dikatakan ber orde nol terhadap salah satu reaktan, jika perubahan konsentrasi reaktan tersebut tidak mempengaruhi laju reaksi.

Besarnya laju reaksi hanya dipengaruhi oleh besarnya konstanta laju reaksi (  $k$  )

$$V = k [\text{A}]^0$$

#### a. Orde reaksi satu.

Suatu reaksi dikatakan ber'orde satu terhadap salah satu reaktan, jika laju reaksi berbanding lurus dengan konsentrasi reaktan itu. Jika konsentrasi

reaktan itu dilipat-tigakan maka laju reaksinya akan menjadi  $3^1$  atau **3 kali** lebih besar.

$$V = k [A]$$

**b. Orde reaksi dua.**

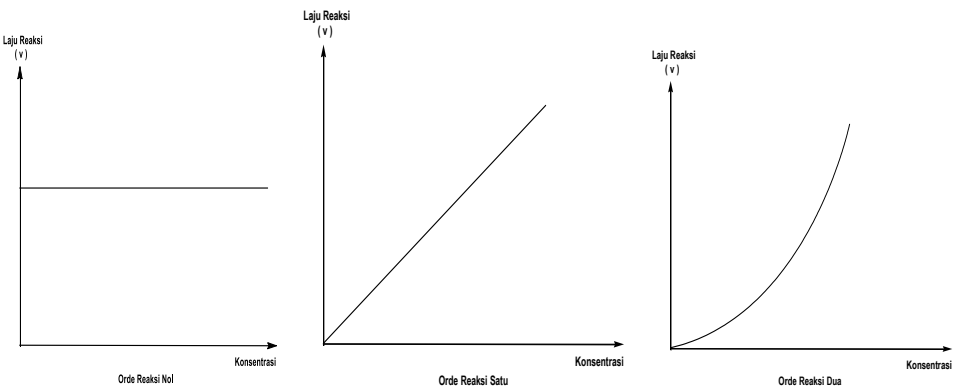
Suatu reaksi dikatakan ber'orde dua terhadap salah satu reaktan, jika laju reaksi merupakan pangkat dua dari konsentrasi reaktan itu. Jika konsentrasi reaktan itu dilipat-tigakan, maka laju reaksi akan menjadi  $3^2$  atau **9 kali** lebih besar.

$$V = k [A]^2$$

**Materi Prosedural**

Cara penentuan orde reaksi berdasarkan grafik hubungan konsentrasi dengan laju reaksi

1. Membuat grafik hubungan konsentrasi pereaksi dengan laju reaksi
2. Jika grafik fungsi laju reaksi terhadap [A] merupakan garis lurus mendatar, berarti pangkat reaksi A = 0. Jadi  $v = k [A]^0$ . Artinya orde reaksi terhadap A adalah 1.
3. Jika grafik fungsi laju reaksi terhadap [A] merupakan garis lurus, berarti pangkat reaksi A = 1. Jadi  $v = k [A]$ . Artinya orde reaksi terhadap A adalah 1.
4. Jika grafik fungsi laju reaksi terhadap [B] merupakan parabola, berarti pangkat reaksi B = 2. Jadi  $v = k [B]^2$ . Artinya orde reaksi terhadap B adalah 2.



**E. Metode Pembelajaran**

- a. Pendekatan : *Scientific Approach*
- b. Model Pembelajaran : *Discovery Learning*
- c. Metode : Diskusi

F. Media Pembelajaran

- a. Media : Papan Tulis, LKS,PPT.
- b. Alat : Boardmarker, buku, alat tulis,
- c. Sumber Pembelajaran :  
Sudarmo, Unggul.2013.*Kimia untuk SMA Kelas X*.Jakarta : Erlangga.  
Purba, Michael. 2006. *Kimia untuk SMA Kelas X*.Jakarta : Erlangga.

G. Langkah- Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Pembelajaran	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<p>a. Guru memberi salam.</p> <p>b. Guru mengabsen siswa.</p> <p>c. Apersepsi :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Guru : <i>“Masih ingatkah kita kemarin belajar tentang pengaruh konsentrasi. Secara kualitatif bagaimana pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi?</i></li><li>- Siswa : <i>“semakin tinggi konsentrasi maka semakin reaksi berlangsung semakin cepat”</i></li><li>- Guru : <i>“bagaimana hubungan kuantitatif antara konsentrasi pereaksi dengan laju reaksi? ”</i></li></ul> <p>d. Guru menjelaskan tentang tujuan pembelajaran</p> <p>e. Guru membentuk kelompok</p> <p>f. Membagikan LKS (terlampir)</p>	7 menit
Kegiatan Inti	<p><b>Stimulasi</b></p> <p>✓ Siswa mengamati berbagai reaksi kimia dan membandingkan persamaan laju reaksinya</p> <p><b>Problen Statment</b></p> <p>✓ Mengapa persamaan laju reaksinya berbeda-beda?</p> <p>✓ bagaimana hubungan kuantitatif antara konsentrasi pereaksi dengan laju reaksi?</p> <p><b>Data Collecti</b></p> <p>✓ Siswa berdiskusi kelompok menganalisis data percobaan dari berbagai reaksi pada LKS untuk menggambarkan grafik hubungan konsentrasi terhadap laju reaksi.</p> <p>✓ Siswa berdiskusi kelompok menganalisis data pengaruh kuantitatif konsentrasi terhadap laju reaksi dan orde reaksi.</p> <p><b>Verification</b></p>	30 menit

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Siswa menentukan orde reaksi berdasarkan analisis grafik hubungan konsentrasi terhadap laju reaksi.</li> <li>✓ Siswa mempresentasikan hasil kerja di LKS</li> <li>✓ Guru memberikan penguatan materi pada presentasi</li> </ul> <p><b>Generalization</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Siswa menyimpulkan orde reaksi berdasarkan grafik hubungan konsentrasi pereaksi dengan laju reaksi</li> </ul>	
<b>Kegiatan Penutup</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Guru menyimpulkan dari keseluruhan materi.</li> <li>b. Guru memberikan tugas rumah untuk menggambarkan grafik dan menentukan orde reaksi</li> <li>c. Guru menyampaikan materi untuk pertemuan berikutnya.</li> <li>d. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan salam.</li> </ul>	<b>8 menit</b>

H. Teknik penilaian

Penilaian

No.	Aspek	Mekanisme dan prosedur	Instrumen	Keterangan
1.	Kognitif	Tes tertulis	Pekerjaan rumah	Terlampir
2.	Afektif (Sikap)	Observasi sikap	Lembar observasi sikap	Terlampir
3.	Psikomotorik (Keterampilan)	Observasi kinerja	Lembar observasi	Terlampir

Pembelajaran remedial

Kegiatan pembelajaran remedial dilakukan dengan memberi tugas mengerjakan soal pada hand out.

Pembelajaran pengayaan

Memberi tugas siswa yang sudah tuntas KKM memberi tugas mengerjakan buku paket .

TES TERTULIS  
(Tugas Rumah)

1. Suatu reaksi  $2A + B \longrightarrow 2C$

Berdasarkan reaksi tersebut diperoleh data

[A]	[B]	V (M/s)
0,1	0,1	$6 \times 10^{-3}$
0,1	0,2	$12 \times 10^{-3}$
0,1	0,3	$18 \times 10^{-3}$

- a. Gambarkan grafik hubungan anantara konsentrasi pereaksi terhadap laju reaksi
- b. Tentukan orde reaksi terhadap B

LEMBAR OBSERVASI SIKAP

No	Nama Siswa	Aspek sikap	
		Responsif terhadap tugas yang diberikan	Keaktifan siswa dalam berdiskusi
1			
2			
3			
4			
...			
Dst.			

Rubrik Penilaian :

No.	Aspek sikap	Nilai	Penjelasan
1.	Responsif siswa	4	Siswa menggunakan buku paket dan hand out dalam mencari literatur untuk mengerjakan tugas, serta siswa mampu menyelesaikan tugas yang diberikan.
		3	Siswa menggunakan buku paket dan hand out dalam mencari literatur untuk mengerjakan tugas, serta siswa belum menyelesaikan tugas yang diberikan.
		2	Siswa tidak mencari literatur untuk mengerjakan tugas, serta siswa belum menyelesaikan tugas yang diberikan.
		1	Siswa tidak literatur untuk mengerjakan tugas, serta siswa tidak mengerjakan tugas yang diberikan.
2	Keaktifan siswa dalam berdiskusi	4	Siswa bersemangat dalam berdiskusi, terlibat aktif dalam berdiskusi baik di dalam kelompok maupun di dalam kelas
		3	Siswa bersemangat dalam berdiskusi di dalam kelompok tetapi kurang aktif di kelas
		2	Siswa kurang bersemangat dalam berdiskusi kelompok dan kurang aktif di kelas
		1	siswa tidak bersemangat dan tidak aktif baik berdiskusi secara kelompok maupun di kelas



LEMBAR OBSERVASI KETRAMPILAN  
(Presentasi)

No	Aspek	Bobot	Peserta Didik					
			A	B	C	D	E	F
			Skor	Skor	Skor	Skor	Skor	Skor
1	Keterampilan menjelaskan	50						
2	Keterampilan menjawab pertanyaan	25						
3	Penampilan	25						
Total								
Skor								
Total nilai								

Skor = 100

Keterangan skor

90 - 100 = sangat baik/sangat tepat

79 - 89 = baik/tepat

69 – 79 = kurang baik/ kurang tepat

>69 = sangat kurang baik/ sangat kurang tepat

LEMBAR KERJA SISWA

Hukum Laju Reaksi

Nama Kelompok 1. ....

2. ....

Kelas : .....

A. Kompetensi Dasar dan Indikator

KD	Indikator
3.7 Menentukan orde reaksi dan tetapan laju reaksi berdasarkan data hasil percobaan.	1. Menentukan orde reaksi berdasarkan data hasil percobaan.
4.7 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan orde reaksi.	2. Menafsirkan grafik dari data percobaan suatu reaksi untuk menyatakan pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi dan orde reaksi.

B. Tujuan Pembelajaran

- a. Siswa dapat menentukan orde reaksi berdasarkan data hasil percobaan.
- b. Siswa dapat menafsirkan grafik dari data percobaan untuk menyatakan pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi dan orde reaksi.

C. Petunjuk penggunaan LKS

- a. LKS ini dikerjakan secara berkelompok
- b. Dalam mengerjakan LKS ini diperkenankan untuk mencari literatur di buku paket maupun hand out.

Kegiatan 1

1. Pengumpulan LKS setelah pembelajaran selesai
- Amatilah beberapa reaksi berikut beserta persamaan laju reaksinya

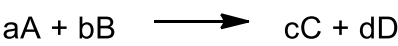
Reaksi	Persamaan laju reaksi (berdasarkan eksperiment)
$2\text{H}_2(\text{g}) + 2\text{NO}(\text{g}) \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O}(\text{g}) + \text{N}_2(\text{g})$	$v = k [\text{H}_2][\text{NO}]^2$
$\text{H}_2(\text{g}) + \text{I}_2(\text{g}) \longrightarrow 2\text{HI}$	$v = k [\text{H}_2] [\text{I}_2]$
$3 \text{ NO} \longrightarrow \text{N}_2\text{O}(\text{g}) + \text{NO}_2(\text{g})$	$v = k[\text{NO}]^2$

$2\text{H}_2\text{O}_2(\text{g}) \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O}(\text{l}) + \text{O}_2$	$v = k[\text{H}_2\text{O}_2]^2$
$2\text{NO}_2 + \text{F}_2(\text{g}) \longrightarrow 2\text{NO}_2\text{F}$	$v = k [\text{NO}_2] [\text{F}_2]$

Bagaimana persamaan umum laju reaksi.....  
 Apakah koefisien berpengaruh terhadap laju reaksi.....

Kegiatan 2

1. Perhatikan laju reaksi berikut:



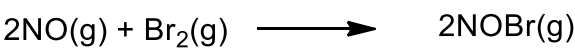
[A]	[B]	Laju reaksi(M/s)
0,1	0.02	5
0,1	0,04	5
0,1	0,08	5
0,1	0,16	5

Jika digambarkan dengan grafik hubungan anantara penambahan konsentrasi B dengan laju reaksi sebagai berikut:



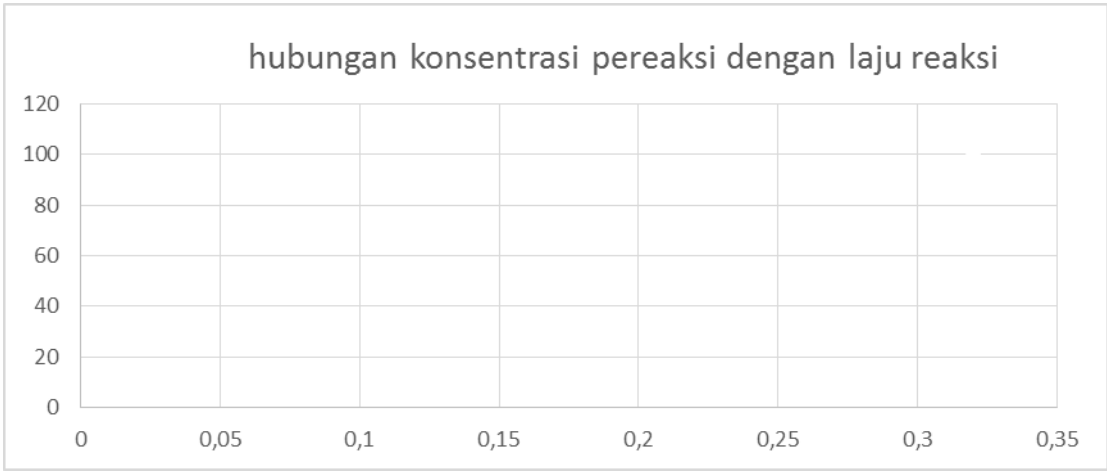
maka hubungan konsentrasi pereaksi dengan laju reaksi adalah.....  
 Berdasarkan grafik diatas Orde reaksi terhadap B adalah.....  
 Bagaimana laju reaksi jika konsentrasi B dilipat tigakan.....

2. Perhatikan laju reaksi berikut:



[NO]	[Br <sub>2</sub> ]	Laju reaksi (M/s)
0,1	0.02	6
0,1	0,04	12
0,1	0,08	24
0,1	0,016	48
0,1	0,032	96

Jika digambarkan dengan grafik hubungan anantara penambahan konsentrasi Br<sub>2</sub> dengan laju reaksi sebagai berikut:



maka hubungan konsentrasi pereaksi dengan laju reaksi adalah .....

Berdasarkan grafik diatas Orde reaksi terhadap Br<sub>2</sub> adalah.....

Bagaimana laju reaksi jika konsentrasi Br<sub>2</sub> dilipat tigakan.....

3. Perhatikan laju reaksi berikut:



[NO]	[H <sub>2</sub> ]	Laju reaksi (M/s)
6,4 x 10 <sup>-3</sup>	2,2 x 10 <sup>-3</sup>	2,5 x 10 <sup>-5</sup>
12,8 x 10 <sup>-3</sup>	2,2 x 10 <sup>-3</sup>	1,0 x 10 <sup>-4</sup>

$25,6 \times 10^{-3}$	$2,2 \times 10^{-3}$	$4,0 \times 10^{-4}$
$51,2 \times 10^{-3}$	$2,2 \times 10^{-3}$	$1,6 \times 10^{-3}$
$10,24 \times 10^{-2}$	$2,2 \times 10^{-3}$	$3,2 \times 10^{-3}$

Jika digambarkan dengan grafik hubungan anantara penambahan konsentrasi NO dengan laju reaksi sebagai berikut:



maka hubungan konsentrasi pereaksi dengan laju reaksi adalah .....

Berdasarkan grafik diatas Orde reaksi terhadap NO adalah.....

Bagaimana laju reaksi jika konsentrasi NO dilipat tigakan.....

.....

Kesimpulan

.....

.....

.....

**Lampiran 5. Kisi- Kisi Ulangan Harian**

**KISI-KISI SOAL PENILAIAN PENGETAHUAN**

Kompetensi Dasar	IPK	Indikator	No Soal
3.6 Memahami teori tumbukan dalam reaksi kimia berdasarkan pengaruh suhu terhadap laju rata-rata partikel zat dan pengaruh konsentrasi terhadap frekuensi tumbukan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memahami konsep laju reaksi.</li> </ul>	Siswa dapat mendiskripsikan pengertian dari laju reaksi	Pilihan ganda nomor 1
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menuliskan ungkapan laju reaksi.</li> </ul>	Siswa dapat menuliskan ungkapan laju reaksi pembentukan $\text{NH}_3$	Pilihan ganda nomor 2
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memahami teori tumbukan dalam reaksi kimia berdasarkan pengaruh suhu terhadap laju rata-rata partikel zat.</li> </ul>	Siswa dapat menganalisis cara yang tepat untuk meningkatkan energi kinetik partikel	Pilihan ganda nomor 3
		Siswa dapat menjelaskan pengaruh suhu terhadap laju reaksi dengan teori tumbukan	Essay nomor 2c

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memahami teori tumbukan dalam reaksi kimia berdasarkan pengaruh konsentrasi terhadap laju rata-rata partikel zat .</li> </ul>	Siswa dapat menjelaskan pengaruh suhu terhadap laju reaksi dengan teori tumbukan	Essay nomor 2b
3.7 Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan menentukan orde reaksi berdasarkan data hasil percobaan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>menentukan orde reaksi berdasarkan data hasil percobaan</li> </ul>	Siswa dapat menentukan orde reaksi berdasarkan data hasil percobaan	Essay nomor 3a dan 3b
	<ul style="list-style-type: none"> <li>menentukan grafik hubungan konsentrasi dan laju reaksi berdasarkan orde reaksi</li> </ul>	Siswa dapat membedakan grafik hubungan konsentrasi dengan laju reaksi berbagai orde	Pilihan ganda nomor 7
	<ul style="list-style-type: none"> <li>menentukan harga tetapan laju (k) berdasarkan data hasil percobaan</li> </ul>	Siswa dapat menghitung nilai tetapan dari hasil percobaan	Pilihan ganda nomor 9 Essay nomor 3d
	<ul style="list-style-type: none"> <li>menentukan persamaan laju reaksi setelah menganalisis hasil percobaan dan diskusi kelas.</li> </ul>	Siswa dapat menentukan persamaan laju reaksi	Pilihan ganda nomor 10 Essay nomor 3c

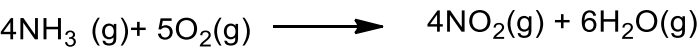
	▪ Menganalisis faktor suhu yang terhadap laju reaksi berdasarkan hasil percobaan.	Siswa dapat menganalisis pengaruh suhu terhadap laju reaksi	Pilihan ganda nomor 6
	▪ Menganalisis faktor konsentrasi dan permukaan yang terhadap laju reaksi berdasarkan hasil percobaan.	Siswa dapat menganalisis pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi	Pilihan ganda nomor 8
		Siswa dapat menjelaskan pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi	Essay nomor 3e
	▪ Menganalisis faktor katalis terhadap laju reaksi .	Siswa dapat menyebutkan pengaruh katalis terhadap laju reaksi	Pilihan ganda nomor 4



Lampiran 6. Soal Ulangan Harian

Ulangan Harian  
Nama Sekolah : SMA N 1 Pleret  
Mata Pelajaran : Kimia  
Kelas/Semester : XI/I  
Materi pokok : Laju Reaksi  
Waktu :

- A. Pilihan Ganda
1. Laju reaksi pembakaran gas amonia sebagai berikut



- Pernyataan yang benar dibawah inia adalah....
- A. Laju bertambahnya konsentrasi  $\text{NH}_3$  dalam satuan waktu.
  - B. Laju berkurangnya konsentrasi  $\text{H}_2\text{O}$  dalam satuan waktu.
  - C. Laju bertambahnya konsentrasi  $\text{O}_2$  dalam satuan waktu.
  - D. Laju bertambahnya tekanan sistem dalam satuan waktu.
  - E.Laju bertambahnya konsentrasi  $\text{NO}$  dalam satuan waktu.
2. Jika reaksi  $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{NH}_3(\text{g})$  mempunyai laju sebesar 1 M/ detik maka.....
- A. Jumlah  $\text{NH}_3$  yang terbentuk tidak dipengaruhi oleh konsentrasi awal  $\text{N}_2$
  - B. Banyaknya gas  $\text{H}_2$  yang bereaksi adalah 1 mol
  - C. Gas  $\text{N}_2$  berkurang 2 M setiap detik
  - D. Jumlah  $\text{NH}_3$  yang terbentuk tidak dipengaruhi oleh konsentrasi awal  $\text{H}_2$
  - E.Pada detik pertama dihasilkan  $\text{NH}_3$  sebnayak 1 mol/ L
3. Laju reaksi dapat dipercepat dengan meningkatkan energi kinetik. Untuk meningkatkan energi kinetik maka tindakan yang dapat dilakukan
- A. Mengurangi konsentrasi reaksi
  - B. Meningkatkan suhu reaksi
  - C. Meningkatkan energi aktivasi
  - D. Menurunkan suhu reaksi
  - E. Menambahkan konsentrasi pereaksi
4. Berikut ini, pernyataan yang tidak benar mengenai katalis adalah.....
- A. Katalis dapat mempercepat laju reaksi dengan cara menurunkan energi aktivasi
  - B. Katalis adalah zat yang dapat mempercepat laju reaksi, tetapi zat tersebut tidak mengalami perubahan setelah reaksi selesai.
  - C. Katalis menyediakan jalur reaksi yang lebih efisien.
  - D. Penambahan katalis dapat menaikkan energi aktivasi
  - E.Setelah reaksi selesai katalis akan diperoleh kembali
5. Perhatikan data hasil percobaan untuk reaksi  $\text{A} + \text{B} \rightarrow \text{C}$

No	Bentuk zat A	Konsentrasi B (M)	Suhu	Waktu reaksi
1.	Serbuk	0,20	25	2
2.	bongkahan	0,20	25	3
3.	kepingan	0,20	25	5
4.	kepingan	0,30	25	1,5
5.	Kepingan	0,20	25	1,5

- Berdasarkan percobaan 1 dan 3 laju reaksi dipengaruhi oleh faktor.....
- A. Konsentrasi
  - B. Sifat-sifat zat
  - C. Luas permukaan
  - D. Katalis
  - E. suhu
6. Data percobaan penentuan laju reaksi  $\text{P} + \text{Q} \rightarrow \text{R}$

No	[P] (M)	[Q] (M)	Laju Reaksi (M/s)
1.	0,40	0,20	96
2.	0,80	0,20	384
3.	0,20	0,40	48

4.	0,40	0,80	192
5.	0,20	0,20	24

Nilai tetapan laju untuk reaksi tersebut adalah...

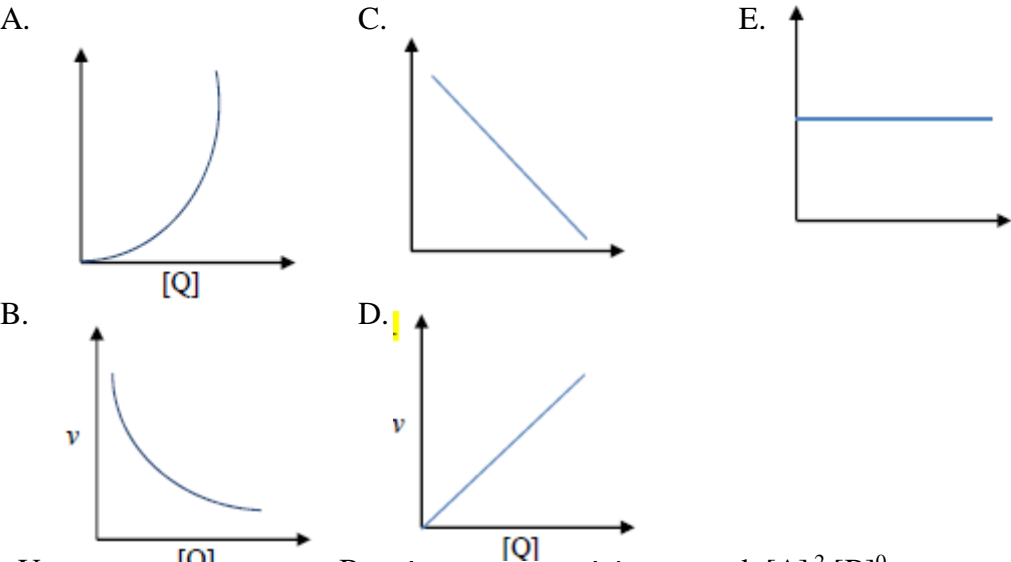
- A. 3000
C. 30
E. 0,003
- B. 300
D. 3

7. Data percobaan untuk reaksi  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \text{ (aq)} + 2\text{HCl(aq)} \rightarrow 2\text{NaCl (aq)} + \text{H}_2\text{O(l)} + \text{SO}_2\text{(g)} + \text{S (s)}$  adalah sebagai berikut :

No	[Na2S2O3] (M)	[HCl] (M)	Waktu (Detik)
1.	0,05	0,10	64
2.	0,10	0,10	32
3.	0,20	0,10	126
4.	0,20	0,30	14

- A.  $v = k [P] [Q]^2$ 
C.  $v = k [P] [Q]^0$ 
E.  $v = k [P]^0 [Q]$
- B.  $v = k [P]^2 [Q]$ 
D.  $4 v = k [P] [Q]$

8. Pada reaksi  $\text{P} + \text{Q} \rightarrow \text{P}_2\text{Q}$  diketahui bahwa reaksi berorde satu terhadap konsentrasi Q. Hubungan laju reaksi awal zat Q ditunjukkan oleh grafik...



9. Unt .B maka persamaan lajunya  $v = k [A]^2 [B]^0$   
 Jika konsentrasi A 2 M pada konsentrasi B 2M maka besar lajunya 0,4 M/sekon.  
 Jika konsentrasi A dan B dinaikkan tiga kali,maka laju reaksi menjadi .....  

A. 2 kali
C. 4 kali
E. 9 kali

B. 3 kali
D. 6 kali

10.Suatu reakis berlangsung pada suhu 250 C. Jika setiap kenaikan 100 C laju reaksinya meningkat 2 kali. Maka kecepatan reaksi pada suhu 750 C dibanding pada suhu 250 C adalah.....

- A. 2 kali
C. 16 kali
E. 64 kali
- B. 8 kali
D. 32 kali

**B. Esay**

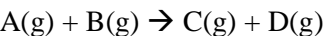
1. Kedalam ruangan 10 L direaksikan 10 mol gas  $N_2$  dan 10 mol gas  $O_2$  . Reaksi yang terjadi
- $$2N_2(g) + 3O_2(g) \rightarrow 2N_3O_2$$
- Setelah reaksi berlangsung selama 30 detik ternyata masih tersisa gas  $O_2$  sebesar 0,4 .mol g
- Hitunglah laju reaksi jika diukur berdasarkan
- Berkurangnya gas  $O_2$
  - bertambahnya gas  $N_3O_2$

2. Perhatikan data percobaan berikut.

Percobaan ke-	Bentuk seng (Zn)	[HCl]	Suhu
1	Kepingan	0,2	45 <sup>0</sup>
2	Serbuk	0,1	35 <sup>0</sup>
3	Bongkahan	0,2	25 <sup>0</sup>
4	Serbuk	0,3	45 <sup>0</sup>
5	Bongkahan	0,1	25 <sup>0</sup>

Reaksi Zn dengan HCl dapat menghasilkan gas hidrogen. Berdasarkan data tersebut

- Jelaskan percobaan manakah yang menghasilkan gas hidrogen paling banyak ?
  - Jelaskan percobaan manakah yang menghasilkan gas hidrogen paling sedikit ?
3. Gas A dan gas B bereaksi menurut persamaan berikut .



Pengaruh konsentrasi A dan B terhadap laju reaksi ditemukan sebagai berikut.

Percobaan	[A] M	[B] M	V (M/s)
1	0,1	0,1	12
2	0,1	0,2	24
3	0,2	0,1	48

Tentukanlah:

- Orde reaksi A,
- Orde reaksi B,
- persamaan laju reaksi
- Harga k,
- Laju reaksi apabila  $[A] = 0,5$  dan  $[B] = 0,41$

Lampiran 7. Kunci Jawaban Soal Ulangan Harian  
**KUNCI JAWABAN ULANGAN HARIAN KIMIA**

PILIHAN GANDA

No	Kunci Jawaban	Skor
1	E	1
2	E	1
3	B	1
4	D	1
5	C	1
6	D	1
7	D	1
8	E	1
9	A	1
10	A	1
JUMLAH SKOR		10

ESSAY

No		Kunci Jawaban	Skor
1	A	$v = - \frac{\Delta [O_2]}{\Delta t}$	1
		$v = - \frac{\Delta [0,04 - 0,1]}{30 - 0}$ $v = \frac{0,96}{30}$ $= 0,032$	1
	B	$1/3 \, vO_2 = 1/2 \, vN_2O_3$	1
		$vN_2O_3 = \frac{2}{3} \, vO_2$ $= \frac{2}{3} \times 0,032$ $= 0,021$	1
2	A	Reaksi yang paling cepat nomor 4	1
	B	Semakin luas permukaan semakin cepat laju reaksi	1
		Serbuk mempunyai luas permukaan yang banyak sehingga bidang sentuhnya luas, maka kemungkinan terjadi tumbukan efektif lebih besar	1
	c	Semakin tinggi konsentrasi semakin cepat laju reaksi	1
		Konsentrasi yang tinggi berarti jumlah partikel yang ada didalamnya banyak, sehingga kemungkinan terjadi tumbukan	1

		efektif lebih besar.	
	d	Semakin tinggi suhu maka semakin cepat laju reaksi	1
		Kenaikan suhu maka menyebabkan energi kinetik molekul meningkat, sehingga kemungkinan terjadi tumbukan efektif lebih besar	1
3.	A	Orde A $\frac{v_1 = k [A]^x [B]^y}{v_3 = k [A]^x [B]^y}$ $\frac{12 = k [0,1]^x [0,1]^y}{48 = k [0,2]^x [0,1]^y}$ $\frac{1 = [1]^x}{4 = [2]^x}$	1
		x = 2	1
	b.	Orde B $\frac{v_1 = k [A]^x [B]^y}{v_2 = k [A]^x [B]^y}$ $\frac{12 = k [0,1]^x [0,1]^y}{24 = k [0,1]^x [0,2]^y}$ $\frac{1 = [1]^y}{2 = [2]^y}$	1
		y = 1	1
	c	$v = k [A]^2 [B]^1$	1
	d	Harga k $v_1 = k [A]^2 [B]^1$ $12 = k [0,1]^2 [0,1]^1$ $12 = k 0,001$	1
		k = 12000	1
	E	Laju reaksi apabila [A] = 0,5 dan [B] = 0,4 $v = k [A]^2 [B]^1$ $v = 12000 [0,5]^2 [0,4]^1$	1
		v = 1200 M/s	1
<b>JUMLAH SKOR</b>			<b>20</b>

Nilai

$$= \frac{(\sum \text{jumlah skor pilihan ganda} + \sum \text{jumlah skor pilihan ganda}) \times 10}{3}$$

Lampiran 8. Soal Remedial

Soal Remedial Kimia

Materi pokok : Laju Reaksi  
Waktu : 90 menit

Nama :  
Kelas :

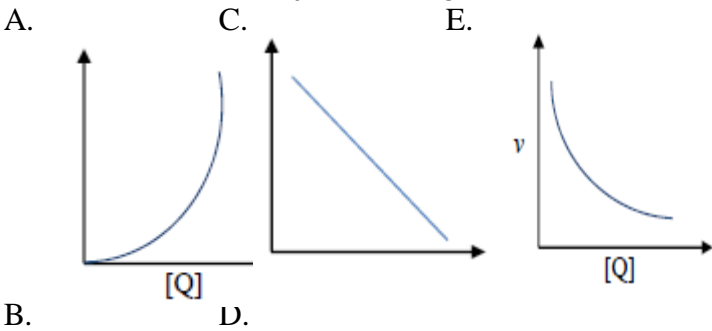
A. Pilihan Ganda

8. Laju reaksi pembakaran gas amonia sebagai berikut :  
 $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$   
Pernyataan yang benar dibawah inia adalah....
- F. Laju bertambahnya konsentrasi  $\text{CaCO}_3$  dalam satuan waktu.
  - G. Laju berkurangnya konsentrasi  $\text{H}_2\text{O}$  dalam satuan waktu.
  - H. Laju bertambahnya konsentrasi  $\text{CaCl}_2$  dalam satuan waktu.
  - I. Laju bertambahnya tekanan sistem dalam satuan waktu.
  - J. Laju bertambahnya konsentrasi  $\text{HCl}$  dalam satuan waktu.
9. Jika reaksi  $4\text{NH}_3 + 5\text{O}_2 \rightarrow 4\text{NO}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$  besar laju berkurangnya  $\text{NH}_3$  sebesar 1 M/detik maka.....
- F. Jumlah  $\text{NO}_2$  yang terbentuk tidak dipengaruhi oleh konsentrasi awal  $\text{NH}_3$
  - G. Banyaknya gas  $\text{O}_2$  yang bereaksi adalah 1 mol
  - H. Gas  $\text{NO}_2$  bertambah 2 M setiap detik
  - I. Pada detik pertama  $\text{NH}_3$  berkurang sebanyak 1 mol/ L
  - J. Jumlah  $\text{NH}_3$  yang terbentuk tidak dipengaruhi oleh konsentrasi awal  $\text{O}_2$
10. Laju reaksi dapat dipercepat dengan meningkatkan energi kinetik. Untuk meningkatkan energi kinetik maka tindakan yang dapat dilakukan
- D. Menaikkan suhu reaksi
  - E. Mengurangi konsentrasi reaksi
  - F. Meningkatkan energi aktivasi
  - G. Menurunkan suhu reaksi
  - H. Menambahkan konsentrasi pereaksi.
11. Berikut ini, pernyataan yang tidak benar mengenai katalis adalah.....
- F. Katalis dapat mempercepat laju reaksi dengan cara menurunkan energi aktivasi.
  - G. Katalis adalah zat yang dapat mempercepat laju reaksi, tetapi zat tersebut tidak mengalami perubahan setelah reaksi selesai.
  - H. Katalis menyediakan jalur reaksi yang lebih efisien.
  - I. Penambahan katalis dapat menaikkan energi aktivasi
  - J. Setelah reaksi selesai katalis akan diperoleh kembali
12. Perhatikan data hasil percobaan untuk reaksi  $\text{A} + \text{B} \rightarrow \text{C}$

N o	Bentuk zat A	[B] (M)	Suhu	Waktu
1.	Serbuk	0,20	25	2
2.	serbuk	0,20	25	3
3.	kepingan	0,20	25	5

4.	kepingan	0,30	25	1,5
5.	Kepingan	0,20	25	1,5

- Berdasarkan percobaan 3 dan 4 laju reaksi dipengaruhi oleh faktor.....
- C. Suhu
  - D. Sifat-sifat zat
  - E. Luas permukaan
  - F. Katalis
  - G. Konsentrasi
13. Suatu reaksi berlangsung pada suhu 250 C. Jika setiap kenaikan 100 C laju reaksinya meningkat 2 kali. Maka kecepatan reaksi pada suhu 750 C dibanding pada suhu 250 C adalah.....
- A. 2 kali
  - B. 8 kali
  - C. 16 kali
  - D. 32 kali
  - E. 64 kali
14. Pada reaksi  $\text{P} + \text{Q} \rightarrow \text{P}_2\text{Q}$  diketahui bahwa reaksi berorde nol terhadap konsentrasi Q. Hubungan laju reaksi awal zat Q ditunjukkan oleh grafik...



15. Untuk reaksi  $\text{A} + \text{B} \rightarrow \text{AB}$  maka persamaannya lajunya
- I pada konsentrasi B 2M maka kon. Jika konsentrasi A dan B ka laju reaksi menjadi .....
- 4 kali
  - 9 kali

16. Data percobaan laju reaksi  $\text{P} + \text{Q} \rightarrow \text{R}$

No	[P] (M)	[Q] (M)	Laju Reaksi (M/s)
1.	0,40	0,20	96
2.	0,80	0,20	384
3.	0,20	0,40	48
4.	0,40	0,80	192
5.	0,20	0,20	24

Nilai tetapan laju untuk reaksi tersebut adalah...

- A. 3000

B. 300
- C. 30

D. 3
- E. 0,003

10.Data percobaan untuk reaksi  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$  dengan HCl

No	[Na2S2O3] (M)	[HCl] (M)	Waktu (Detik)
1.	0,05	0,10	64
2.	0,10	0,10	32
3.	0,20	0,10	16
4.	0,20	0,20	4

Maka persamaan laju reaksinya adalah.....

- A.  $v = k [P] [Q]^0$
- B.  $v = k [P]^2 [Q]$
- C.  $v = k [P] [Q]^2$
- D.  $v = k [P] [Q]$
- E.  $v = k [P]^0 [Q]$

**B. Essay**

1. Kedalam ruangan 1 L direaksikan 10 mol gas N<sub>2</sub> dan 10 mol gas O<sub>2</sub> . Reaksi yang terjadi
- $$2\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{N}_2\text{O}_3$$
- Setelah reaksi berlangsung selama 10 detik ternyata masih tersisa gas O<sub>2</sub> sebesar 4 .mol g  
Hitunglah laju reaksi jika diukur berdasarkan
- c. Berkurangnya gas O<sub>2</sub>
  - d. bertambahnya gas N<sub>2</sub>O<sub>3</sub>
2. Perhatikan data percobaan berikut.

Percobaan ke-	Bentuk seng (Zn)	[HCl]	Suhu
1	Kepingan	0,2	45 <sup>0</sup>
2	Serbuk	0,1	35 <sup>0</sup>
3	Bongkahan	0,2	25 <sup>0</sup>
4	Serbuk	0,3	45 <sup>0</sup>
5	Bongkahan	0,1	25 <sup>0</sup>

- Reaksi Zn dengan HCl dapat menghasilkan gas hidrogen. Berdasarkan data tersebut
- c. Jelaskan percobaan manakah yang menghasilkan gas hidrogen paling banyak ?
  - d. Jelaskan percobaan manakah yang menghasilkan gas hidrogen paling sedikit ?

3. Gas A dan gas B bereaksi menurut persamaan berikut .



Pengaruh konsentrasi A dan B terhadap laju reaksi ditemukan sebagai berikut.

Percobaan	[A] M	[B] M	V (M/s)
1	0,1	0,1	12
2	0,2	0,1	24
3	0,1	0,2	48

Tentukanlah:

- a. Orde reaksi A,
- b. Orde reaksi B,
- c. persamaan laju reaksi
- d. Harga k,
- e. Laju reaksi apabila [A] = 0,2 dan [B] = 0,2



Lampiran 9. Kunci Jawaban Soal Remedial

KUNCI JAWABAN REMIDIAL KIMIA

PILIHAN GANDA

No	Kunci Jawaban	Skor
1	C	1
2	D	1
3	A	1
4	D	1
5	E	1
6	D	1
7	B	1
8	E	1
9	A	1
10	C	1
JUMLAH SKOR		10

ESSAY

No		Kunci Jawaban	Skor
1	A	$v = - \frac{\Delta [O_2]}{\Delta t}$	1
		$v = - \frac{\Delta [4 - 10]}{10 - 0}$ $v = \frac{6}{10}$ $= 0,6$	1,5
	B	$\frac{1}{3} vO_2 = \frac{1}{2} vN_2O_3$	1
		$vN_2O_3 = \frac{2}{3} vO_2$ $= \frac{2}{3} \times 0,6$ $= 0,4$	1,5
2	A	Reaksi yang paling cepat nomor 4	1
		Semakin luas permukaan semakin cepat laju reaksi, Semakin tinggi konsentrasi semakin cepat laju reaksi, Semakin tinggi suhu maka semakin cepat laju reaksi	1,5
	B	Reaksi yang paling lambat nomor 5	1

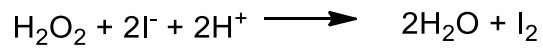
		Semakin kecil luas permukaan semakin lambat laju reaksi, Semakin rendah konsentrasi semakin lambat laju reaksi, Semakin rendah suhu maka semakin lambat laju reaksi	1,5
3.	A	Orde B $\frac{v_1 = k [A]^x [B]^y}{v_3 = k [A]^x [B]^y}$ $\frac{12 = k [0,1]^x [0,1]^y}{48 = k [0,2]^x [0,1]^y}$ $\frac{1 = [1]^x}{4 = [2]^x}$	1
		x = 2	1
	b.	Orde A $\frac{v_1 = k [A]^x [B]^y}{v_2 = k [A]^x [B]^y}$ $\frac{12 = k [0,1]^x [0,1]^y}{24 = k [0,1]^x [0,2]^y}$ $\frac{1 = [1]^y}{2 = [2]^y}$	1
		y = 1	1
	c	$v = k [A]^1 [B]^2$	2
	d	Harga k $\frac{v_1 = k [A]^2 [B]^1}{12 = k [0,1]^2 [0,1]^1}$ $12 = k 0,001$	1
		$k = 12000$	1
	E	Laju reaksi apabila [A] = 0,5 dan [B]= 0,4 $\frac{v = k [A]^2 [B]^1}{v = 12000 [0,2]^2 [0,2]^1}$	1
		$v = 96 \text{ M/s}$	1
JUMLAH SKOR			20

Nilai  

$$= \frac{(\sum \text{jumlah skor pilihan ganda} + \sum \text{jumlah skor pilihan ganda}) \times 10}{3}$$

### Lampiran 10. Soal Kuis

1. Perhatikan reaksi berikut :



Diketahui bahwa laju pembentukan  $\text{I}_2$  adalah 0,00002 setiap 20 detik. Tuliskan ungkapan laju pembentukan  $\text{H}_2\text{O}$  serta Tentukan besarnya laju pembentukan  $\text{H}_2\text{O}$ .

2. Sebutkan syarat terjadinya tumbukan efektif!
3. Jelaskan pengaruh konsentrasi dan suhu terhadap tumbukan antar molekul!

Lampiran 11. Analisis Butir Soal Pilihan Ganda

HASIL ANALISIS SOAL PILIHAN GANDA

Satuan : SMA 1 Pleret

Pendidikan

Nama Tes : Ulangan Harian Kimia

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/Program : XI IPA 2

Tanggal Tes : 3 oktober 2017

Pokok : Laju Reaksi

Bahasan/Sub

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Alternatif Jawaban Tidak Efektif	Keterangan
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	0,642	Baik	0,600	Sedang	BC	Revisi Pengecoh
2	-0,080	Tidak Baik	0,920	Mudah	ACD	Tidak Baik
3	0,000	Tidak Baik	1,000	Mudah	ACDE	Tidak Baik
4	0,571	Baik	0,720	Mudah	B	Revisi Pengecoh
5	0,000	Tidak Baik	1,000	Mudah	ABDE	Tidak Baik
6	0,656	Baik	0,680	Sedang	AC	Revisi Pengecoh
7	0,000	Tidak Baik	1,000	Mudah	ABCE	Tidak Baik
8	0,469	Baik	0,800	Mudah	AC	Revisi Pengecoh
9	0,716	Baik	0,960	Mudah	BDE	Revisi Pengecoh
10	0,716	Baik	0,960	Mudah	BCE	Revisi Pengecoh
11	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-
13	-	-	-	-	-	-
14	-	-	-	-	-	-
15	-	-	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-	-
17	-	-	-	-	-	-
18	-	-	-	-	-	-
19	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-
21	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-
25	-	-	-	-	-	-
26	-	-	-	-	-	-
27	-	-	-	-	-	-
28	-	-	-	-	-	-
29	-	-	-	-	-	-
30	-	-	-	-	-	-
31	-	-	-	-	-	-
32	-	-	-	-	-	-

33	-	-	-	-	-	-
34	-	-	-	-	-	-
35	-	-	-	-	-	-
36	-	-	-	-	-	-
37	-	-	-	-	-	-
38	-	-	-	-	-	-
39	-	-	-	-	-	-
40	-	-	-	-	-	-
41	-	-	-	-	-	-
42	-	-	-	-	-	-
43	-	-	-	-	-	-
44	-	-	-	-	-	-
45	-	-	-	-	-	-
46	-	-	-	-	-	-
47	-	-	-	-	-	-
48	-	-	-	-	-	-
49	-	-	-	-	-	-
50	-	-	-	-	-	-

Mengetahui :  
Kepala SMA 1 Pleret

Yogyakarta,  
Guru Mata Pelajaran

NIP

NIP

Lampiran 12. Analisis Butir Soal Essay

HASIL ANALISIS SOAL ESSAY

Satuan Pendidikan : SMA 1 Pleret  
Nama Tes : Ulangan Harian Kimia  
Mata Pelajaran : Kimia  
Kelas/Program : XI IPA 2  
Tanggal Tes : 3 oktober 2017  
Pokok Bahasan/Sub : Laju Reaksi

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	0,588	Baik	0,660	Sedang	Baik
2	0,718	Baik	0,663	Sedang	Baik
3	0,572	Baik	0,964	Mudah	Cukup Baik
4	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-

Mengetahui :  
Kepala SMA 1 Pleret

Yogyakarta,  
Guru Mata Pelajaran

NIP

NIP

Lampiran 13. Analisis Sebaran Jawaban

SEBARAN JAWABAN SOAL PILIHAN GANDA

Satuan Pendidikan : SMA 1 Pleret  
Nama Tes : Ulangan Harian Kimia  
Mata Pelajaran : Kimia  
Kelas/Program : XI IPA 2  
Tanggal Tes : 3 oktober 2017  
Pokok Bahasan/Sub : Laju Reaksi

No Butir	Persentase Jawaban						Jumlah
	A	B	C	D	E	Lainnya	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	36,0	0,0	0,0	4,0	60*	0,0	100,0
2	0,0	8,0	0,0	0,0	92*	0,0	100,0
3	0,0	100*	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
4	4,0	0,0	12,0	72*	12,0	0,0	100,0
5	0,0	0,0	100*	0,0	0,0	0,0	100,0
6	0,0	4,0	0,0	68*	28,0	0,0	100,0
7	0,0	0,0	0,0	100*	0,0	0,0	100,0
8	0,0	8,0	0,0	12,0	80*	0,0	100,0
9	96*	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0	100,0
10	96*	0,0	0,0	4,0	0,0	0,0	100,0
11	-	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-	-
13	-	-	-	-	-	-	-
14	-	-	-	-	-	-	-
15	-	-	-	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-	-	-
17	-	-	-	-	-	-	-
18	-	-	-	-	-	-	-
19	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-
21	-	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-
25	-	-	-	-	-	-	-
26	-	-	-	-	-	-	-
27	-	-	-	-	-	-	-
28	-	-	-	-	-	-	-
29	-	-	-	-	-	-	-
30	-	-	-	-	-	-	-
31	-	-	-	-	-	-	-
32	-	-	-	-	-	-	-
33	-	-	-	-	-	-	-

34	-	-	-	-	-	-	-
35	-	-	-	-	-	-	-
36	-	-	-	-	-	-	-
37	-	-	-	-	-	-	-
38	-	-	-	-	-	-	-
39	-	-	-	-	-	-	-
40	-	-	-	-	-	-	-
41	-	-	-	-	-	-	-
42	-	-	-	-	-	-	-
43	-	-	-	-	-	-	-
44	-	-	-	-	-	-	-
45	-	-	-	-	-	-	-
46	-	-	-	-	-	-	-
47	-	-	-	-	-	-	-
48	-	-	-	-	-	-	-
49	-	-	-	-	-	-	-
50	-	-	-	-	-	-	-

Mengetahui :  
Kepala SMA 1 Pleret

Yogyakarta,  
Guru Mata Pelajaran

NIP

NIP



Lampiran 14. Analisis Ketuntasan IPA 2

DAFTAR NILAI SISWA

Satuan Pendidikan : SMA 1 Pleret  
Nama Tes : Ulangan Harian Kimia  
Mata Pelajaran : Kimia  
Kelas/Program : XI IPA 2  
Tanggal Tes : 3 oktober 2017  
Pokok Bahasan/Sub : Laju Reaksi

KKM
76

No	Nama Peserta	L/P	Hasil Tes Objektif (33%)			Nilai Tes Essay (67%)	Nilai Akhir	Predikat	Keterangan
			Benar	Salah	Nilai				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1	Vaela Nur Hikmah		10	0	100,00	90,00	93,30	A	Tuntas
2	Vika Mei Anggraita		10	0	100,00	90,00	93,30	A	Tuntas
3	Warda Faricha P		10	0	100,00	85,00	89,95	A	Tuntas
4	Zhazha Sulistya Ningrum		10	0	100,00	85,00	89,95	A	Tuntas
5	Aghnandhifa Faiza N		8	2	80,00	80,00	80,00	B+	Tuntas
6	Alda Aditama		9	1	90,00	75,00	79,95	B+	Tuntas
7	Aprisa Elia P		8	2	80,00	100,00	93,40	A	Tuntas
8	Azril Ihza Raihan		9	1	90,00	70,00	76,60	B+	Tuntas
9	Dan Saalvasie		8	2	80,00	65,00	69,95	B-	Belum tuntas
10	Dhafin Pradana Putra		8	2	80,00	55,00	63,25	C+	Belum tuntas
11	Dhiya Fara Usamah		7	3	70,00	85,00	80,05	A-	Tuntas
12	Erni Vidiastutu		9	1	90,00	75,00	79,95	B+	Tuntas
13	Farah Azahroh		8	2	80,00	85,00	83,35	A-	Tuntas
14	Ika Nur Alifiana P		4	6	40,00	85,00	70,15	B	Belum tuntas
15	Innarutul Ulya		10	0	100,00	85,00	89,95	A	Tuntas
16	Muhammad Faiq Nur H		10	0	100,00	85,00	89,95	A	Tuntas
17	Novia Istiqomah		8	2	80,00	80,00	80,00	B+	Tuntas
18	Puspa Nabila		8	2	80,00	75,00	76,65	B+	Tuntas
19	Ragane Aryakusuma		9	1	90,00	85,00	86,65	A	Tuntas
20	Ralizza Farelline Prasetya		8	2	80,00	75,00	76,65	B+	Tuntas
21	Rifki Ahmad Fauzi		10	0	100,00	70,00	79,90	B+	Tuntas
22	Sholikhah Fadilahtunnisa		8	2	80,00	90,00	86,70	A	Tuntas
23	Syairmawan Ali Sutopo		8	2	80,00	65,00	69,95	B-	Belum tuntas
24	Muhammad Abdul Munif		10	0	100,00	85,00	89,95	A	Tuntas
25	Ahmad Rifat Nur Mustopa		9	1	90,00	75,00	79,95	B+	Tuntas
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
34									

35									
36									
37									
38									
39									
40									
41									
42									
43									
44									
45									
46									
47									
48									
49									
50									
<div>- Jumlah peserta test =</div> <div>- Jumlah yang tuntas =</div> <div>- Jumlah yang belum tuntas =</div> <div>- Persentase peserta tuntas =</div> <div>- Persentase peserta belum tuntas =</div>		25	<div>Jumlah Nilai =</div> <div>Nilai Terendah =</div> <div>Nilai Tertinggi =</div> <div>Rata-rata =</div> <div>Standar Deviasi =</div>	2160	1995	2049			
		21		40,00	55,00	63,25			
		4		100,00	100,00	93,40			
		84,0		86,40	79,80	81,98			
		16,0		13,50	9,84	8,28			

Mengetahui :  
Kepala SMA 1 Pleret

Yogyakarta,  
Guru Mata Pelajaran

Lampiran 15. Analisis Ketuntasan IPA 4

DAFTAR NILAI SISWA

Satuan Pendidikan : SMA 1 Pleret  
Nama Tes : Ulangan Harian Kimia  
Mata Pelajaran : Kimia  
Kelas/Program : XI IPA 4  
Tanggal Tes : 1 oktober 2017  
Pokok Bahasan/Sub : Laju Reaksi

KKM
76

No	Nama Peserta	L/P	Hasil Tes Objektif (33%)			Nilai Tes Essay (67%)	Nilai Akhir	Predikat	Keterangan
			Benar	Salah	Nilai				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1	Muhammad Endi puriawan		8	2	80,00	50,00	59,90	C	Belum tuntas
2	Nur Fitriyati		10	0	100,00	70,00	79,90	B+	Tuntas
3	Pipit Hidayati		10	0	100,00	45,00	63,15	C+	Belum tuntas
4	Reevan Reismahendra		10	0	100,00	55,00	69,85	B-	Belum tuntas
5	Ricky Eka Ardianto		8	2	80,00	55,00	63,25	C+	Belum tuntas
6	Rizki Dantik amelia		9	1	90,00	80,00	83,30	A-	Tuntas
7	Samudra wijaya		8	2	80,00	55,00	63,25	C+	Belum tuntas
8	Shofiyatun Nisa		9	1	90,00	60,00	69,90	B-	Belum tuntas
9	Alfi Hikamah		9	1	90,00	80,00	83,30	A-	Tuntas
10	Anggraeni Pika pramundita		8	2	80,00	85,00	83,35	A-	Tuntas
11	Diah rahmawati		7	3	70,00	70,00	70,00	B-	Belum tuntas
12	Faidah nur Aini		9	1	90,00	80,00	83,30	A-	Tuntas
13	Laely Rahmawati		8	2	80,00	85,00	83,35	A-	Tuntas
14	Muhammad Arga Surya		10	0	100,00	85,00	89,95	A	Tuntas
15	Muhammad Haqi M		10	0	100,00	75,00	83,25	A-	Tuntas
16	Riva Wahyu Kartika P		10	0	100,00	80,00	86,60	A	Tuntas
17	Rizki Khusna Utami		8	2	80,00	60,00	66,60	B-	Belum tuntas
18	Siti khoiruh khasanah		8	2	80,00	80,00	80,00	B+	Tuntas
19	Tri Indri astuti		9	1	90,00	85,00	86,65	A	Tuntas
20	Muhammad Ridwan		6	4	60,00	50,00	53,30	C-	Belum tuntas
21	Nia Kartikasari		10	0	100,00	85,00	89,95	A	Tuntas
22	Annisa Jani		7	3	70,00	55,00	59,95	C	Belum tuntas
23	Faradilla Nabissa C		8	2	80,00	85,00	83,35	A-	Tuntas
24	Linda Kurniawati		10	0	100,00	80,00	86,60	A	Tuntas
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
34									

35									
36									
37									
38									
39									
40									
41									
42									
43									
44									
45									
46									
47									
48									
49									
50									
- Jumlah peserta test =		24	Jumlah Nilai =		2090	1690	1822		
- Jumlah yang tuntas =		14	Nilai Terendah =		60,00	45,00	53,30		
- Jumlah yang belum tuntas =		10	Nilai Tertinggi =		100,00	85,00	89,95		
- Persentase peserta tuntas =		58,3	Rata-rata =		87,08	70,42	75,92		
- Persentase peserta belum tuntas =		41,7	Standar Deviasi =		11,60	13,98	11,14		

Mengetahui :  
Kepala SMA 1 Pleret

Yogyakarta,  
Guru Mata Pelajaran

Lampiran 16. Presensi IPA 2

No. Dokumen	FM-AKD-02/03-05
No. Revisi	2
Tanggal Berlaku	16 Juli 2012

DAFTAR HADIR SISWA  
TAHUN PELAJARAN 2017/2018

Kelas : X IPA 2

Wali Kelas: YUNIATUN,S.Pd.

Nomor	Pertemuan ke-		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Jumlah		
Urt.	Tanggal	03/10/2017	04/10/2017	07/10/2017	10/10/2017	11/10/2017	16/10/2017	17/10/2017	24/10/2017	25/10/2017	31/10/2017	01/11/2017	04/11/2017					s	i	a
	Nama																			
1	VAELA NUR HIKMAWATI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
2	VIKA MEI ANGGRAITA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
3	WARDA FARICHA PUTRI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
4	ZHAZHA SULISTYA NENGRUM	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
5	AGHDANADHIFA FAIZA N	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
6	ALDA ADIATMA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
7	APRISA ELIA PUTRI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
8	AZRIL IHZA RAIHAN	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
9	DAN SALVASIE	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
10	DHAFIN PRADANA PUTRA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
11	DHIYA FARA USAMAH	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			

12	ERNI VIDIASTUTI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
13	FARAH AHZAROH	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
14	IKA NUR ALFIANA PUTRA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
15	INAAROTUL 'ULYA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
16	MUHAMMAD FAIQ NUR H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
17	NOVIA ISTIKOMAH	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
18	PUSPA NABILA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
19	RAGANE ARYAKUSUMA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
20	RALISZA FARELLINE PRASETYA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
21	RIFKI AKHMAD FAUZIE	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
22	SHOLIKHAH FADLILATUNISA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
23	SYAIRMAWAN ALI SUTOPO	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
24	MUHAMAD ABDUL MUNIF	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
25	AHMAD RIFAT NUR MUSTOPA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Jumlah Siswa : 25

Pleret, .....  
Guru Mata Pelajaran

Sudaryanti, S.Si

**Lampiran 17. Presensi IPA 4**

No. Dokumen	FM-AKD-02/03-05
No. Revisi	2
Tanggal Berlaku	16 Juli 2012

**DAFTAR HADIR SISWA  
TAHUN PELAJARAN 2017/2018**

Kelas : X IPA 4

Wali Kelas:  
YUNIATUN,S.Pd.

Nomor	Pertemuan ke-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Jumlah			
Urt.	Tanggal	04/10/2017	05/10/2017	11/10/2017	12/10/2017	15/10/2017	17/10/2017	18/10/2017	25/10/2017	26/10/2017	30/10/2017	01/11/2017	02/11/2017					s	i	a
	Nama																			
1	MUHAMMAD ENDI PURIAWAN	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
2	NUR FITRIYANI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
3	PIPIT HIDAYATI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
4	REEVAN REISMAHENDRA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
5	RICKY EKA ARDIANTO	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
6	RIZKI DANTIK AMELIA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
7	SAMUDRA WIJAYA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
8	SHOFIYATUN NISA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
9	ALFI HIKMAH	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
10	ANGGRAENI PIKA PRAMUDITA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			

11	DIAH RAHMAWATI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
12	FAIDAH NUR AINI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
13	<b>FARADHILA NABISYA CHOIRISA</b>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
14	LAYLIE RAHMAWATI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
15	LINDHA KURNIAWATI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
16	<b>MUHAMMAD ARGASURYA NP</b>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
17	MUHAMMAD HAQQIM	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
18	RIVA WAHYU KARTIKA PUTRI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
19	RIZKI KHUSNA UTAMI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
20	SITI KHOIRUL KHASANAH	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
21	TRI INDRI ASTUTI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
22	MUHAMMAD RIDWAN NURIS M	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
23	NIA KARTIKASARI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
24	Ani Sanjani	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
25	AHMAD RIFAT NUR MUSTOPA																		

Jumlah Siswa : 24

Pleret,  
.....  
Guru Mata Pelajaran



**Lampiran 18. Catatan Pembelajaran**



**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

PUSAT PENGEMBANGAN PROGRAM PENGALAMAN LAPANGAN DAN

PRAKTIK KERJA LAPANGAN (PP PPL dan PKL)

LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN

Alamat: Karangmalang, Yogyakarta 55281 Telp. (0274) 548204, (0274) 596168 Psw. 230. 308

---

**CATATAN PROSES PEMBELAJARAN**

MATA PELAJARAN : KIMIA  
NAMA MAHASISWA : ANIK NUR LAILI  
NIM : 14303241003  
KELAS : PENDIDIKAN KIMIA A 2014  
SEMESTER : 7  
TAHUN PELJARAN : 2017/2018

Hari, tanggal	Kelas	Jam ke-	KD	Indikator	Alat/ Metode	Absensi	Hambatan*	Solusi	Tindak Lanjut
Selasa, 3 Oktober	XI IPA2	3-4	3.6	1. Memahami laju reaksi dalam kehidupan sehari	-Alat: PPT LKS	Nihil	Siswa masih kebingungan	Memberikan latihan soal	Latihan soal terkait konsep

2017				<p>–hari.</p> <p>2. Memahami konsep laju reaksi.</p> <p>3. Menuliskan ungkapan laju reaksi.</p>	<p>–metode : diskusi</p>		memahami konsep laju reaksi	terkait konsep laju reaksi	laju reaksi pada pertemuan selanjutnya
Rabu, 4 Oktober 2017	XI IPA2	3	3.6	<p>1. Memahami konsep laju reaksi.</p> <p>2. Menuliskan ungkapan laju reaksi.</p>	<p>Alat: PPT LKS</p> <p>–metode : diskusi</p>	Nihil	-	-	-
	XI IPA4	5	3.6	<p>1. Memahami laju reaksi dalam kehidupan sehari-hari.</p>	<p>Alat: PPT LKS</p> <p>–metode :</p>	Nihil	-	-	-

				2. Memahami konsep laju reaksi.	diskusi				
Kamis, 5 Oktober	XI IPA4	1-2	3.6	1. Memahami konsep laju reaksi.  2. Menuliskan ungkapan laju reaksi.	Alat: PPT LKS  -metode : diskusi	Nihil	-	-	-
Sabtu, 7 Oktober 2017	XI IPA2	1-2	3.6	1. Memahami teori tumbukan dalam reaksi kimia berdasarkan pengaruh suhu terhadap laju rata-rata partikel zat.  2. Memahami teori tumbukan dalam reaksi kimia berdasarkan pengaruh konsentrasi terhadap laju rata-rata partikel zat .	-Alat: PPT LKS  -Metode: Diskusi	Nihil	-	-	-

Senin, 9 Oktober 2017	XI IPA4	2-3	3.6	<p>1. Memahami teori tumbukan dalam reaksi kimia berdasarkan pengaruh suhu terhadap laju rata-rata partikel zat.</p> <p>2. Memahami teori tumbukan dalam reaksi kimia berdasarkan pengaruh konsentrasi terhadap laju rata-rata partikel zat .</p>	<p>-Alat: PPT LKS</p> <p>-Metode: Diskusi</p>	Nihil	Kelas tindak konduktif karena banyak siswa sakit	Mengulang materi teori tumbukan pada pertemuan selanjutnya	Mengulang materi teori tumbukan pada pertemuan rabu 11 oktober
Selasa, 10 Oktober 2017	XI IPA2	3-4	4.6	<p>1. Menjelaskan cara-cara pengaturan penyimpanan bahan untuk mencegah perubahan tak terkendali</p> <p>2. menjelaskan cara kerja</p>	<p>-Alat: PPT LKS</p>	Nihil	-	-	-

				pada pengaturan penyimpanan bahan untuk mencegah perubahan tak terkendali	-Metode: Diskusi				
Rabu, 11 Oktober 2017	XI IPA2	3	4.7	1. Menganalisis faktor suhu yang terhadap laju reaksi berdasarkan hasil percobaan.  2. Menyimpulkan hasil percobaan tentang faktor suhu terhadap laju reaksi.	-Alat: PPT LKS  -Metode: Demonstrasi	Nihil	-	-	-
	XI IPA4	5	3.6	1. Memahami teori tumbukan dalam reaksi kimia berdasarkan pengaruh suhu terhadap laju rata-rata partikel zat.	-Alat: PPT LKS	Nihil	-	-	-

				2. Memahami teori tumbukan dalam reaksi kimia berdasarkan pengaruh konsentrasi terhadap laju rata-rata partikel zat .	-Metode: Diskusi				
Kamis, 12 Oktober 2017	XI IPA4	1-2	4.6	1. Menjelaskan cara-cara pengaturan penyimpanan bahan untuk mencegah perubahan tak terkendali  2. menjelaskan cara kerja pada pengaturan penyimpanan bahan untuk mencegah perubahan tak terkendali	-Alat: PPT LKS  -Metode: Diskusi	Nihil	-	-	-
Senin, 15 Oktober 2017	XI IPA4	2-3	4.7	1. Menganalisis faktor suhu yang terhadap laju reaksi berdasarkan hasil	-Alat: LKS	Nihil	-	-	-

				<p>percobaan.</p> <p>2. Menyimpulkan hasil percobaan tentang faktor suhu terhadap laju reaksi.</p> <p>3. Menganalisis faktor konsentrasi terhadap laju reaksi berdasarkan hasil percobaan</p> <p>4. .Menyimpulkan hasil percobaan tentang faktor konsentrasi terhadap laju reaksi.</p>	-Metode: Demonstrasi				
Selasa, 16 Oktober 2017	XI IPA2		4.7	1. Menganalisis faktor konsentrasi dan luas permukaan terhadap laju reaksi berdasarkan hasil	-Alat: LKS	Nihil	-	-	-

				percobaan	-Metode: eksperimen				
				2. Menyimpulkan hasil percobaan tentang faktor konsentrasi dan luas permukaan terhadap laju reaksi.					
Rabu, 17 Oktober 2017	IPA2	3	4.7	1. Menganalisis faktor katalis terhadap laju reaksi berdasarkan hasil percobaan.	-Alat: LKS	Nihil	-	-	-
				2. Menyimpulkan hasil percobaan tentang faktor katalis terhadap laju reaksi.	-Metode: Demonstrasi				
	IPA4	5	4.7	1. Menganalisis faktor luas permukaan terhadap	-Alat: LKS	Nihil	-	-	-



				laju reaksi berdasarkan hasil percobaan					
				2. Menyimpulkan hasil percobaan tentang faktor luas permukaan terhadap laju reaksi.	-Metode: eksperimen				
Kamis, 18 Oktober 2017	IPA4	1-2	4.7	1. Menganalisis faktor katalis terhadap laju reaksi berdasarkan hasil percobaan.  2. Menyimpulkan hasil percobaan tentang faktor katalis terhadap laju reaksi.	-Alat: LKS  -Metode : Eksperimen	Nihil	-	-	-
Selasa, 24 Oktober	IPA2	3-4	3.7	1. Menentukan orde reaksi berdasarkan data	-Alat: LKS	Nihil	Siswa masih kebingungan	Memberikan latihan soal	Latihan soal terkait laju

2017				<p>konsentrasi reaktan dan laju reaksi.</p> <p>2. Menentukan orde reaksi berdasarkan data konsentrasi reaktan dan waktu reaksi.</p> <p>3. Menentukan persamaan laju reaksi</p>	-Metode : Ceramah		menentukan laju reaksi jika konsentrasi pereaksi dinaikkan dan suhu dinaikkan	terkait laju reaksi jika konsentrasi pereaksi dinaikkan dan suhu dinaikkan	reaksi jika konsentrasi pereaksi dinaikkan dan suhu dinaikkan setelah pemberian materi penentuan orde reaksi berdasarkan grafik
Rabu, 25 Oktober 2017	XI IPA2	3	3.7	<p>1. Menentukan orde reaksi berdasarkan data hasil percobaan.</p> <p>2. Menafsirkan grafik dari data percobaan suatu reaksi untuk menyatakan</p>	-Alat: LKS Grafik tempel	Nihil	-	-	-

				pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi dan orde reaksi.	-Metode : Diskusi				
	XI IPA4	5	3.7	1. Menentukan orde reaksi berdasarkan data hasil percobaan.  2. Menafsirkan grafik dari data percobaan suatu reaksi untuk menyatakan pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi dan orde reaksi.	-Alat: LKS Grafik tempel  -Metode : Diskusi	Nihil	-	-	-
Kamis, 26 Oktober 2017	XI IPA4	1-2	3.7	1. Menentukan orde reaksi berdasarkan data konsentrasi reaktan dan laju reaksi.	-Alat: LKS	Nihil	Siswa masih kebingungan menentukan laju reaksi jika konsentrasi	Memberikan latihan soal terkait laju reaksi jika konsentrasi	Latihan soal terkait laju reaksi jika konsentrasi pereaksi

				<p>2. Menentukan orde reaksi berdasarkan data konsentrasi reaktan dan waktu reaksi.</p> <p>3. Menentukan persamaan laju reaksi</p>	-Metode : Ceramah		pereaksi dinaikkan dan suhu dinaikkan	pereaksi dinaikkan dan suhu dinaikkan	dinaikkan dan suhu dinaikkan pada pertemuan selanjutnya
Senin , 30 Oktober 2017	XI IPA4	1-2	3.7	<p>1. Menentukan orde reaksi berdasarkan data konsentrasi reaktan dan laju reaksi.</p> <p>2. Menentukan orde reaksi berdasarkan data konsentrasi reaktan dan waktu reaksi.</p> <p>3. Menentukan persamaan laju</p>	-Alat: Diktat Kimia  -Metode : Ceramah	Nihil	-	-	-

				reaksi					
Selasa, 31 Oktober 2017	XI IPA2	3-4	3.7	<p>1. Menentukan orde reaksi berdasarkan data konsentrasi reaktan dan laju reaksi.</p> <p>2. Menentukan orde reaksi berdasarkan data konsentrasi reaktan dan waktu reaksi.</p> <p>3. Menentukan persamaan laju reaksi</p>	<p>-Alat: Diktat Kimia</p> <p>-Metode : Ceramah</p>	Nihil	-	-	-
Rabu, 1 November 2017	XI IPA2	3	3.6 4.6 3.7 4.7	Review Materi Laju Reaksi	Diskusi	Nihil	-	-	-

	XI IPA4	5	3.6 4.6 3.7 4.7	Review Materi Laju Reaksi	Diskusi	Nihil	-	-	-
Kamis. 2 November 2017	XI IPA4	1-2	-	Ulangan Harian Materi Laju Reaksi	-	Nihil	-	-	-
Sabtu. 4 November 2017	XI IPA2	1-2	-	Ulangan Harian Materi Laju Reaksi	-	Nihil	-	-	-

\*Jika belum dapat diselesaikan, laporkan kepada kepala sekolah hambatan yang tidak dapat diselesaikan secara mandiri.

Yogyakarta, .....

Mahasiswa PLT

Anik Nur Laili

**Lampiran 19. Jurnal Penilaian Sikap IPA 2****JURNAL PENILAIAN SIKAP**

Nama Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 1 PLERET

Tahun Pelajaran : 2017/2018

Kelas/Semester : XI IPA 2/ GASAL

Mata Pelajaran : KIMIA

No	Waktu	Nama	Kejadian / perilaku	Butir Sikap	Positif/ negatif	Tindak lanjut
1	Selasa, 3 Oktober 2017	1. ZHAZHA 2. Aprisa 3. Ina	Siswa bersemangat dalam berdiskusi, terlibat aktif dalam berdiskusi baik di dalam kelompok maupun di dalam kelas, serta berani maju untuk mengerjakan soal latihan di depan kelas.	Keaktifan	positif	Memberikan apresiasi karena telah berani maju mengerjakan soal di depan
2	Rabu, 3 Oktober 2017	1. Faiq 2. Ragane 3. Sholikhah 4. Rifat	Siswa bersemangat dalam berdiskusi, terlibat aktif dalam berdiskusi baik di dalam kelompok maupun di dalam kelas, serta berani maju untuk mengerjakan soal latihan di depan kelas.	Keaktifan	positif	Memberikan apresiasi karena telah berani maju mengerjakan soal di depan
3	Sabtu, 7 Oktober 2017	1. Alda 2. Syair	Siswa datang telat 5 menit karena pindah ruang kelas, dan mengikuti pembelajaran dengan baik.	Kedisiplinan	negatif	Menegur agar tidak terlambat masuk sekolah
4	Selasa, 10	1. Vaela	Siswa bersemangat dalam berdiskusi, terlibat	Keaktifan	positif	Memberikan apresiasi

	Oktber 2017	2. Vika 3. Alda 4. Ragane 5. Sholikhah 6. Rifat	aktif dalam berdiskusi baik di dalam kelompok maupun di dalam kelas, serta berani maju untuk menjawab LKS di depan kelas.			karena telah berani maju mengerjakan soal di depan
5	Rabu, 11 Oktber 2017	1. Alda 2. Faiq	Siswa berani mengungkapkan pendapat,maju kedepan untuk ikut serta dalam demonstrasi, dan menjawab pertanyaan	Percaya diri, aktif	Positif	Memberikan ucapan terimakasih karena telah berani maju membantu demonstrasi, dan berani berpendapat
6	Selasa, 16 Oktber 2017	1. Ina 2. Rifat	Siswa berani mengungkapkan pendapat,maju kedepan untuk presentasi menyimpulkan faktor konsentrasi dan luas permukaan terhadap laju reaksi.	Aktif	positif	Memberikan apresiasi karena telah berani maju presentasi
7	Rabu, 17 Oktober 2017	1. Faiq 2. Rifat	Siswa berani mengungkapkan pendapat,maju kedepan untuk ikut serta dalam demonstrasi, dan menjawab pertanyaan	Percaya diri, aktif	positif	Memberikan ucapan terimakasih karena telah berani maju membantu



						demonstrasi, dan berani berpendapat
8	Selasa, 24 Oktober 2017	1. Dan 2. Azril 3. Syairmawan	Siswa menggunakan buku paket dan hand out dalam mencari literatur untuk mengerjakan tugas, mampu menyelesaikan tugas yang diberikan, serta mau disuruh maju untuk mengerjakan latihan soal di papan tulis	Responsif	Positif	Memberikan apresiasi karena telah benar dalam mengerjakan soal latihan di papan tulis.
9	Rabu, 25 Oktober 2017	1. Warda 2. Ina	Siswa menggunakan buku paket dan hand out dalam mencari literatur untuk mengerjakan tugas, mampu menyelesaikan tugas yang diberikan, serta mau disuruh maju untuk mengambarkan grafik berbagai orde reaksi papan tulis	Responsif, Aktif	Positif	Memberikan apresiasi karena telah benar dalam mengambarkan grafik hubungan laju reaksi dan konsentrasi pada berbagai orde reaksi

**Lampiran 20. Jurnal Penilaian Sikap IPA 4****JURNAL PENILAIAN SIKAP**

Nama Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 1 PLERET

Tahun Pelajaran : 2017/2018

Kelas/Semester : XI IPA 4/ GASAL

Mata Pelajaran : KIMIA

No	Waktu	Nama	Kejadian / perilaku	Butir Sikap	Positif/ negatif	Tindak lanjut
1	Rabu, Oktober 2017	4. Revan 5. Alfi 6. Anggraini	Siswa bersemangat dalam berdiskusi, terlibat aktif dalam berdiskusi baik di dalam kelompok maupun di dalam kelas, serta berani maju untuk mengerjakan soal latihan di depan kelas.	Keaktifan	positif	Memberikan apresiasi karena telah berani maju mengerjakan soal di depan
2	Kamis, 5 Oktober	5. Laily 6. Linda 7. Arga 8. Rizki 9. Haqi	Siswa bersemangat dalam berdiskusi, terlibat aktif dalam berdiskusi baik di dalam kelompok maupun di dalam kelas, serta berani maju untuk mengerjakan soal latihan di depan kelas.	Keaktifan	positif	Memberikan apresiasi karena telah berani maju mengerjakan soal di depan
3	Senin, 9 Oktober 2017	3. Reva 4. Faida	Siswa keluar kelas hanya untuk melihat siswa yang sedang kerasukan makhluk halus	Kedisiplinan	negatif	Menegur agar masuk kelas, dan memberi peringatan jika keluar

						kelas akan dilaporkan ke wali kelas.
4	Kamis, 11 Oktber 2017	7. Ridwan 8. Endy	Siswa bermain game dan tidak menyelesaikan tugas dengan baik	Tanggung jawab, Disiplin	negatif	Menegur untuk tidak bermain game, dan memberi peringatan Hp nya akan dikumpulkan didepan jika masih bermain Hp.
5	Senin, 15 Oktber 2017	3. Pipit 4. Alfi 5. Haqi 6. Riva	Siswa berani mengungkapkan pendapat,maju kedepan untuk ikut serta dalam demonstrasi, dan menjawab pertanyaan	Percaya diri, aktif	Positif	Memberikan ucapan terimakasih karena telah berani maju membantu demonstrasi, dan berani berpendapat
6	Rabu, 17 Oktober 2017	3. Laily 4. Linda 5. Siti	Siswa berani mengungkapkan pendapat,maju kedepan untuk ikut serta dalam demonstrasi, dan menjawab pertanyaan	Aktif	positif	Memberikan apresiasi karena telah berani maju presentasi

**Lampiran 21. Penilaian Sikap IPA 2**

**DAFTAR NILAI TENGAH SEMESTER 1  
TAHUN PELAJARAN 2017 / 2018**

KELAS : XI IPA 2  
WALI KELAS : YUNIATUN,S.Pd.  
MAPEL :KIMIA

KKM :  
JML TATAP MUKA :

NO	NAMA	Pertemuan Ke-																Penilaian Sikap
		1		2		3		4		5		6		7		8		
		keaktifan	kerjasama	Disiplin	Tanggung jawab	Keaktifan	kerjasama	Percaya diri	Keaktifan	kerjasama	Keaktifan	Percaya diri	Tanggung jawab	Responsif	keaktifan	Responsif	Disiplin	
1	VAELA NUR HIKMAWATI	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	B
2	VIKA MEI ANGGRAITA	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	B
3	WARDA FARICHA PUTRI	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3	4	B
4	ZHAZHA SULISTYA NENGRUM	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	B
5	AGHDANADHIFA FAIZA N	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	B
6	ALDA ADIATMA	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	4	B
7	APRISA ELIA PUTRI	4	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	B
8	AZRIL IHZA RAIHAN	3	4	4	3	3	4	2	3	4	3	3	4	3	3	3	4	B
9	DAN SALVASIE	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	B

10	DHAFIN PRADANA PUTRA	3	4	4	3	3	4	2	3	4	3	3	4	3	3	3	4	B
11	DHIYA FARA USAMAH	3	4	4	3	3	4	2	3	4	3	3	4	3	3	3	4	B
12	ERNI VIDIASTUTI	3	4	4	3	3	4	2	3	4	3	3	4	3	3	3	4	B
13	FARAH AHZAROH	3	4	4	3	3	4	2	3	4	3	3	4	3	3	3	4	B
14	IKA NUR ALFIANA PUTRA	3	4	4	3	3	4	2	3	4	3	3	4	3	3	3	4	B
15	INAAROTUL 'ULYA	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	B
16	MUHAMMAD FAIQ NUR H	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	B
17	NOVIA ISTIKOMAH	3	4	4	3	3	4	2	3	4	3	3	4	3	3	3	4	B
18	PUSPA NABILA	3	4	4	3	3	4	2	3	4	3	3	4	3	3	3	4	B
19	RAGANE ARYAKUSUMA	4	4	4	3	4	4	2	3	4	3	3	4	3	3	3	4	B
20	RALISZA FARELLINE PRASETYA	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4	B
21	RIFKI AKHMAD FAUZIE	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	B
22	SHOLIKHAH FADLILATUNISA	4	4	4	3	4	4	2	3	4	3	3	4	3	3	3	4	B
23	SYAIRMAWAN ALI SUTOPO	3	4	3	3	3	4	2	3	4	3	3	4	3	3	3	4	B
24	MUHAMAD ABDUL MUNIF	3	4	4	3	3	4	2	3	4	3	3	4	3	3	3	4	B
25	AHMAD RIFAT NUR MUSTOPA	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	A

**Lampiran 22. Penilaian Sikap IPA 4**

**DAFTAR NILAI TENGAH SEMESTER 1  
TAHUN PELAJARAN 2017 / 2018**

KELAS : XI IPA 4

KKM :

WALI KELAS : DARA ZUKHANA, S. Pd.

JML TATAP

MAPEL : KIMIA

MUKA :

NO	NAMA	Pertemuan ke-																Penilaian Sikap
		1		2		3		4		5		6		7		8		
		keaktifan	kerjasama	Disiplin	Tanggung jawab	Keaktifan	kerjasama	Percaya diri	Keaktifan	kerjasama	Keaktifan	Percaya diri	Tanggung jawab	Responsif	keaktifan	Responsif	Disiplin	
1	MUHAMMAD ENDI PURIAWAN	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	B
2	NUR FITRIYANI	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	B
3	PIPIT HIDAYATI	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	A
4	REEVAN REISMAHENDRA	4	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	B
5	RICKY EKA ARDIANTO	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	B
6	RIZKI DANTIK AMELIA	3	4	4	3	4	4	2	4	4	3	3	4	3	3	3	3	B
7	SAMUDRA WIJAYA	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	B
8	SHOFIYATUN NISA	3	4	4	4	4	4	2	3	4	3	3	4	3	3	3	3	B
9	ALFI HIKMAH	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	A
10	ANGGRAENI PIKA PRAMUDITA	4	4	4	3	4	4	2	3	4	3	3	4	3	3	3	3	B
11	DIAH RAHMAWATI	3	4	4	4	3	4	2	3	4	3	3	4	3	3	3	3	B

12	FAIDAH NUR AINI	3	4	3	3	4	4	2	3	4	3	3	4	3	3	3	3	B
13	FARADHILA NABISYA CHOIRISA	3	4	4	3	3	4	2	3	4	3	3	4	3	3	3	3	B
14	LAYLIE RAHMAWATI	4	4	4	3	4	4	2	3	4	4	3	4	4	4	3	3	A
15	LINDHA KURNIAWATI	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	B
16	MUHAMMAD ARGASURYA NP	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	A
17	MUHAMMAD HAQQIM	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3	3	A
18	RIVA WAHYU KARTIKA PUTRI	3	4	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	B
19	RIZKI KHUSNA UTAMI	4	4	4	3	4	4	2	3	4	3	3	4	3	3	3	3	B
20	SITI KHOIRUL KHASANAH	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	B
21	TRI INDRI ASTUTI	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	B
22	MUHAMMAD RIDWAN NURISM	3	3	3	3	4	4	2	3	4	3	3	4	3	3	3	3	B
23	NIA KARTIKASARI	3	4	4	3	4	4	2	3	4	3	3	4	3	3	3	3	B
24	Ani Sanjani	3	3	4	3	3	4	2	3	4	3	3	4	3	3	3	3	B

### Lampiran 23. Penilaian Pengetahuan IPA 2

Kelas : XI IPA 2

Mata Pelajaran :

No	Nama Siswa	NILAI YANG DIPEROLEH SISWA																			
		KD 3.6				KD 3.7				KD 3.....				KD 3.....				UH	Remidial	Nilai PAS	Nilai Rapor
		Tgl:	Tgl:	Tgl:	N. akhir	Tgl:	Tgl:	Tgl:	N. akhir	Tgl:	Tgl:	Tgl:	N. akhir	Tgl:	Tgl:	Tgl:	N. akhir				
		07-Okt		10-Okt				31-Okt													
		Tes Tulis	Tes Lisan	Penugasan		Tes Tulis	Tes Lisan	Penugasan		Tes Tulis	Tes Lisan	Penugasan		Tes Tulis	Tes Lisan	Pengasan					
1	VAELA NUR HIKMAWATI	100		92	96			90	90									93			
2	VIKA MEI ANGGRAITA	100		92	96			90	90									93			
3	WARDA FARICHA PUTRI	80		92	86			85	85									90			
4	ZHAZHA SULISTYA NENGRUM	100		92	96			90	90									90			
5	AGHDANADHIFA FAIZAN	80		100	90			80	80									80			
6	ALDA ADIATMA	100		95	97,5			80	80									83			
7	APRISA ELIA PUTRI	70		92	81			90	90									93			
8	AZRIL IHZA RAIHAN	100		95	97,5			85	85									77			
9	DAN SALVASIE	100		95	97,5			80	80									70	78		
10	DHAFIN PRADANA PUTRA	100		95	97,5			85	85									70	77		
11	DHIYA FARA USAMAH	80		92	86			85	85									80			



12	ERNI VIDIASTUTI	80		100	90			85	85									80			
13	FARAH AHZAROH	70		100	85			80	80									83			
14	IKA NUR ALFIANA PUTRA	80		95	87,5			80	80									73			
15	INAAROTUL 'ULYA	70		92	81			90	90									90			
16	MUHAMMAD FAIQ NUR H	80		92	86			85	85									90			
17	NOVIA ISTIKOMAH	80		92	86			85	85									80			
18	PUSPA NABILA	70		92	81			85	85									70	97		
19	RAGANE ARYAKUSUMA	70		92	81			85	85									87			
20	RALISZA FARELLINE PRASETYA	80		92	86			85	85									80			
21	RIFKI AKHMAD FAUZIE	70		92	81			80	80									77			
22	SHOLIKHAH FADLILATUNISA	80		100	90			85	85									87			
23	SYAIRMAWAN ALI SUTOPO	100		95	97,5			85	85									70	92		
24	MUHAMAD ABDUL MUNIF	70		92	81			80	80									90			
25	AHMAD RIFAT NUR MUSTOPA	77		95	86			90	90									80			

### Lampiran 24. Penilaian Pengetahuan IPA 4

Kelas : XI IPA 2

Mata Pelajaran :  
KIMIA

No	Nama Siswa	NILAI YANG DIPEROLEH SISWA																			PREDIKAT	
		KD 3.6				KD 3.7				KD 3.....				KD 3.....				UH	Remidial	Nilai PAS		Nilai Rapor
		Tgl:	Tgl:	Tgl:	N. akhir	Tgl:	Tgl:	Tgl:	N. akhir	Tgl:	Tgl:	Tgl:	N. akhir	Tgl:	Tgl:	Tgl:	N. akhir					
		12-Okt		12-Okt				30-Okt														
		Tes Tulis	Tes Lisan	Penugasan		Tes Tulis	Tes Lisan	Penu gasa n		Tes Tulis	Tes Lisan	Penu gasa n		Tes Tulis	Tes Lisan	Penuga san						
1	MUHAMMAD ENDI PURIAWAN	90		85	87,5			80	80									60	80			
2	NUR FITRIYANI	100		100	100			85	85									80				
3	PIPIT HIDAYATI	100		89	94,5			85	85									63	92			
4	REEVAN REISMAHENDRA	100		98	99			80	80									70	85			
5	RICKY EKA ARDIANTO	70		85	77,5			80	80									63	83			
6	RIZKI DANTIK AMELIA	100		100	100			85	85									83				
7	SAMUDRA WIJAYA	98		98	98			80	80									63	88			
8	SHOFIYATUN NISA	98		98	98			90	90									70	92			
9	ALFI HIKMAH	85		85	85			90	90									83				
10	ANGGRAENI PIKA	100		100	100			90	90									83				

	PRAMUDITA																					
11	DIAH RAHMAWATI	80		85	82,5			80	80									70	85			
12	FAIDAH NUR AINI	80		85	82,5			85	85									83				
13	FARADHILA NABISYA CHOIRISA	80		90	85			85	85									83				
14	LAYLIE RAHMAWATI	90		85	87,5			90	90									83				
15	LINDHA KURNIAWATI	80		90	85			85	85									90				
16	MUHAMMAD ARGASURYA N P	70		85	77,5			80	80									83				
17	MUHAMMAD HAQQI M	70		85	77,5			80	80									83				
18	RIVA WAHYU KARTIKA PUTRI	80		90	85			80	80									87				
19	RIZKI KHUSNA UTAMI	80		90	85			85	85									83				
20	SITI KHOIRUL KHASANAH	100		85	92,5			85	85									80				
21	TRI INDRI ASTUTI	100		100	100			80	80									83				
22	MUHAMMAD RIDWAN NURIS M	100		85	92,5			80	80									60	85			
23	NIA KARTIKASARI	100		85	92,5			85	85									90				
24	Ani Sanjani	70		85	77,5			80	80									60	85			

Lampiran 25. Penilaian Ketrampilan IPA 2

Kelas : XI IPA 2

Mata Pelajaran : KIMIA

NO.	NAMA SISWA	KD 4.6				KD 4.7				NA	PREDIKAT	NARASI
		PRAK	PROJ	FORTO	PRODUK	PRAK	PROJ	FORTO	PRODUK			
1	VAELA NUR HIKMAWATI			92		85				88,5		
2	VIKA MEI ANGGRAITA			92		85				88,5		
3	WARDA FARICHA PUTRI			92		85				88,5		
4	ZHAZHA SULISTYA NENGRUM			92		85				88,5		
5	AGHDANADHIFA FAIZA N			100		85				92,5		
6	ALDA ADIATMA			95		90				92,5		
7	APRISA ELIA PUTRI			92		90				91		
8	AZRIL IHZA RAIHAN			95		85				90		
9	DAN SALVASIE			95		85				90		
10	DHAFIN PRADANA PUTRA			95		85				90		
11	DHIYA FARA USAMAH			92		85				88,5		
12	ERNI VIDIASTUTI			100		85				92,5		
13	FARAH AHZAROH			100		85				92,5		
14	IKA NUR ALFIANA PUTRA			95		85				90		
15	INAAROTUL 'ULYA			92		85				88,5		
16	MUHAMMAD FAIQ NUR H			92		85				88,5		
17	NOVIA ISTIKOMAH			92		85				88,5		
18	PUSPA NABILA			92		85				88,5		

19	RAGANE ARYAKUSUMA			92		85				88,5		
20	RALISZA FARELLINE PRASETYA			92		85				88,5		
21	RIFKI AKHMAD FAUZIE			92		85				88,5		
22	SHOLIKHAH FADLILATUNISA			100		85				92,5		
23	SYAIRMAWAN ALI SUTOPO			95		90				92,5		
24	MUHAMAD ABDUL MUNIF			92		85				88,5		
25	AHMAD RIFAT NUR MUSTOPA			95		90				92,5		

Lampiran 26. Penilaian Ketrampilan IPA 4

Kelas : XI IPA 4

Mata Pelajaran : KIMIA

NO.	NAMA SISWA	KD 4.6				KD 4.7				NA	PREDIKAT	NARASI/DESKRIPSI
		PRAK	PROJ	FORTO	PRODUK	PRAK	PROJ	FORTO	PRODUK			
1	MUHAMMAD ENDI PURIAWAN			85		80				82,5		
2	NUR FITRIYANI			100		85				92,5		
3	PIPIT HIDAYATI			89		85				87		
4	REEVAN REISMAHENDRA			98		80				89		
5	RICKY EKA ARDIANTO			85		80				82,5		
6	RIZKI DANTIK AMELIA			100		90				95		
7	SAMUDRA WIJAYA			98		80				89		
8	SHOFIYATUN NISA			98		85				91,5		
9	ALFI HIKMAH			85		85				85		
10	ANGGRAENI PIKA PRAMUDITA			100		85				92,5		
11	DIAH RAHMAWATI			85		85				85		
12	FAIDAH NUR AINI			85		85				85		
13	FARADHILA NABISYA CHOIRISA			90		85				87,5		
14	LAYLIE RAHMAWATI			85		90				87,5		
15	LINDHA KURNIAWATI			90		90				90		
16	MUHAMMAD ARGASURYA N P			85		90				87,5		
17	MUHAMMAD HAQQI M			85		90				87,5		
18	RIVA WAHYU KARTIKA PUTRI			90		90				90		
19	RIZKI KHUSNA UTAMI			90		85				87,5		

20	SITI KHOIRUL KHASANAH			85		85				85		
21	TRI INDRI ASTUTI			100		85				92,5		
22	MUHAMMAD RIDWAN NURIS M			85		80				82,5		
23	NIA KARTIKASARI			85		90				87,5		
24	Ani Sanjani			85		80				82,5		

**Lampiran 27. Foto Kegiatan**



Kegiatan Belajar Mengajar



Kegiatan Belajar Mengajar





Kegiatan Ulangan Harian



Kegiatan Remedial



Kegiatan Sekolah



Lampiran 28. Kartu Kunjungan DPL



**KARTU BIMBINGAN PLT**  
**PUSAT PENGEMBANGAN PPL DAN PKL**  
 LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN (LPPMP) UNY  
 TAHUN 2017

**F04**  
 UNTUK MAHASISWA

Nama Sekolah / Lembaga : SMA N. PLERET  
 Alamat Sekolah : ..... Fax./ Telp. Sekolah : .....  
 Nama DPL PLT : .....  
 Prodi / Fakultas DPL PLT : PENDIDIKAN KIMIA / FMIPA  
 Jumlah Mahasiswa PLT : 2

No	Tgl. Kehadiran	Jml Mhs	Materi Bimbingan	Keterangan	Tanda Tangan DPL PLT
1.	14 September 2017	2	Koordinasi Awal PLT		
2.	6 Oktober 2017	2.	Kunjungan DPL ke sekolah		
3.	25 Oktober 2017	2.	Ujian PLT (Suporasi Kalar)		
4.	10 November 2017	2.	Bimbingan Laporan PLT		

**PERHATIAN :**  
 ➤ Kartu bimbingan PLT ini dibawa oleh mhs PLT (1 kartu utk 1 prodi).  
 ➤ Kartu bimbingan PLT ini harap diisi materi bimbingan dan dimintakan tanda tangan dari DPL PLT setiap kali bimbingan di lokasi.  
 ➤ Kartu bimbingan PLT ini segera dikembalikan ke PP PPL & PKL UNY paling lambat 3 (tiga) hari setelah penarikan mhs PLT untuk keperluan administrasi.

Mengetahui,  
 Kepala PP PPL DAN PKL,

Dr. Sulis Triyono, M.Pd  
 NIP. 19580506 198601 1 001



Pleret, 14 November 2017  
 Ketua Kelompok PLT

GABRIEL RIAN GERALDO

## Lampiran 29. Matriks Kegiatan

MATRIKS PROGRAM KERJA PLT UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
TAHUN 2017

Nama Mahasiswa  
NIM  
Fak/Jur/Prodi  
Dosen Pamong PPL

Anik Nur Laili  
14303241003  
FMIPA/P. Kimia/P. Kim  
Yulianti, M. Kes

Nama Sekolah  
Alamat Sekolah  
Guru Pembimbing  
Dosen Pembimbing

SMA N 1 Pleret  
Jl. Pleret  
Sudaryanti, S. Si  
Heru Pratomo Al., M. Si

No	Program/Kegiatan PPL		Jumlah Jam per Minggu												Jml Jam
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	Pembuatan Program PLT	R	6												6
	a. Observasi	P	6												6
		R	3												3
	b. Menyusun Matrik PLT	P	3												3
2	Administrasi Pembelajaran	R		5											5
	a. Silabus	P		5											5
		R		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
	b. Pembuatan Kisi-Kisi dan Soal Penilaian per-KD	P		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
3	Pembelajaran Kokurikuler (Kegiatan Mengajar Terbimbing)														
	a. Persiapan	R	2	2	6	6	6	6	6	6	6	3	3		46
	1) Konsultasi	P	2	2	6	6	6	6	6	6	6	3	3		46
		R		3	3	3	3	3	3	3	3				21
	2) Mengumpulkan Materi	P		3	3	3	3	3	3	3	3				21



		R	3	3	3	3	3	3	3	3							21
	3) Membuat RPP	P	3	3	3	3	3	3	3	3							21
		R	3	2	2	4	4	4	4	4							28
	4) Membuat Media	P	3	2	2	4	4	4	4	4							28
	b. Mengajar Terbimbing	R				10	10	10	10	10							50
	1) Praktik Mengajar	P				12	10	10	10	14							56
		R				6	6	6	6	6							30
	2) Penilaian dan Evaluasi	P				6	6	6	6	6							30
4	Kegiatan Non-Mengajar	R	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	54
	a. Membantu Guru Piket	P	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	54
		R	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
	b. Salam pagi	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
	c. Membantu Penjaga Perpustakaan	R	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18
		P	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18
	d. Membantu Persiapan UTS	R	5	2,5													30
		P	5	2,5													30
	e. Membantu Persiapan Upacara	R		0,5			0,5	0,5	0,5	0,5							2,5
		P		0,5			1,5	1,5	0,5	0,5							4,5
	f. Upacara Bendera	R		0,5			0,5		0,5	0,5							2
		P		0,5			0,5		0,5	0,5							2
5	a. Membuat Laporan PLT	R														6	6
	Membuat Laporan PLT	P														6	6
		R	31	51	25	42	43	42,5	43	40	17	3	6	0			343,5
		P	31	51	25	44	44	43,5	43	44	17	3	6	0			351,5
	Jumlah Jam	R	31	51	25	42	43	42,5	43	40	17	3	6	0			343,5
		P	31	51	25	44	44	43,5	43	44	17	3	6	0			351,5



Kepala Sekolah  
SMA N 1 PLERET

Drs. Imam Nurrohmah  
NIP. 19610823 198703 1 007

Mengetahui,  
Dosen Pembimbing Lapangan

Heru Pratomo, M.Si  
NIP. 19600604 198403 1 002

Mahasiswa PLT

Anik Nur Laili  
NIM. 14303241063