

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

**Nama Lokasi: SMA Negeri 2 SLEMAN  
Alamat: Brayut, Pandowoharjo, Sleman, D.I. Yogyakarta  
18 Juli sampai dengan 15 September 2016**

**Disusun dan diajukan guna memenuhi persyaratan dalam menempuh  
mata kuliah PPL**



**Disusun Oleh:  
DINDA NADIA MUTIARA IFTHINAN  
13303241025**

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

## LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, kami pembimbing PPL di SMA Negeri 2 Sleman, menerangkan bahwa mahasiswa di bawah ini:


Nama : Dinda Nadia Mutiara Ifthinan  
NIM : 13303241025  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Fakultas : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah melaksanakan kegiatan PPL di SMA Negeri 2 Sleman mulai tanggal 18 Juli 2016 sampai dengan 15 September 2016. Hasil kegiatan tercakup dalam naskah laporan ini.

Yogyakarta, 15 September 2016

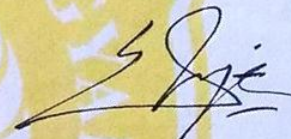
Dosen Pembimbing Lapangan

Guru Pembimbing



Marfuatun, M.Si

NIP. 19840406 200604 2 001



Eni Purwantini

NIP. 19610201 198601 2 001

Mengetahui,

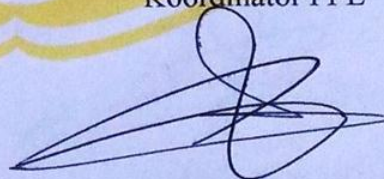
Kepala SMA N 2 Sleman

Koordinator PPL



Drs. Dahari, M.M

NIP. 19600813 198803 1 003



Duladi, S.Pd

NIP. 19570701 198602 1 002

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat, sehingga penyusun bisa menyelesaikan kegiatan PPL 2016 di SMA Negeri 2 Sleman dengan lancar. Kegiatan PPL 2016 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 PPL bagi mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta serta merupakan hasil dari pengalaman dan observasi penyusun selama melaksanakan kegiatan PPL di SMA Negeri 2 Sleman.

Penyusun menyadari keberhasilan laporan ini atas bantuan berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada :

1. Prof. Dr. Rochmat Wahab, selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan fasilitas kepada mahasiswa berupa kegiatan PPL sebagai media mahasiswa untuk dapat mengaplikasikan dan mengabdikan ilmu di masyarakat pendidikan.
2. Drs Dahari, M.M., selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 2 Sleman yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada mahasiswa PPL selama melaksanakan kegiatan PPL di SMA Negeri 2 Sleman.
3. Ibu Marfuatun, M.Si., selaku DPL PPL SMA Negeri 2 Sleman yang telah memberikan banyak arahan dan dukungan selama PPL.
4. Pak Duladi, S.Pd., selaku koordinator PPL SMA Negeri 2 Sleman yang telah memberikan bimbingan dan bantuan moral maupun material.
5. Ibu Eni Purwantini, selaku guru pembimbing kimia yang telah memberikan bimbingan selama melaksanakan kegiatan PPL di SMA Negeri 2 Sleman.
6. Kepala LPPMP UNY beserta stafnya yang telah membantu pengkoordinasian dan penyelenggaraan kegiatan PPL.
7. Bapak Ibu Guru dan Karyawan SMA Negeri 2 Sleman yang banyak membantu dalam pelaksanaan PPL.
8. Seluruh peserta didik SMA Negeri 2 Sleman khususnya kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 yang telah bekerja sama dengan baik.

9. Ayah, Ibu, Adik, dan semua keluarga di rumah, atas doa dan segala dorongan baik moral maupun material.
10. Teman–teman seperjuangan PPL di SMA Negeri 2 Sleman yang selalu memberi dukungan dan kerja samanya.
11. Seluruh pihak yang tidak dapat penyusun sebutkan satu-persatu yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan PPL.

Penyusun menyadari bahwa dalam pelaksanaan PPL 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 PPL. 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.

Yogyakarta, 15 September 2016

Penyusun



Dinda Nadia Mutiara I

NIM. 13303241025

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
ABSTRAK .....	viii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Analisis Situasi.....	2
B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL.....	10
BAB II. PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL.....	14
A. Persiapan PPL.....	14
B. Pelaksanaan Program PPL.....	16
C. Analisis Hasil Pelaksanaan.....	29
BAB III. PENUTUP.....	32
A. Kesimpulan.....	32
B. Saran .....	33
DAFTAR PUSTAKA .....	35
LAMPIRAN.....	36

## DAFTAR LAMPIRAN

Kalender Akademik

Jadwal Pelajaran

Laporan Mingguan

Matriks Program Kerja PPL

Observasi Kondisi Sekolah

Observasi Pembelajaran di Kelas dan Observasi Peserta

Didik Laporan Dana Pelaksanaan PPL

Program Semester

Silabus Pembelajaran

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Daftar Nama Peserta Didik

Kisi-Kisi Penulisan Soal Ulangan Harian 1

Soal Ulangan Harian 1

Kunci Jawaban dan Pedoman Penilaian Ulangan Harian 1

Analisis Hasil Ulangan Harian 1

Kisi-Kisi Penulisan Soal Remedial Ulangan Harian 1

Soal Remedial Ulangan Harian 1

Kunci Jawaban dan Pedoman Penilaian Remedial Ulangan Harian 1

Analisis Hasil Remedial Ulangan Harian 1

Kisi-Kisi Penulisan Soal Pengayaan Ulangan Harian 1

Soal Pengayaan Ulangan Harian 1

Kunci Jawaban dan Pedoman Penilaian Pengayaan Ulangan Harian 1

Analisis Hasil Pengayaan Ulangan Harian 1

Kisi-Kisi Penulisan Soal Ulangan Harian 2

Soal Ulangan Harian 2

Kunci Jawaban dan Pedoman Penilaian Ulangan Harian 2

Analisis Hasil Ulangan Harian 2

Kisi-Kisi Penulisan Soal Remedial Ulangan Harian 2

Soal Remedial Ulangan Harian 2

Kunci Jawaban dan Pedoman Penilaian Remedial Ulangan Harian 2

Analisis Hasil Remedial Ulangan Harian 2

Dokumentasi

Kartu Bimbingan PPL

## **ABSTRAK**

### **LAPORAN PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL) DI SMA NEGERI 2 SLEMAN**

**Dinda Nadia Mutiara Ifthinan  
13303241025  
Pendidikan Kimia / FMIPA**

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan salah satu mata kuliah wajib bagi mahasiswa prodi pendidikan untuk memberikan pengalaman belajar bagi mahasiswa, terutama dalam hal pengalaman mengajar, memperluas wawasan, pelatihan dan pengembangan kompetensi yang diperlukan dalam bidangnya. Pelaksanaan PPL ini akan sangat membantu mahasiswa dalam memasuki dunia kependidikan dan sebagai sarana untuk menerapkan ilmu yang diperolehnya selama mengikuti perkuliahan. Kegiatan PPL dilaksanakan di SMA Negeri 2 Sleman yang berlokasi di Brayut, Pandowoharjo, Sleman, D.I. Yogyakarta.

Pelaksanaan kegiatan PPL dimulai pada tanggal 18 Juli 2016 sampai dengan 15 September 2016. Kegiatan PPL dilaksanakan dari observasi sekolah dan observasi kelas hingga pelaksanaan PPL yaitu persiapan mengajar, pelaksanaan mengajar, dan analisis hasil mengajar. Hal-hal yang dilakukan sebelum mengajar adalah konsultasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) kepada guru pembimbing, membuat media pembelajaran, metode pembelajaran dan soal-soal evaluasi. Pelaksanaan PPL dilaksanakan pada mata pelajaran kimia di kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2. Selain itu, mahasiswa juga berperan dalam kegiatan di sekolah seperti piket Kegiatan Belajar Mengajar (KBM), piket guru, piket among siswa, inventarisasi laboratorium kimia, dan lain-lain.

Program yang diselenggarakan pada kegiatan PPL dilaksanakan dengan baik dan dapat memberikan pengalaman yang membantu mahasiswa dalam mematangkan ilmu yang didapat di bangku perkuliahan. Dalam pelaksanaan program-program tersebut tidak pernah terlepas dari hambatan dan kendala, akan tetapi semua dapat diatasi dengan adanya semangat dan kerjasama yang baik dari berbagai pihak yang terkait.

**Kata Kunci :**

*Praktik Pengalaman Lapangan (PPL), SMA Negeri 2 Sleman*

## **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 (PPL) sebagai mata kuliah wajib yang harus ditempuh oleh setiap mahasiswa didik UNY.

Pelaksanaan program PPL 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”.

Program studi atau jurusan kependidikan melaksanakan program KKN KEPENDIDIKAN atau program PPL memiliki visi yakni sebagai wahana pembentukan calon guru atau tenaga kependidikan yang profesional. Melalui penerjunan mahasiswa didik ke lembaga yang telah ditentukan dalam rangka melaksanakan kedua program tersebut, maka diharapkan visi KKN KEPENDIDIKAN atau program PPL dapat tercapai sehingga dapat menuju visi UNY pula yakni Ketaqwaan, Kemandirian dan Kecendekiaan.

Sebelum melaksanakan kegiatan PPL ini, mahasiswa sebagai praktikan telah menempuh kegiatan sosialisasi, yaitu pra-PPL melalui mata kuliah Pembelajaran

Mikro dan Observasi di SMA Negeri 2 Sleman. Dalam pelaksanaan PPL di SMA Negeri 2 Sleman terdiri dari mahasiswa yang berasal dari berbagai jurusan sebagai berikut:

No	Nama Mahasiswa	Jurusan
1	MEGA TRI LESTARI	Bhs. Indonesia
2	KUSTYAR DWI RANGGA	Bhs. Indonesia
3	NUR HAMIDAH ASSA“DIYAH	Bhs. Prancis
4	NURHIKMAH	Bhs. Prancis
5	RR VIQI DIAN P	Bhs. Prancis
6	DEVI FERIYANJANI	Fisika
7	FAUZIYAH CHOIRUNNISA	Fisika
8	RIZKY AZMIARTI	Kimia
9	DINDA NADIA MUTIARA	Kimia
10	ANDHITA WICAKSONO N	Matematika
11	TEDUH SUKMA WIJAYA	Matematika
12	DIAH SAFITRI	Sosiologi
13	MUTHIA HERAPUTRI	Sosiologi
14	NUNING ERNAWATI	Akuntansi
15	MELINDA DHIAN KUSUMA	Akuntansi

## A. Analisis Situasi

### 1. Letak Geografis

SMA Negeri 2 Sleman berlokasi di Brayut, Pandowoharjo, Sleman D.I. Yogyakarta. Telp. (0274) 869774.

### 2. Kondisi Sekolah

SMA Negeri 2 Sleman memiliki gedung dan tanah yang cukup luas. Terdapat 12 ruang kelas sebagai kegiatan belajar mengajar yang masing-masing kelas terdiri dari 32 peserta didik. Kelas X terdiri dari 4 kelas, kelas XI terdiri dari 4 kelas dan kelas XII terdiri dari 4 kelas.

SMA Negeri 2 Sleman memiliki visi dan misi sebagai berikut:

**a. Visi :**

Bertakwa, berprestasi dan berbudaya

**b. Misi :**

1. Mengamalkan ajaran agama sesuai dengan keyakinannya.
2. Mengembangkan sikap toleransi terhadap sesama.
3. Menumbuhkan semangat keunggulan, keteladanan serta prestasi dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi.
4. Meningkatkan prestasi akademis lulusan untuk dapat melanjutkan ke Perguruan Tinggi.
5. Memberikan kesempatan yang sama kepada seluruh warga sekolah untuk mengembangkan potensi dirinya.
6. Membangun dan mengembangkan budaya belajar yang dinamis, berdisiplin dan bertanggung jawab
7. Menumbuhkan penghayatan terhadap nilai-nilai budaya bangsa dan ajaran agama yang dianut sehingga menjadi sumber kearifan dalam bertindak.

**3. Potensi Fisik Sekolah**

SMA Negeri 2 Sleman memiliki sarana prasarana penunjang kegiatan belajar mengajar yang cukup lengkap. Adapun secara garis besar dapat diuraikan sebagai berikut:

**a) Fasilitas Fisik yang tersedia:**

1) Ruang Teori	2) Ruang Praktik	3) Ruang Pendukung
(a) Terdiri dari 12 ruang belajar teori yang lengkap dengan	(a) Laboratorium (1) Lab. Komputer (2) Lab. Bahasa (3) Lab. Kimia	(a) Ruang kepala sekolah (b) Ruang Guru (c) Ruang wakasek (d) Ruang BK

LCD	(4) Lab. Fisika (5) Lab. Biologi (b) Perpustakaan (c) <i>Bussiness center</i> (1) Koperasi Siswa (2) Kantin	(e) Ruang TU (f) Ruang keterampilan (g) Ruang Satpam (h) Ruang UKS (i) Ruang OSIS (j) Ruang Agama (k) Halaman sekolah (l) Lapangan Upacara (m) Tempat parkir (n) Kamar Mandi (o) Lapangan Olahraga (p) Mushola
-----	--	---

***b) Fasilitas Kegiatan Belajar Mengajar***

- 1) Modul belajar
- 2) Media pembelajaran
- 3) Buku paket
- 4) LCD
- 5) Komputer

***c) Peralatan Praktik yang tersedia***

- 1) Komputer
- 2) Kamera
- 3) Alat dan bahan kimia
- 4) Alat praktik fisika
- 5) Alat dan bahan praktik biologi

***d) Peralatan Komunikasi***

- 1) Telepon
- 2) Papan pengumuman
- 3) Majalah dinding
- 4) Pengeras suara
- 5) Internet/ Wifi

***e) Sarana dan prasarana Olahraga***

- 1) Lapangan (voli, lompat tinggi, lompat jauh, basket)

- 2) Bola (tendang, voli, basket, tenis, tangan, kasti)
- 3) Kun gepeng, kun lancip.
- 4) Lembing alumunium, lembing bambu
- 5) Raket bulutangkis
- 6) Corong
- 7) Tongkat (estafet, kasti)
- 8) Net (voli, bulutangkis)
- 9) Cakram putra, cakram putri
- 10) Peluru putra, peluru putri
- 11) Bad
- 12) Matras
- 13) Tape/Radio

### **3. Bidang Akademis**

SMA Negeri 2 Sleman telah banyak meraih berbagai prestasi baik di bidang akademik maupun non akademik bukan hanya di tingkat kabupaten, dan tingkat propinsi bahkan tingkat nasional pun SMA Negeri 2 Sleman juga memiliki prestasi yang cukup membanggakan.

Proses belajar mengajar intrakurikuler di SMAN 2 Sleman dimulai pada pukul 07.00 WIB sampai dengan 13.45 WIB, kecuali untuk hari Jum'at kegiatan belajar mengajar berakhir pukul 11.15 WIB. Sebelum kegiatan belajar mengajar dimulai setiap harinya selama 15 menit dari pukul 07.00 – 07.15 diadakan kegiatan literasi. Setelah itu menyanyikan lagu wajib Indonesia Raya dilanjutkan dengan membaca Asmaul Husna untuk peserta didik yang beragama muslim. Khusus untuk hari jumat, setelah menyanyikan lagu wajib Indonesia Raya dilanjutkan dengan membaca Al Quran bagi peserta yang beragama muslim dan kegiatan doa untuk peserta didik yang beragama nonmuslim. Kegiatan ekstrakurikuler dilaksanakan setelah pulang sekolah sesuai dengan jadwal masing- masing.

### **4. Potensi Peserta didik**

SMAN 2 Sleman memiliki dua program penjurusan yaitu ilmu pengetahuan alam dan ilmu pengetahuan sosial, dengan jumlah peserta didik seluruhnya mencapai 384 peserta didik. Apabila dilihat dari segi kualitas

input, SMK Negeri 1 Godean memiliki kualitas masukan yang sangat baik, terbukti dari banyaknya peminat yang mendaftar di SMAN 2 Sleman. Selain itu sekolah ini juga melengkapi kegiatan peserta didik dengan mengadakan berbagai kegiatan ekstrakurikuler baik dalam bidang seni maupun olahraga seperti: Pramuka (ekstra wajib), Volly, Paduan Suara, Tenis meja, membatik, Seni tari, TONTI, Futsal, Bahasa Inggris, PMR, Koor Gereja, Musik Instrumen, KIR, Karawitan, BTQ, Hadroh, dan SBQ.

## **5. Potensi Guru dan Karyawan**

SMAN 2 Sleman dipimpin oleh seorang kepala sekolah dengan tiga wakil kepala sekolah yaitu wakasek kurikulum, wakasek sarana prasarana, dan wakasek kesiswaan, masing-masing wakasek memiliki ranah kerja yang saling berkaitan. Guru pengajar di SMAN 2 Sleman sebanyak 30 orang, yang terdiri dari 24 guru tetap dari pemerintah dan 6 guru tidak tetap atau guru bantu. Pendidikan terakhir guru di SMAN 2 Sleman rata-rata adalah S1. Ini menunjukkan bahwa tenaga pengajar di SMAN 2 Sleman sudah memenuhi standar kriteria. Sedangkan untuk staf karyawan terdapat 16 staf di SMAN 2 Sleman.

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

### **1. Perangkat Pembelajaran**

#### **a. Kurikulum Tingkat Kesatuan Pembelajaran (KTSP)**

Kurikulum yang saat ini dipakai oleh sekolah adalah KTSP yang digunakan pada setiap tingkat. Sedangkan untuk peserta didik baru tahun sekarang menggunakan kurikulum 2013. 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 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.

**2. Proses Pembelajaran a.**

**Membuka Pelajaran**

Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan memberikan salam kepada peserta didik, yang kemudian dilanjutkan dengan menyampaikan tujuan pembelajaran kepada 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 LKS yang berisi pembahasan materi juga latihan soal. Setiap peserta didik masing- masing mendapatkan satu LKS 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 LKS.

**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 papan tulis dan spidol.

**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).

**3. 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 SMAN 2 Sleman 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.

## **B. Perumusan Program Dan Rancangan Kegiatan PPL**

Kegiatan PPL di sekolah untuk meningkatkan potensi bakat dan minat peserta didik guna menunjang proses belajar mengajar, meningkatkan kondisi lingkungan sekolah yang mendukung proses belajar mengajar. Pelaksanaan kegiatan PPL di SMA Negeri 2 Sleman ini mempunyai beberapa manfaat, diantaranya:

1. Bagi kepala sekolah akan membantu meningkatkan pengelolaan sarana belajar mengajar yang efektif.
2. Bagi guru akan lebih membantu terciptanya situasi belajar mengajar yang efektif, lebih aktif, dan inovatif.
3. Bagi peserta didik dapat menyalurkan dan mengembangkan kreativitas serta minat dan bakat lebih berkembang.
4. Bagi penyusun dengan program PPL diharapkan dapat membantu jiwa profesionalisme seorang tenaga kependidikan.
5. Bagi sekolah, kegiatan ini diharapkan dapat membantu sekolah dalam mendukung kegiatan belajar mengajar untuk meningkatkan kualitas sekolah secara akademik maupun non akademik.

Rancangan kegiatan PPL yang dilaksanakan di SMA N 2 Sleman merupakan bagian dari mata kuliah sebesar 3 SKS yang harus ditempuh oleh mahasiswa kependidikan. Materi yang ada meliputi program mengajar teori dan praktek di kelas dengan dikontrol oleh guru pembimbing masing-masing. Pelaksanaan program Praktik Pengalaman Lapangan dimulai dari tanggal 18 Juli 2016 sampai 15 September 2016. Kegiatan PPL dilaksanakan berdasarkan ketentuan yang berlaku dalam melaksanakan praktik kependidikan dan persekolahan yang sudah terjadwal.

Rancangan kegiatan PPL ini disusun setelah mahasiswa melakukan observasi di kelas sebelum penerjungan PPL yang bertujuan untuk mengamati kegiatan guru, peserta didik di kelas dan lingkungan sekitar dengan maksud agar pada saat PPL nanti mahasiswa benar-benar siap diterjunkan untuk praktik mengajar. Di bawah ini akan dijelaskan rencana kegiatan PPL:

1. Persiapan di Kampus
  - a. Pengajaran Mikro

- b. Pembekalan PPL
- 2. Observasi pembelajaran di kelas
- 3. Konsultasi dengan guru pembimbing
- 4. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- 5. Persiapan materi pembelajaran
- 6. Penyusunan administrasi guru
- 7. Melaksanakan praktik mengajar mata pelajaran Kimia di kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2
- 8. Evaluasi pembelajaran
- 9. Menyusun laporan PPL

### **1) Observasi Pra PPL**

#### **a. Observasi Lapangan**

Observasi lapangan dilaksanakan pada tanggal 27 Februari 2016 secara berkelompok sebelum penyerahan, tanggal 1 Maret 2016 penyerahan mahasiswa PPL disekolah oleh DPL Pamong , dan tanggal 5 Maret 2016 secara individu oleh setiap peserta PPL di SMAN 2 Sleman. Kegiatan ini bertujuan agar sebelum praktik mengajar di kelas dapat mengetahui sarana di dalam kelas. Selain itu dalam kegiatan observasi bertujuan untuk mengetahui situasi dan kondisi lapangan sebelum praktik mengajar. Beberapa hal yang diamati dalam proses observasi sekolah di SMAN 2 Sleman di antaranya:

- a) Kondisi Fisik Sekolah
- b) Potensi Guru
- c) Potensi Karyawan
- d) Fasilitas Kegiatan Belajar Mengajar atau Media
- e) Perpustakaan
- f) Laboratorium
- g) Bimbingan Konseling
- h) Bimbingan Belajar
- i) Ekstrakurikuler
- j) Organisasi dan Fasilitas OSIS
- k) Organisasi dan Fasilitas UKS

- l) Administrasi (karyawan)
- m) Karya Tulis Ilmiah Remaja dan Guru
- n) Koperasi Sekolah
- o) Mushola atau Tempat Ibadah
- p) Kesehatan Lingkungan

#### **b. Observasi Proses Belajar**

Observasi proses belajar mengajar dilaksanakan di ruang kelas atau ruang teori. Observasi ini bertujuan agar mahasiswa PPL melihat dan mengamati secara langsung bagaimana proses belajar mengajar yang berlangsung di SMAN 2 Sleman. Beberapa hal yang perlu dilakukan pada saat observasi di antaranya:

- a) Kelengkapan Administrasi Guru
- b) Cara membuka pelajaran
- c) Cara guru menyampaikan materi
- d) Cara guru memotivasi peserta didik dalam belajar
- e) Usaha guru mengaktifkan peserta didik
- f) Penggunaan waktu
- g) Metode yang digunakan guru dalam mengajar
- h) Media pembelajaran
- i) Penampilan guru dan penguasaan bahasa guru
- j) Cara Guru menutup

#### **pembelajaran c. Praktik Mengajar**

Kegiatan praktik mengajar dimulai pada tahun ajaran baru 2016/2017. Setiap mahasiswa bertugas untuk mengampu mata pelajaran sesuai dengan jurusan atau kompetensi mengajar masing-masing dan mempunyai kewajiban mengajar minimal 4 kali pertemuan secara terbimbing dan 4 kali pertemuan secara tidak terbimbing. Kegiatan PPL ini dilaksanakan sesuai dengan kesepakatan antara mahasiswa PPL bersama guru pembimbingnya atau hingga kegiatan PPL di SMAN 2 Sleman berakhir.

#### **d. Penyusunan Laporan PPL**

Setelah mahasiswa selesai melaksanakan kegiatan PPL, tugas selanjutnya adalah penyusunan laporan kegiatan PPL. Kegiatan penyusunan laporan dilaksanakan di minggu terakhir sebelum mahasiswa PPL di SMAN 2 Sleman ditarik dari lokasi.

## **BAB II**

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

#### **A. Persiapan**

Kegiatan PPL ini dilaksanakan selama kurang lebih waktu aktif dua bulan, terhitung mulai tanggal 18 Juli sampai dengan 15 September 2016. Selain itu terdapat juga alokasi waktu untuk observasi sekolah dan observasi kelas yang dilaksanakan sebelum PPL dimulai. Program yang direncanakan untuk dilaksanakan di SMAN 2 Sleman untuk Program Individu meliputi persiapan, pelaksanaan dan analisis hasil. Untuk mempersiapkan mahasiswa dalam melaksanakan PPL baik yang dipersiapkan berupa persiapan fisik maupun mental untuk dapat mengatasi permasalahan yang akan muncul selanjutnya dan sebagai sarana persiapan program apa yang akan dilaksanakan nantinya, maka sebelum diterjunkan ke lokasi PPL, UPPL membuat berbagai program persiapan sebagai bekal mahasiswa dalam melaksanakan PPL. 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 didik yang akan mengambil PPL 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.

## **2. Pembekalan PPL**

Pembekalan PPL dilaksanakan baik oleh pihak fakultas maupun jurusan masing-masing dari setiap mahasiswa praktikan. Pembekalan PPL dilaksanakan pada tanggal 20 Juni 2016 bertempat di Ruang Seminar FMIPA UNY dengan materi yang disampaikan antara lain Mekanisme Pelaksanaan PPL di sekolah maupun di lembaga, Profesionalisme Pendidik dan Tenaga Kependidikan, Rencana Pembangunan Pendidikan, Dinamika Sekolah serta Norma dan Etika Pendidik/Tenaga Kependidikan.

Mahasiswa yang telah lulus mata kuliah pembelajaran mikro dan mengikuti pembekalan PPL dari masing-masing jurusan maka sudah diperbolehkan untuk melaksanakan program PPL di sekolah. Pelaksanaan PPL 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 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.

### **1. 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.

### **2. 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 PPL**

Pelaksanaan praktik mengajar selama masa PPL menggantikan mata pelajaran yang diampu oleh guru pembimbing. Mata pelajaran yang diampu adalah Kimia. Mata pelajaran ini diberikan di kelas X, XI IPA dan XII IPA. Mahasiswa PPL menggantikan mengajar mata pelajaran Kimia di kelas XI IPA 1 dan XI IPA

2. Kegiatan PPL dilaksanakan dengan:

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

Sebelum melaksanakan praktik mengajar dikelas, 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 tiga kali tatap muka selama 5 jam pelajaran per minggu untuk satu kelas. Jadi, selama dua bulan praktik mengajar untuk satu kelas dilaksanakan 16 kali tatap muka dengan 5 jam pelajaran tiap minggunya. Praktikan mengajar dua kelas yaitu kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2. 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 SMAN 2 Sleman 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:

##### **a. 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
- 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

##### **b. 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 buku pegangan masing-masing.

**c. Penggunaan bahasa**

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

**d. Penggunaan waktu**

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

**e. 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.

**f. 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.

**g. 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.

**h. 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.

#### **i. Evaluasi**

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

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

##### **a. Ceramah**

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

##### **b. Diskusi Kelompok**

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

##### **c. *Cooperative Learning* teknik *Team Game Tournament* (TGT)**

Metode ini digunakan untuk memudahkan peserta didik memahami materi yang cukup kompleks. Dengan metode ini peserta didik dibagi dalam 8 kelompok, anggota dalam kelompok tersebut terdiri dari 4 peserta didik.

Pada sesi pertama setiap kelompok mengambil satu pertanyaan yang telah disiapkan praktikan, kemudian menjawabnya. Bagi kelompok yang tidak bisa menjawab soal, maka soal tersebut akan dilempar ke kelompok selanjutnya. Pada sesi kedua, praktikan mengambil soal dan membacakannya didepan, kelompok yang bisa menjawab pertanyaannya mengacungkan tangan untuk mengambil soal.

#### ***d. Cooperative Learning***

Pada metode ini peserta didik dibagi menjadi 6 kelompok yang terdiri dari 5-6 orang, kemudian setiap kelompok membuat 2 pertanyaan. Setelah semua kelompok sudah mengumpulkan, soal tersebut diacak kemudian setiap perwakilan kelompok mengambil kertas pertanyaan dari kelompok lain dan menjawabnya.

#### **e. Latihan Soal dan Penugasan**

Metode ini digunakan untuk memperdalam pengetahuan peserta didik pada materi kimia dan untuk meningkatkan keterampilan peserta didik.

Di dalam praktik mengajar ini, secara teori mahasiswa praktikan diwajibkan melaksanakan pembelajaran minimal sebanyak 8 (delapan) pertemuan. Praktik mengajar berlangsung di kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 mulai tanggal 25 Juli 2016 sampai dengan 2 September 2016. Adapun rincian kegiatan mengajar yang telah dilaksanakan sebagai berikut:

<b>No.</b>	<b>Hari/ tanggal</b>	<b>Kelas</b>	<b>Jam ke</b>	<b>Materi Pelajaran dan Hasil Kegiatan</b>
1	Senin, 25 Juli 2016	XI IPA 2	6-7	Didapatkan informasi mengenai nama dan jumlah siswa dikelas XI IPA 2, Perkenalan dengan siswa-siswi, Mengingat kembali mengenai perkembangan teori atom
2	Rabu, 27 Juli 2016	XI IPA 2	1	Menjelaskan materi teori mekanika kuantum, dan bilangan kuantum (kemungkinan elektron berada).

3	Kamis, 28 Juli 2016	XI IPA 1	1-2	Menjelaskan materi perkembangan atom teori Bohr, teori mekanika kuantum, bilangan kuantum utama dan azimuth
4	Jumat, 29 Juli 2016	XI IPA 2	2-3	Menjelaskan materi bilangan kuantum (kemungkinan elektron berada) magnetik dan spin, menuliskan konfigurasi elektron, dan menjelaskan kulit dan sub kulit serta hubungannya dengan bilangan kuantum
		XI IPA 1	4-5	Menjelaskan materi bilangan kuantum magnetik dan spin, menuliskan konfigurasi elektron, dan menjelaskan kulit dan sub kulit serta hubungannya dengan bilangan kuantum.
5	Senin, 1 Agustus 2016	XI IPA 2	6-7	Menjelaskan materi konfigurasi elektron (aturan Hund dan larangan Pauli), konfigurasi elektron untuk ion, dan bentuk orbital
6	Rabu, 3 Agustus 2016	XI IPA 2	1	Menjelaskan materi bentuk orbital d, hubungan konfigurasi elektron dan sistem periodik

				unsur.
		XI IPA 1	8	Menjelaskan materi konfigurasi elektron untuk aturan Hund, larangan Pauli, dan konfigurasi elektron untuk ion
7	Kamis, 4 Agustus 2016	XI IPA 1	1-2	Menjelaskan materi bentuk orbital dan hubungan konfigurasi elektron dengan sistem periodik unsur.
8	Jumat, 5 Agustus 2016	XI IPA 2	2-3	Menjelaskan materi golongan, periode unsur-unsur dalam sistem periodik unsur, dan hubungan konfigurasi elektron dengan sistem periodik unsur.
		XI IPA 1	4-5	Menjelaskan materi bentuk orbital d, dan latihan soal mengenai materi yang sudah dipelajari sebelumnya.
9	Senin, 8 Agustus 2016	XI IPA 2	6-7	Menjelaskan mengenai penentuan golongan dengan cara IUPAC dan latihan soal yang ada di LKS halaman 7
10	Rabu, 10 Agustus 2016	XI IPA 2	1	Menjelaskan mengenai teori domain elektron, tipe molekul, dan bentuk molekul

		XI IPA 1	8	Mengajar materi penentuan golongan dengan cara IUPAC dan mengerjakan soal lagi pada LKS halaman 7 soal no 1-5
11	Kamis, 11 Agustus 2016	XI IPA 1	1-2	Mengajar mengenai materi teori domain elektron, tipe molekul, dan bentuk molekul  Siswa berkelompok untuk membuat bentuk molekul menggunakan plastisin dan lidi
12	Jumat, 12 Agustus 2016	XI IPA 2	2-3	Siswa berkelompok untuk membuat bentuk molekul menggunakan plastisin dan lidi  Menjelaskan mengenai bentuk molekul berdasarkan teori hibridisasi.
		XI IPA 1	4-5	Mempresentasi hasil diskusinya mengenai pembuatan bentuk molekul menggunakan plastisin dan lidi  Menjelaskan materi hibridisasi
13	Senin, 15 Agustus 2016	XI IPA 2	6-7	Mengajar mengenai materi meramalkan bentuk molekul selain menggunakan struktur

				lewis dan bentuk molekul berdasarkan teori hibridisasi.
14	Kamis, 17 Agustus 2016	XI IPA 1	1-2	Mengingat kembali mengenai teori hibridisasi  Mengajar materi gaya antarmolekul ( gaya dipol-dipol, gaya dipol-nondipol, gaya london)
15	Jumat, 18 Agustus 2016	XI IPA 2	2-3	Mengajar mengenai materi gaya antarmolekul (gaya dipol-dipol, gaya dipol-nondipol, gaya london dan ikatan hidrogen)
		XI IPA 1	4-5	Mengajar mengenai materi ikatan hidrogen  Siswa berkelompok dan membuat satu pertanyaan kemudian pertanyaan tersebut diacak dan kelompok lain yang menjawab soal yang didapatkan
16	Senin, 22 Agustus 2016	XI IPA 2	6-7	Mengajar mengenai materi mengenai perbedaan sifat fisik (titik didih, titik leleh) berdasarkan perbedaan gaya antar molekul dan menganalisis grafik yang menunjukkan hubungan titik

				didih dengan massa molekul yang memiliki ikatan hidrogen
17	Rabu, 24 Agustus 2016	XI IPA 2	1	Latihan soal mengenai materi yang sudah dipelajari sebelumnya pada LKS halaman 16
		XI IPA 1	8	Mengajar mengenai materi perbedaan sifat fisik (titik didih, titik leleh) berdasarkan perbedaan gaya antar molekul dan menganalisis grafik yang menunjukkan hubungan titik didih dengan massa molekul yang memiliki ikatan hidrogen
18	Kamis, 25 Agustus 2016	XI IPA 1	1-2	Mengajar mengenai materi perbedaan sifat fisik (titik didih, titik leleh) berdasarkan perbedaan gaya antar molekul dan menganalisis grafik yang menunjukkan hubungan titik didih dengan massa molekul yang memiliki ikatan hidrogen  Siswa dibentuk kelompok kemudian bermain Team Games Tournament (TGT)
19	Jumat, 26 Agustus 2016	XI IPA 2	2-3	Ulangan Harian 1

		XI IPA 1	4-5	Ulangan Harian 1
20	Senin, 29 Agustus 2016	XI IPA 2	6-7	Membahas soal ulangan harian 1 dan mengulas materi teori domain elektron, hibridisasi dan gaya antarmolekul
21	Kamis, 1 September 2016	XI IPA 1	1-2	Membahas soal ulangan harian 1 dan mengulas materi teori domain elektron, hibridisasi dan gaya antarmolekul
22	Jumat, 2 September 2016	XI IPA 2	2-3	Ulangan Harian 2
		XI IPA 1	4-5	Ulangan Harian 2

### 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 sebagainya.

### 5. Membuat Soal Ulangan Harian

Praktikan menyusun soal ulangan harian kimia sesuai materi yang telah diajarkan, materi ulangan untuk kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 yaitu Sistem periodik unsur dan bentuk molekul & gaya antarmolekul. Soal dibuat dengan tipe soal tes tertulis bentuk pilihan ganda dan uraian. Ulangan harian diadakan sebanyak dua kali.

## **6. Pelaksanaan Ulangan Harian**

Ulangan harian 1 dilaksanakan di kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 pada tanggal 26 Agustus 2016. Ulangan harian 2 diadakan pada tanggal 2 September 2016, dan diikuti oleh seluruh peserta didik di kelas tersebut sebanyak 32 anak.

## **7. Mengoreksi**

Kegiatan mengoreksi dilakukan ketika praktikan tidak sedang mengajar. Setelah pengoreksi, praktikan melakukan analisis dan menyimpulkan tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi yang diajarkan. Hasil pengoreksian tugas peserta didik digunakan sebagai bahan evaluasi bagi praktikan untuk kemudian dapat ditindaklanjuti. Hasil ulangan harian digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman peserta didik terhadap seluruh materi yang diajarkan. Setelah jawaban dikoreksi dilakukan analisis menggunakan ANBUSO. Pada ulangan harian 1 didapatkan sebanyak 56,25% kelas XI IPA 2 yang memenuhi KKM sedangkan kelas XI IPA 1 yang memenuhi KKM sebanyak 71,87%. Pada ulangan harian 2 untuk kelas XI IPA 1 yang memenuhi KKM sebanyak 75% sedangkan kelas XI IPA 2 sebanyak 87,5%.

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

Umpan balik dilakukan oleh guru pembimbing dan dosen pembimbing setelah praktik mengajar. Hal ini dimaksudkan agar mahasiswa PPL 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 alat dan bahan laboratorium kimia. 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 ke masing-masing kelas, mencatat peserta didik yang izin masuk atau meninggalkan pelajaran, membagikan kertas literasi sebelum pembelajaran dimulai dan praktikan juga menyampaikan penugasan guru yang berhalangan hadir kepada peserta didik. Dalam inventarisasi alat dan bahan laboratorium kimia, praktikan mendata dan mengecek kelayakan alat dan bahan yang ada dilaboratorium kimia.

## **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 penyusunan perangkat pembelajaran, praktik mengajar di kelas dan evaluasi.

### **2. Faktor Pendukung**

Kelancaran pelaksanaan PPL di SMA Negeri 2 Sleman didukung oleh berbagai faktor yaitu:

- a) Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) PPL yang sangat profesional dalam bidang pendidikan, serta memiliki keahlian untuk melakukan bimbingan yang baik dalam bidang studi terkait, sehingga praktikan 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 PPL baik di dalam kelas ataupun di luar kelas.

### **3. Faktor Penghambat**

Pelaksanaan kegiatan PPL 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.

Adapun usaha yang dilakukan mahasiswa praktikan antara lain:

- 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 games, kuis, atau latihan. 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.

## **BAB III**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan pengalaman yang telah diperoleh selama melaksanakan Program Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMAN 2 Sleman baik secara langsung maupun tidak langsung, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. PPL di sekolah merupakan salah satu bentuk perwujudan pengabdian Mahasiswa kepada masyarakat sekolah, dan dengan kegiatan ini mahasiswa diharapkan dapat mengintegrasikan dan mengimplementasikan ilmu yang telah dikuasainya ke dalam praktik keguruan atau praktik kependidikan
2. Melalui PPL, sebagai praktikan kami dapat memperoleh gambaran-gambaran tentang situasi dan kondisi kegiatan belajar mengajar di SMA Negeri 2 Sleman secara langsung. Selain itu, kami dapat melihat bahwa tugas guru tidak hanya sekedar mengajarkan ilmu tetapi lebih ditekankan lagi pada mendidik para peserta didik agar menjadi manusia yang bermanfaat.
3. 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 PPL di SMA Negeri 2 Sleman dapat berjalan sukses.
4. PPL sebagai sarana dalam peningkatan kompetensi yang harus dimiliki oleh calon guru atau tenaga pendidik yaitu kompetensi pedagogik, professional, sosial dan kepribadian.
5. Selama kegiatan PPL mahasiswa praktikan harus memahami betul kode etik seorang guru di dalam kelas maupun di luar kelas.
6. PPL merupakan program pembekalan bagi mahasiswa menuju dunia pendidikan yang sebenarnya yaitu belajar menjadi calon pendidik sebagai lulusan kependidikan.
7. Dengan adanya program PPL, praktikan dapat belajar mengenal seluk-beluk sekolah dengan segala permasalahannya.

## **B. Saran**

Saran yang dapat diberikan mahasiswa praktikan guna peningkatan pelaksanaan PPL di SMA Negeri 2 Sleman yaitu sebagai berikut:

### **1. Untuk Mahasiswa PPL yang Akan Datang**

- a. Mahasiswa hendaknya lebih aktif dalam melakukan konsultasi dengan Guru Pembimbing dan Dosen Pembimbing.
- b. Perlu menggunakan metode mengajar yang bervariasi agar peserta didik mampu menyerap materi pembelajaran secara maksimal.
- c. Sebaiknya persiapan mengajar lebih ditingkatkan terkait persiapan administrasi, mental maupun materi yang akan disampaikan agar ketika pelaksanaan dapat berjalan lancar.
- d. Hendaknya mahasiswa tidak menunda pekerjaan, sehingga tugas tidak menumpuk terlalu banyak.

### **2. Untuk Pihak Sekolah (SMA Negeri 2 Sleman)**

- a. Kerjasama dengan mahasiswa PPL hendaknya dipertahankan dan lebih ditingkatkan.
- b. Perlu adanya perhatian untuk lingkungan sekolah agar lebih terjaga kebersihannya.
- c. Perlu adanya keterbukaan informasi antara pihak sekolah dengan mahasiswa PPL, sehingga informasi yang diperlukan untuk kepentingan perbaikan kualitas kegiatan PPL dapat segera diketahui dan ditindaklanjuti.
- d. 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

### **3. Untuk Pihak LPPMP**

- a. Perlu adanya peningkatan koordinasi antara LPPMP, Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) dan sekolah tempat mahasiswa PPL melakukan praktik mengajar.
- b. Perlu adanya penjelasan mengenai teknik persiapan dan pelaksanaan PPL.

- c. Pihak LPPMP hendaknya meningkatkan kejelasan informasi terkait dengan kegiatan PPL.
- d. Kunjungan dan pengarahan dari pihak LPPMP tetap diperlukan secara berkala agar praktikan dapat lebih terkontrol dalam kegiatan praktiknya.
- e. Koordinasi setiap fakultas sebaiknya ditingkatkan sehingga mempermudah birokrasi.
- f. LPPMP hendaknya menciptakan mekanisme yang lebih baik dalam pemberian bantuan perlengkapan kegiatan PPL
- g. Pembekalan kegiatan PPL sebaiknya lebih dimaksimalkan

## DAFTAR PUSTAKA

*Panduan PPL/ Magang III 2015.* Unit Program Pengalaman Lapangan Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.

# **LAMPIRAN**

**KALENDER PENDIDIKAN  
SMA NEGERI 2 SLEMAN  
TAHUN PELAJARAN 2016/2017**

JULI 2016						
MINGGU	3	10	17	24	31	
SENIN			18	25		
SELASA			19	26		
RABU			20	27		
KAMIS			21	28		
JUMAT			22	29		
SABTU			23	30		

AGUSTUS 2016						
	7	14	21	28		
1	8	15	22	29		
2	9	16	23	30		
3	10	17	24	31		
4	11	18	25			
5	12	19	26			
6	13	20	27			

SEPTEMBER 2016						
	4	11	18	25		
5	12	19	26			
6	13	20	27			
7	14	21	28			
1	8	15	22	29		
2	9	16	23	30		
3	10	17	24			

OKTOBER 2016						
	2	9	16	23	30	
3	10	17	24	31		
4	11	18	25			
5	12	19	26			
6	13	20	27			
7	14	21	28			
1	8	15	22	29		

NOVEMBER 2016						
	6	13	20	27	31	
7	14	21	28			
1	8	15	22	29		
2	9	16	23	30		
3	10	17	24			
4	11	18	25			
5	12	19	26			

DESEMBER 2016						
	4	11	18	25		
5	12	19	26			
6	13	20	27			
7	14	21	28			
1	8	15	22	29		
2	9	16	23	30		
3	10	17	24			

JANUARI 2017						
	1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30		
3	10	17	24	31		
4	11	18	25			
5	12	19	26			
6	13	20	27			
7	14	21	28			

FEBRUARI 2017						
	5	12	19	26		
6	13	20	27			
7	14	21	28			
1	8	15	22			
2	9	16	23			
3	10	17	24			
4	11	18	25			

MARET 2017						
	5	12	19	26		
6	13	20	27			
1	8	15	22	29		
2	9	16	23	30		
3	10	17	24	31		
4	11	18	25			

APRIL 2017						
	2	9	16	23	30	
3	10	17	24	31		
4	11	18	25			
5	12	19	26			
6	13	20	27			
7	14	21	28			
1	8	15	22	29		

MEI 2017						
	7	14	21	28		
8	15	22	29			
9	16	23	30			
1	8	15	22	29		
2	9	16	23	30		
3	10	17	24			
4	11	18	25			
5	12	19	26			
6	13	20	27			

JUNI 2017						
	4	11	18	25		
5	12	19	26			
6	13	20	27			
7	14	21	28			
8	15	22	29			
9	16	23	30			
10	17	24	31			



- Kegiatan Awal Masuk Sekolah
- Libur Resmi Nasional
- Penyerahan Buku Lap.Pend (Rapor)
- Libur awal Puasa dan sekitar leduh Fitri
- Kegiatan/Ulangan Tengah Semester/Penilaian Bersama
- Perkiraan Ujian Nasional
- Ulangan Akhir Semester/Ulangan Kenaikan Kelas
- Libur Semester
- Tes Kemampuan Dasar dan Penilaian Mutu Pendidikan/Perkiraan US
- Ulang Tahun SMA N 2 Sleman
- Ulang Tahun SMA N 2 Sleman

Mengetahui  
Pengawas Sekolah

Drs. H. AGUS SUSANTO, M.Pd.  
Pembina, IV/a  
NIP 19590920 198603 1 009

NO	WAKTU	KETERANGAN
1	26 Juni s.d. 5 Juli 2016	Hari Libur Ramadhan (akhir bulan Ramadhan)
2	6-7 Juli 2016	Hari Besar Idul Fitri
3	8 s.d. 16 Juli 2016	Hari Libur Idul Fitri 1437 H Tahun 2016
4	18 s.d. 20 Juli 2016	Hari-hari pertama masuk sekolah
5	17 Agustus 2016	HUT Kemerdekaan Republik Indonesia
6	27 Agustus 2016	Hari Ulang Tahun SMA N 2 Sleman
7	12 September 2016	Hari Raya Idul Adha 1437
8	3 s.d. 8 Oktober 2016	UTS Gasal /Penilaian Bersama 2016/2017
9	2 Oktober 2016	Tahun Baru Islam
10	5 s.d. 10 Desember 2016	Ulangan Akhir Semester
11	12 Desember 2016	Maulid Nabi Muhammad, SAW.
12	22 Desember 2016	Penyerahan Buku Laporan Pendidikan (Rapor)
13	23 Des s.d. 4 Januari 2017	Libur Akhir Semester
14	25 Desember 2016	Hari Raya Natal
15	1 Januari 2017	Tahun Baru Masehi
16	28 Januari 2017	Tahun Baru Imlek
17	6 s.d. 11 Maret 2017	UTS Genap/ Penilaian Bersama
18	19 s.d. 25 Maret 2017	Ujian Sekolah
19	28 Maret 2017	Hari Raya Nyepi
20	10- s.d. 12 April 2017	Ujian Nasional
21	14 April 2017	Jumat Agung
22	24 April 2017	Isra' Mi'raj Nabi Muhammad SAW
23	01 Mei 2017	Hari Buruh
24	11 Mei 2017	Hari Raya Waisak
25	15 Mei 2017	Hari Jadi Kabupaten Sleman
26	25 Mei 2017	Kenaikan Isa Almasih
27	24 s.d. 27 Mei 2017	Libur Awal Puasa
28	29 Mei s.d. 3 Juni 2017	Ulangan Akhir Semester
29	3 Juni 2017	Hari Lahir Pancasila
30	17 Juni 2017	Penyerahan Buku Laporan Pendidikan (Rapor)
31	26 Juni 2017	Hari Raya Idul Fitri
32	19 Juni 2017 s.d. 15 Juli 2017	Libur Akhir Semester







Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL  
TAHUN 2016

F02

Untuk Mahasiswa

NAMA SEKOLAH : SMA N 2 Sleman  
ALAMAT SEKOLAH : Brayut, Pandowoharjo, Sleman  
GURU PEMBIMBING : Eni Purwantini  
NAMA MAHASISWA : Dinda Nadia Mutiara Ifthinan  
NIM : 13303241025  
FAK/PRODI : FMIPA/ Pend. Kimia  
DOSEN PEMBIMBING : Marfuatun, M.Si

Pra PPL

NO	HARI/TANGGAL	KEGIATAN	HASIL	HAMBATAN	SOLUSI
1	Sabtu, 27 Februari 2016	<ul style="list-style-type: none"><li>• Observasi kondisi sekolah dan fasilitas sekolah</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Diperoleh gambaran nyata mengenai kondisi sekolah dan fasilitas yang ada di sekolah</li><li>• Didapatkan informasi mengenai perangkat yang harus disiapkan untuk mengajar</li><li>• Didapatkan informasi mengenai OSIS,</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tidak ada hambatan</li></ul>	-

			kegiatan ekstrakurikuler, prestasi, sarana ibadah, potensi guru-siswa, dan bimbingan konseling		
2	Senin, 1 Maret 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyerahan PPL di SMA Negeri 2 Sleman oleh DPL Pamong</li> <li>• Observasi Sekolah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 16 Mahasiswa yang PPL di SMA Negeri 2 Sleman resmi diserahkan kepada sekolah untuk selanjutnya melaksanakan rangkaian kegiatan PPL</li> <li>• Diperoleh gambaran kondisi sekolah sebagai dasar merencanakan program PPL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada hambatan</li> <li>• Belum mengenal guru pembimbing dan belum tahu kelas yang akan diajar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berkoordinasi dengan Bapak Kepala Sekolah, Bapak/Ibu pembimbing, dan WKS Kurikulum</li> </ul>
3	Sabtu, 5 Maret 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observasi kelas X B</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diperoleh gambaran nyata mengenai KBM di kelas.</li> <li>• Didapatkan informasi mengenai perangkat yang harus disiapkan untuk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada hambatan</li> </ul>	-

			<p>mengajar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diperoleh buku pegangan guru yang digunakan untuk mengajar</li> </ul>		
4	Kamis, 16 Juni 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendidikan Karakter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membimbing kelas XI IPA 2 mengenai pendidikan karakter di sekolah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belum paham mengenai ruang kelas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempelajari denah ruang yang ada disekolah</li> </ul>
5	Sabtu, 18 Juni 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendidikan Karakter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membimbing kelas XI IPA 1 mengenai pendidikan karakter di sekolah dan informasi mengenai PTN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada hambatan</li> </ul>	-
6	Rabu, 22 Juni 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PPDB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melihat dan membantu tata cara PPDB disekolah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada hambatan</li> </ul>	-

Minggu ke-1

NO	HARI/TANGGAL	KEGIATAN	HASIL	HAMBATAN	SOLUSI
1	Senin, 18 Juli 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Upacara Bendera (1jam)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengikuti upacara bendera hari senin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada hambatan</li> </ul>	-

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Syawalan (1jam)</li> <li>• Persiapan KBM yang nyaman di kelas XII IPA 2</li> <li>• Pendidikan karakter kebersihan lingkungan di kelas XII IPA 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bersalaman dengan siswi SMAN 2 Sleman, Guru dan Karyawan</li> <li>• Membuat organisasi kelas dan jadwal piket kelas XII IPA 2</li> <li>• Siswa diberikan motivasi agar selalu menjaga kebersihan lingkungan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada hambatan</li> <li>• Tidak ada hambatan</li> <li>• Tidak ada hambatan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>
2	Selasa, 19 Juli 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Upacara Bendera (1jam)</li> <li>• Sosialisasi tertib lalu lintas oleh polres sleman</li> <li>• Pendidikan karakter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Upacara hari kedua MOS</li> <li>• Masuk ke kelas XI IPA 1 untuk mendampingi sosialisasi tertib lalu lintas</li> <li>• Siswa diberikan motivasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada hambatan</li> <li>• Tidak ada hambatan</li> <li>• Tidak ada hambatan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>

		kebersihan lingkungan di kelas XI IPA 1	agar selalu menjaga kebersihan lingkungan		
3	Rabu, 20 Juli 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Upacara bendera (1jam)</li> <li>• Masuk ke kelas XI IPS 1 untuk sosialisasi cara masuk PTN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Upacara hari ketiga MOS</li> <li>• Mengetahui jurusan-jurusan yang diinginkan oleh siswa kelas XI IPS 1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada hambatan</li> <li>• Tidak ada hambatan</li> </ul>	-
4	Kamis, 21 Juli 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendampingi kelas XI IPS 2 dalam mengikuti lomba kebersihan dan keindahan kelas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kelas menjadi bersih dan rapi</li> <li>• Jadwal piket dan organisasi kelas sudah terpasang di dinding kelas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada hambatan</li> </ul>	-

Minggu ke-2

NO	HARI/TANGGAL	KEGIATAN	HASIL	HAMBATAN	SOLUSI
1	Senin, 25 Juli 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Upacara Bendera (1jam)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengikuti upacara bendera hari senin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada hambatan</li> </ul>	-

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Masuk kelas XI IPA 2 bersama guru pembimbing ( 90 menit )</li> <li>Membuat RPP (1 jam)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Didapatkan informasi mengenai nama dan jumlah siswa dikelas XI IPA 2</li> <li>Siswa berjumlah 32</li> <li>Perkenalan dengan siswa-siswi</li> <li>Mengingatkan kembali mengenai perkembangan teori atom</li> <li>Diperoleh RPP untuk mengajar hari rabu tanggal 27 Juli 2016</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak ada hambatan</li> <li>Tidak ada hambatan</li> </ul>	-
2	Selasa, 26 Juli 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>Piket among siswa (0,5jam)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bertugas di depan pintu masuk sekolah untuk memberi salam kepada siswa, guru dan karyawan yang datang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak ada hambatan</li> </ul>	-

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jaga piket guru (5jam)</li> <li>• Membuat RPP (2jam)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bertugas menjaga piket guru, membuat surat izin masuk dan meninggalkan kelas bagi siswa yang membutuhkan</li> <li>• Didapatkan 3 RPP untuk 3 kali tatap muka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada hambatan</li> <li>• Tidak ada hambatan</li> </ul>	-
3	Rabu, 27 Juli 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktik mengajar di kelas XI IPA 2 (45 menit/1 kali JP)</li> <li>• Perkenalan dengan siswa kelas XI IPA 1 bersama</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan materi teori mekanika kuantum, dan bilangan kuantum (kemungkinan elektron berada).</li> <li>• Semua siswa hadir berjumlah 32</li> <li>• Mengetahui jumlah siswa kelas XI IPA 1 berjumlah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baru pertama mengajar jadi belum hafal nama siswa</li> <li>• Tidak ada hambatan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berkenalan dengan siswa dan lebih komunikatif dengan mereka agar dapat cepat beradaptasi</li> </ul>

		guru pembimbing	32		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengetahui nama dari siswa</li> </ul>		
4	Kamis, 28 Juli 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>Praktik mengajar di kelas XI IPA 1 (90 menit)</li> <li>Koordinasi dengan guru pembimbing (1jam)</li> <li>Membuat program semester (1jam)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan materi perkembangan atom teori Bohr, teori mekanika kuantum, bilangan kuantum utama dan azimut</li> <li>Konsultasi pembuatan RPP dan media mengajar.</li> <li>Didapatkan program semester untuk kelas XI IPA mata pelajaran kimia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Baru pertama kali masuk jadi belum hafal nama siswa</li> <li>Tidak ada hambatan</li> <li>Tidak ada hambatan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>

5	Jumat, 29 Juli 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>Praktik mengajar di kelas XI IPA 2 (90menit)</li> <li>Praktik mengajar di kelas XI IPA 1 (90 menit)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan materi bilangan kuantum (kemungkinan elektron berada) magnetik dan spin, menuliskan konfigurasi elektron, dan menjelaskan kulit dan sub kulit serta hubungannya dengan bilangan kuantum</li> <li>Menjelaskan materi bilangan kuantum magnetik dan spin, menuliskan konfigurasi elektron, dan menjelaskan kulit dan sub kulit serta hubungannya dengan bilangan kuantum.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak ada hambatan</li> <li>Tidak ada hambatan</li> </ul>	-
---	---------------------	---	---	--	---

Minggu ke-3

NO	HARI/TANGGAL	KEGIATAN	HASIL	HAMBATAN	SOLUSI
1	Senin, 1 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Upacara Bendera (1jam)</li>   <li>• Membuat RPP (1 jam)</li>   <li>• Praktik mengajar di kelas XI IPA 2 (90 menit)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengikuti upacara bendera hari senin</li>   <li>• Diperoleh 1 RPP untuk digunakan mengajar pada hari Rabu, 3 Agustus 2016.</li>   <li>• Menjelaskan materi konfigurasi elektron (aturan Hund dan larangan Pauli), konfigurasi elektron untuk ion, dan bentuk orbital</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada hambatan</li>   <li>• Tidak ada hambatan</li>   <li>• Tidak ada hambatan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li>   <li>-</li>   <li>-</li> </ul>
2	Selasa, 2 Agustus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piket among siswa (0,5jam)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bertugas di depan pintu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada hambatan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>

	2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jaga piket guru (3jam)</li>   <li>• Membuat RPP (2 jam)</li>   <li>• Konsultasi dengan guru pembimbing (1 jam)</li> </ul>	<p>masuk sekolah untuk memberi salam kepada siswa yang datang</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bertugas menjaga piket guru, membuat surat izin masuk dan meninggalkan kelas bagi siswa yang membutuhkan, berkeliling kelas membagikan kertas literasi</li>   <li>• Mendapatkan 3 RPP untuk pertemuan hari kamis dan jumat</li>   <li>• Konsultasi materi dan RPP dengan guru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada hambatan</li>   <li>• Tidak ada hambatan</li>   <li>• Tidak ada hambatan</li> </ul>	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>
--	------	--	---	--	----------------------------

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inventaris laboratorium kimia (2 jam)</li> </ul>	<p>pembimbing yang akan digunakan untuk mengajar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melihat alat-alat kimia apa saja yang ada dilaboratorium kimia</li> <li>• Mendapatkan informasi dan mendata jumlah alat di lemari 1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada hambatan</li> </ul>	-
3	Rabu, 3 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktik mengajar di kelas XI IPA 2 (45 menit/1 JP)</li> <li>• Praktik mengajar di kelas XI IPA 1 (45 menit/1 JP)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan materi bentuk orbital d, hubungan konfigurasi elektron dan sistem periodik unsur.</li> <li>• Menjelaskan materi konfigurasi elektron untuk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada hambatan</li> <li>• Tidak ada hambatan</li> </ul>	-

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inventaris laboratorium kimia (2 jam)</li> </ul>	<p>aturan Hund, larangan Pauli, dan konfigurasi elektron untuk ion</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diperoleh data mengenai jumlah alat untuk praktikum kimia yang ada di lemari 2</li> </ul>		
4.	Kamis, 4 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktik mengajar di kelas XI IPA 1 (90 menit)</li> <li>• Mempelajari materi sistem periodik unsur (2jam)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan materi bentuk orbital dan hubungan konfigurasi elektron dengan sistem periodik unsur.</li> <li>• Memahami lebih dalam materi sistem periodik unsur yang akan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada hambatan</li> <li>• Tidak ada hambatan</li> </ul>	-

			disampaikan dikelas		
5	Jumat, 5 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>Praktik mengajar di kelas XI IPA 2 (90menit)</li> <li>Praktik mengajar di kelas XI IPA 1 (90menit)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan materi golongan, periode unsur-unsur dalam sistem periodik unsur, dan hubungan konfigurasi elektron dengan sistem periodik unsur.</li> <li>Mendapat bimbingan mengajar oleh guru pembimbing</li> <li>Menjelaskan materi bentuk orbital d, dan latihan soal mengenai materi yang sudah dipelajari sebelumnya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak ada hambatan</li> <li>Siswa cenderung ramai saat presentasi bentuk orbital d</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa diberikan pertanyaan saat presentasi</li> </ul>

Minggu ke-4

NO.	HARI/TANGGAL	KEGIATAN	HASIL	HAMBATAN	SOLUSI
1.	Senin, 8 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Upacara Bendera (1jam)</li> <li>• Praktik mengajar di kelas XI IPA 2 (90menit)</li> <li>• Membuat RPP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengikuti upacara bendera hari senin</li> <li>• Menjelaskan mengenai penentuan golongan dengan cara IUPAC dan latihan soal yang ada di LKS halaman 7</li> <li>• Didapatkan 1 RPP untuk mengajar pada hari rabu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada hambatan</li> <li>• Tidak ada hambatan</li> <li>• Tidak ada hambatan</li> </ul>	-
2.	Selasa, 9 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piket among siswa (0,5jam)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bertugas di depan pintu masuk sekolah untuk memberi salam kepada siswa, guru dan karyawan yang datang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada hambatan</li> </ul>	-

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jaga piket guru (5jam)</li> <li>• Membuat RPP (3jam)</li> <li>• Inventarisasi laboratorium kimia (2 jam)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bertugas menjaga piket guru, membuat surat izin masuk dan meninggalkan kelas bagi siswa yang membutuhkan, berkeliling kelas membagikan lembar literasi</li> <li>• Diperoleh RPP untuk mengajar hari kamis, jumat dan senin</li> <li>• Diperoleh data mengenai jumlah alat dan nama-nama alat dilemari 3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada hambatan</li> <li>• Tidak ada hambatan</li> <li>• Tidak ada hambatan</li> </ul>	-
3.	Rabu, 10 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktik mengajar di kelas XI IPA 2 (1 JP)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan mengenai teori domain elektron, tipe molekul, dan bentuk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada hambatan</li> </ul>	-

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inventarisasi laboratorium kimia (2jam)</li> <li>• Praktik mengajar di kelas XI IPA 1 (1 JP)</li> </ul>	<p>molekul</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diperoleh data mengenai jumlah dan nama-nama alat di lemari 4</li> <li>• Mengajar materi penentuan golongan dengan cara IUPAC dan mengerjakan soal lagi pada LKS halaman 7 soal no 1-5</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada hambatan</li> <li>• Tidak ada hambatan</li> </ul>	-
4.	Kamis, 11 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktik mengajar dikelas XI IPA 1 (2JP)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengajar mengenai materi teori domain elektron, tipemolekul, dan bentuk molekul</li> <li>• Siswa berkelompok untuk membuat bentuk molekul</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada hambatan</li> </ul>	-

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat soal untuk metode pembelajaran TGT</li> </ul>	<p>menggunakan plastisin dan lidi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dihasilkan 24 soal mengenai materi struktur periodik unsur dan gaya antarmolekul</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak ada hambatan</li> </ul>	-
5.	Jumat, 12 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>Praktik mengajar dikelas XI IPA 2 (2JP)</li> <li>Praktik mengajar dikelas XI IPA 1 (2JP)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa berkelompok untuk membuat bentuk molekul menggunakan plastisin dan lidi</li> <li>Mempresentasikan hasil diskusinya mengenai pembuatan bentuk molekul menggunakan plastisin dan lidi</li> <li>Siswa berkelompok mempresentasi hasil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak ada hambatan</li> <li>Tidak ada hambatan</li> </ul>	-  -

			<p>diskusinya mengenai pembuatan bentuk molekul menggunakan plastisin dan lidi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan materi hibridisasi</li> </ul>		
6.	Sabtu, 13 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengajian dalam rangka ulang tahun SMAN 2 Sleman (5jam)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjadi among tamu dan membantu menulis daftar hadir untuk tamu yang hadir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada hambatan</li> </ul>	

Minggu ke-5

NO.	HARI/TANGGAL	KEGIATAN	HASIL	HAMBATAN	SOLUSI
1.	Senin, 15 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktik mengajar di kelas XI IPA 2 (2jam)</li> </ul>	<p>Mengajar mengenai materi meramalkan bentuk molekul selain menggunakan struktur lewis dan bentuk molekul berdasarkan teori hibridisasi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada hambatan</li> </ul>	-
2.	Selasa, 16	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piket among siswa (0,5jam)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bertugas di depan pintu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada hambatan</li> </ul>	-

	Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jaga piket guru (5jam)</li>   <li>• Inventarisasi laboratorium kimia (2jam)</li>   <li>• Membuat RPP (2 jam)</li> </ul>	<p>masuk sekolah untuk memberi salam kepada siswa, guru dan karyawan yang datang</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bertugas menjaga piket guru, membuat surat izin masuk dan meninggalkan kelas bagi siswa yang membutuhkan, berkeliling kelas membagikan lembar literasi</li>   <li>• Diperoleh data mengenai jumlah alat dan kondisi alat pada lemari 5</li>   <li>• Diperoleh RPP untuk mengajar pada hari rabu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada hambatan</li>               <li>• Tidak ada hambatan</li> </ul>	<p>-</p>       <p>-</p>
--	--------------	--	--	--	--

			dan Kamis		
3.	Rabu, 17 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>Upacara memperingati HUT RI ke 71 (1jam)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengikuti jalannya upacara di lapangan SMPN 4 Sleman</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak ada hambatan</li> </ul>	-
4.	Kamis, 18 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>Praktik mengajar dikelas XI IPA 1 (2JP)</li> <li>Membuat RPP (2 jam)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengingatkan kembali mengenai teori hibridisasi</li> <li>Mengajar materi gaya antarmolekul ( gaya dipol-dipol, gaya dipol-nondipol, gaya London)</li> <li>Didapatkan RPP untuk mengajar di hari Jumat dan Senin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak ada hambatan</li> <li>Tidak ada hambatan</li> </ul>	-
5.	Jumat, 19 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>Praktik mengajar dikelas XI IPA 2 (2JP)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengajar mengenai materi gaya antarmolekul ( gaya dipol-dipol, gaya dipol-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak ada hambatan</li> </ul>	-

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Praktik mengajar dikelas XI IPA 1 (2JP)</li> </ul>	<p>nondipol, gaya london dan ikatan hidrogen)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengajar mengenai materi ikatan hidrogen</li> <li>Siswa berkelompok dan membuat satu pertanyaan kemudian pertanyaan tersebut diacak dan kelompok lain yang menjawab soal yang didapatkan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak ada hambatan</li> </ul>	-
--	--	---	--	--	---

Minggu ke-6

NO.	HARI/TANGGAL	KEGIATAN	HASIL	HAMBATAN	SOLUSI
1.	Senin, 22 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>Upacara Bendera (1jam)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengikuti upacara hari senin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak ada hambatan</li> </ul>	-

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktik mengajar di kelas XI IPA 2 (2jam)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengajar mengenai materi mengenai perbedaan sifat fisik (titik didih, titik leleh) berdasarkan perbedaan gaya antar molekul dan menganalisis grafik yang menunjukkan hubungan titik didih dengan massa molekul yang memiliki ikatan hidrogen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada hambatan</li> </ul>	-
2.	Selasa, 23 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piket among siswa (0,5jam)</li> <li>• Jaga piket guru (5jam)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bertugas di depan pintu masuk sekolah untuk memberi salam kepada siswa, guru dan karyawan yang datang</li> <li>• Bertugas menjaga piket guru, membuat surat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada hambatan</li> <li>• Tidak ada hambatan</li> </ul>	-

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inventarisasi laboratorium kimia (2jam)</li> <li>• Membuat RPP (2 jam)</li> <li>• Membuat soal ulangan harian 1 (2jam)</li> </ul>	<p>izin masuk dan meninggalkan kelas bagi siswa yang membutuhkan, berkeliling kelas membagikan lembar literasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membersihkan alat-alat dilaboratorium</li> <li>• Diperoleh RPP untuk mengajar pada hari rabu dan kamis</li> <li>• Didapatkan soal ulangan harian 1 dengan tipe A dan B berjumlah 15 soal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada hambatan</li> <li>• Tidak ada hambatan</li> <li>• Tidak ada hambatan</li> </ul>	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>
3.	Rabu, 24 Agustus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktik mengajar dikelas XI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Latihan soal mengenai</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada hambatan</li> </ul>	<p>-</p>

	2016	<p>IPA 2 (1JP)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Praktik mengajar dikelas XI IPA 2 (1JP)</li> <li>Inventarisasi di laboratorium kimia (2jam)</li> </ul>	<p>materi yang sudah dipelajari sebelumnya pada LKS halaman 16</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengajar mengenai materi perbedaan sifat fisik (titik didih, titik leleh) berdasarkan perbedaan gaya antar molekul dan menganalisis grafik yang menunjukkan hubungan titik didih dengan massa molekul yang memiliki ikatan hidrogen</li> <li>Membersihkan alat yang belum selesai dicuci</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kelas tidak kondusif dan dibubarkan lebih cepat karena ada foto formasi PAF</li> <li>Tidak ada hambatan</li> </ul>	
4.	Kamis, 25 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>Praktik mengajar dikelas XI IPA 1 (2JP)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengajar mengenai materi perbedaan sifat fisik (titik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak ada hambatan</li> </ul>	-

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat RPP (2 jam)</li> </ul>	<p>didih, titik leleh) berdasarkan perbedaan gaya antar molekul dan menganalisis grafik yang menunjukkan hubungan titik didih dengan massa molekul yang memiliki ikatan hidrogen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dibentuk kelompok kemudian bermain Team Games Tournament (TGT)</li> <li>• Didapatkan RPP untuk mengajar di hari jumat dan senin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada hambatan</li> </ul>	-
5.	Jumat, 26 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktik mengajar dikelas XI IPA 2 (2JP)</li> <li>• Praktik mengajar dikelas XI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ulangan Harian 1</li> <li>• Ulangan Harian 1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada hambatan</li> <li>• Tidak ada hambatan</li> </ul>	-

		IPA 1 (2JP)			
--	--	-------------	--	--	--

Minggu ke -7

NO.	HARI/TANGGAL	KEGIATAN	HASIL	HAMBATAN	SOLUSI
1.	Senin, 29 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Upacara Bendera (1jam)</li> <li>• Praktik mengajar di kelas XI IPA 2 (2jam)</li> <li>• Mengoreksi jawaban ulangan harian 1 (3jam)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengikuti upacara hari senin</li> <li>• Membahas soal ulangan harian 1 dan mengulas materi teori domain elektron, hibridisasi dan gaya antarmolekul</li> <li>• Didapatkan nilai dari ulangan harian 1 untuk kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada hambatan</li> <li>• Tidak ada hambatan</li> <li>• Tidak ada hambatan</li> </ul>	-  -  -
2.	Selasa, 30 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piket among siswa (0,5jam)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bertugas di depan pintu masuk sekolah untuk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada hambatan</li> </ul>	-

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jaga piket guru (5jam)</li> <li>• Membuat RPP (2 jam)</li> </ul>	<p>memberi salam kepada siswa, guru dan karyawan yang datang</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bertugas menjaga piket guru, membuat surat izin masuk dan meninggalkan kelas bagi siswa yang membutuhkan, berkeliling kelas membagikan lembar literasi</li> <li>• Diperoleh RPP untuk mengajar pada hari rabu dan kamis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada hambatan</li> <li>• Tidak ada hambatan</li> </ul>	<p>-</p> <p>-</p>
3.	Rabu, 31 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat laporan mingguan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengerjakan laporan mingguan sampai tanggal 24 Agustus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada hambatan</li> </ul>	<p>-</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat soal ulangan harian 2 (2jam)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mendapatkan soal ulangan harian 2 dengan 2 tipe A dan B yang berjumlah 15 soal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak ada hambatan</li> </ul>	-
	Kamis, 1 September 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>Praktik mengajar dikelas XI IPA 1 (2JP)</li> <li>Mengerjakan laporan mingguan (2 jam)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membahas soal ulangan harian 1 dan mengulas materi teori domain elektron, hibridisasi dan gaya antarmolekul</li> <li>Menyelesaikan laporan mingguan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak ada hambatan</li> <li>Tidak ada hambatan</li> </ul>	-
5.	Jumat, 2 September 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>Praktik mengajar dikelas XI IPA 2 (2JP)</li> <li>Praktik mengajar dikelas XI IPA 1 (2JP)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ulangan Harian 2</li> <li>Ulangan Harian 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak ada hambatan</li> <li>Tidak ada hambatan</li> </ul>	-

Minggu ke-8

NO.	HARI/TANGGAL	KEGIATAN	HASIL	HAMBATAN	SOLUSI
1.	Senin, 5 September 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Upacara Bendera (1jam)</li> <li>• Praktik mengajar di kelas XI IPA 2 (2jam)</li> <li>• Mengoreksi ulangan harian 2 (3jam)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengikuti upacara hari senin</li> <li>• Membahas soal ulangan harian 2</li> <li>• Didapatkan nilai ulangan harian 2 kelas XI IPA 1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada hambatan</li> <li>• Tidak ada hambatan</li> <li>• Tidak ada hambatan</li> </ul>	-  -  -
2.	Selasa, 6 September 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piket among siswa (0,5jam)</li> <li>• Jaga piket guru (5jam)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bertugas di depan pintu masuk sekolah untuk memberi salam kepada siswa, guru dan karyawan yang datang</li> <li>• Bertugas menjaga piket guru, membuat surat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada hambatan</li> <li>• Tidak ada hambatan</li> </ul>	-  -

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat laporan PPL (2 jam)</li> </ul>	<p>izin masuk dan meninggalkan kelas bagi siswa yang membutuhkan, berkeliling kelas membagikan lembar literasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Didapatkan isi laporan PPL bab 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada hambatan</li> </ul>	-
3.	Rabu, 7 September 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat laporan mingguan</li> <li>• Masuk kelas XI IPA 1 ( 1JP)</li> <li>• Membuat soal remedial dan pengayaan untuk ulangan harian 1 dan 2 (3jam)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengerjakan laporan mingguan sampai tanggal 7 september 2016</li> <li>• Membahas soal ulangan harian 2</li> <li>• Didapatkan soal untuk remedial dan pengayaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada hambatan</li> <li>• Tidak ada hambatan</li> <li>• Tidak ada hambatan</li> </ul>	- - -

4.	Kamis, 8 September 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat laporan PPL</li> <li>• Mengerjakan laporan mingguan (2 jam)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Didapatkan isi laporan PPL bab 3</li> <li>• Menyelesaikan laporan mingguan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada hambatan</li> <li>• Tidak ada hambatan</li> </ul>	-
5.	Jumat, 9 September 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktik mengajar dikelas XI IPA 2 (2JP)</li> <li>• Praktik mengajar dikelas XI IPA 1 (2JP)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remedial dan pengayaan ulangan harian 1 dan 2</li> <li>• Remedial dan pengayaan ulangan harian 1 dan 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada hambatan</li> <li>• Tidak ada hambatan</li> </ul>	-

Minggu ke -9

NO.	HARI/TANGGAL	KEGIATAN	HASIL	HAMBATAN	SOLUSI
1.	Senin, 12 September 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengoreksi ulangan harian 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengoreksi soal remedial untuk ulangan harian 1 dan 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada hambatan</li> </ul>	-
2.	Selasa, 13 September 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piket among siswa (0,5jam)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bertugas di depan pintu masuk sekolah untuk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada hambatan</li> </ul>	-

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jaga piket guru (5jam)</li> <li>• Membuat laporan PPL (2 jam)</li> </ul>	<p>memberi salam kepada siswa, guru dan karyawan yang datang</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bertugas menjaga piket guru, membuat surat izin masuk dan meninggalkan kelas bagi siswa yang membutuhkan, berkeliling kelas membagikan lembar literasi</li> <li>• Pengeditan laporan PPL dan menyelesaikan lampiran- lampiran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada hambatan</li> <li>• Tidak ada hambatan</li> </ul>	-
3.	Rabu, 14 September 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat laporan PPL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengecekan terakhir laporan sebelum didistribusikan ke sekolah dan LPPMP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada hambatan</li> </ul>	-

4.	Kamis, 15 September 2016	• Penarikan PPL	• Secara resmi penarikan PPL sebanyak 15 mahasiswa di SMAN 2 Sleman	• Tidak ada hambatan	-
----	-----------------------------	-----------------	---	----------------------	---

Sleman, 15 September 2016

Mengetahui,

Kepala Sekolah/Pimpinan Lembaga



Drs. Dahari, M.M

NIP. 196008131988031003

Dosen Pembimbing Lapangan

Marfuatun, M.Si

NIP. 19840406 200604 2 001

Mahasiswa

Dinda Nadia Mutiara Ifthinan

NIM. 13303241025



Universitas Negeri Yogyakarta

**MATRIKS PROGRAM KERJA PPL UNY**  
**TAHUN: 2016**

<b>F01</b>
<b>Untuk Mahasiswa</b>

NAMA SEKOLAH : SMA NEGERI 2 SLEMAN  
 ALAMAT SEKOLAH : Brayut Pandowoharjo Sleman Yogyakarta  
 GURU PEMBIMBING : Eni Purwantini

NAMA MAHASISWA : Dinda Nadia Mutiara Ifthinan  
 NO MAHASISWA : 13303241025  
 FAK/JUR/PRODI : FMIPA/PEND. KIMIA  
 DOSEN PEMBIMBING : Marfuatun, M.Si

NO	Program/Kegiatan PPL	JUMLAH JAM PER MINGGU									JUMLAH JAM
		*	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
<b>1</b>	<b>Program PPL</b>										
	a. Penerjunan	3									3
	b. Observasi	9									9
	c. Konsultasi dengan guru pembimbing	1									1
	d. Menyusun Matrik Program PPL 2016	3									3
	e. Pendampingan Pendidikan Karakter	9									9
<b>2</b>	<b>Administrasi Pembelajaran/Guru</b>										
	a. Instrumen-instrumen			3							3
	b. Silabus		3								3
	c. Membuat jadwal mengajar		2								2
<b>3</b>	<b>Pembelajaran Kokurikuler (Kegiatan Mengajar Terbimbing)</b>										
	<b>a. Persiapan</b>										
	1) Konsultasi dengan guru pembimbing			1	1		2	2	2	2	10



	1) Membuat Laporan PPL							3	4	4	2	13
<b>c. Evaluasi dan Tindak Lanjut Hasil Evaluasi</b>												
	1) Konsultasi dengan guru pembimbing dan DPL PPL							2	2	2		6
Total Jam												287.5

\*Pra PPL



Kepala Sekolah

Drs. Dahari, MM  
NIP. 600813 198803 1 003

Dosen Pembimbing Lapangan

Marfuatun, M.Si  
NIP. 19840406 200604 2 001

Sleman, 15 September 2016  
Mahasiswa

Dinda Nadia Mutiara Ifthinan  
NIM.13303241025

## OBSERVASI KONDISI SEKOLAH

NAMA SEKOLAH : SMA NEGERI 2 SLEMAN

ALAMAT SEKOLAH : BRAYUT, PENDOWOHARJO, SLEMAN

NAMA MAHASISWA : DINDA NADIA MUTIARA IFTHINAN

NOMOR MAHASISWA : 13303241025

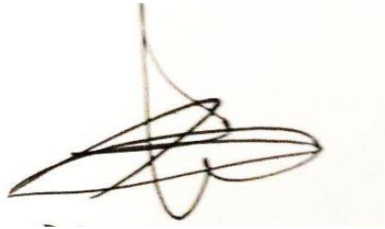
FAK/JURUSAN/PRODI : FMIPA/ PENDIDIKAN KIMIA

NO	ASPEK YANG DIAMATI	DESKRIPSI HASIL PENGAMATAN
1	Kondisi fisik sekolah	Kondisi fisik sekolah dalam keadaan baik dan memadai untuk kegiatan Belajar mengajar.
2	Potensi siswa	Dalam bidang akademik, SMA N 2 Sleman sudah menunjukkan ada peningkatan dari tahun yang sebelumnya dilihat dari input siswa yang mendaftar di SMA N 2 Sleman.
3	Potensi guru	Guru di SMA N 2 Sleman banyak yang mengikuti lomba karya ilmiah atau penulisan cerpen. Terdapat 24 guru tetap dari pemerintah dan 6 guru tidak tetap.
4	Potensi karyawan	Karyawan yang ada di SMA N 2 Sleman sejumlah 16 Terdiri dari staf tata usaha, penjaga malam, dan lain-lain.

5	Fasilitas KBM, media	Fasilitas di SMA N 2 Sleman sudah cukup memadai. Ada LCD, internet, wifi, komputer, cctv, laboratorium dan lain sebagainya.
6	Perpustakaan	Ada 4 orang yang menjadi koordinator perpustakaan. Ruang perpustakaan dibagi menjadi 2, ada ruang koleksi dan ruang belajar. Perpustakaan SMA N 2 Sleman ini kekurangan rak untuk tempat menata buku serta tempat yang kurang terang untuk kegiatan membaca.
7	Laboratorium	Laboratorium SMA N 2 Sleman ada 5 yaitu laboratorium bahasa, laboratorium fisika, laboratorium kimia, laboratorium biologi dan laboratorium TIK. Setiap laboratorium sudah memiliki fasilitas yang memadai.
8	Bimbingan konseling	SMA N 2 Sleman memiliki 2 orang guru BK. Terdapat bimbingan konseling individu dan kelompok. Bimbingan konseling tidak hanya dilakukan pada siswa yang bermasalah tetapi juga kepada siswa yang membutuhkan bimbingan.
9	Bimbingan belajar	SMA N 2 Sleman menyediakan bimbingan belajar di luar jam pelajaran bagi siswa yang membutuhkan penjelasan mengenai materi yang dibelum dimengerti.
10	Ekstrakurikuler	SMA N 2 Sleman terdapat banyak

		ektrakurikuler, diantaranya ada pramuka, tonti, PMR, KIR, tari, Voli, karawitan, dan lain sebagainya.
11	Organisasi dan fasilitas OSIS	Terdapat ruang OSIS yang digunakan untuk berkegiatan contohnya rapat dan lain sebagainya. Struktur organisasi OSIS ada divisi bela negara, divisi iman dan taqwa, divisi organisasi politik, divisi budi pekerti, divisi apreseni, dan divisi kewirausahaan.
12	Organisasi dan fasilitas UKS	Tidak ada penjaga yang piket di UKS. Obat-obatnya kurang memadai.
13	Karya tulis ilmiah remaja	Ada beberapa orang siswa yang mengikuti karya tulis ilmiah remaja tetapi hanya sampai tingkat kabupaten.
14	Karya ilmiah oleh guru	Ada beberapa guru SMA N 2 Sleman yang mengikuti lomba karya ilmiah.
15	Koperasi siswa	Siswa dibimbing oleh guru untuk menjalankan koperasi siswa. Koperasi siswa menjual berbagai macam makanan ringan dan juga alat tulis.
16	Tempat ibadah	Tersedia masjid bagi yang beragama Islam. Bagi yang non islam biasanya di perpustakaan atau ruang ketrampilan.
17	Kesehatan lingkungan	Kesehatan lingkungan disekitar SMA N 2 Sleman cukup bersih dan cukup mendukung untuk kegiatan belajar mengajar

Koordinator PPL Sekolah,

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and a vertical line extending upwards from the center.

Duladi S.Pd  
NIP. 195707011986011008

Sleman, 27 Februari 2016

Mahasiswa,

A handwritten signature in blue ink, featuring a stylized 'D' and 'M' followed by a horizontal line.

Dinda Nadia Mutiara I  
NIM. 13303241025

## OBSERVASI PEMBELAJARAN DI KELAS DAN OBSERVASI PESERTA DIDIK

NAMA MAHASISWA : DINDA NADIA MUTIARA IFTHINAN

NO. MAHASISWA : 13303241025

TGL. OBSERVASI : 5 MARET 2016

PUKUL : 07.00 □ 09.30 WIB

TEMPAT PRAKTIK : SMA N 2 SLEMAN

FAK/JURUSAN/PRODI : FMIPA/ PENDIDIKAN KIMIA

NO	ASPEK YANG DIAMATI	DESKRIPSI PENGAMATAN	HASIL
A.	Perangkat Pembelajaran		
	1. Kurikulum	Saat ini SMA N 2 Sleman kembali menggunakan Kurikulum Tingkat Satuan Pembelajaran.	
	2. Silabus	Guru sudah berpedoman pada silabus dalam melaksanakan pembelajaran	
	3. Rencann Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	Guru telah membuat RPP ketika akan melaksanakan kegiatan pembelajaran	
B	Proses Pembelajaran		
	1. Membuka pelajaran	Sebelum memulai pelajaran pertama, Anak-anak dan didampingi guru berdoa dan membaca asmaul husna.	
	2. Penyajian materi	Sudah sistematis dan sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	

	3. Metode pembelajaran	Metode yang digunakan bervariasi seperti Metode. <i>problem based learning</i>
	4. Penggunaan bahasa	Sudah baik dan benar. Menggunakan bahasa yang baku.
	5. Penggunaan waktu	Sudah tepat waktu, tidak melebihi alokasi waktu yang ditentukan di RPP
	6. Gerak	Luwes. Seseekali mendekati ke siswa yang gaduh dan menanyakan apakah ada yang belum dipahami mengenai materi yang diajarkan.
	7. Cara memotivasi siswa	Guru memberi motivasi siswa bahwa untuk tetap belajar dengan rajin agar dipermudah dalam urusan sekolanya.
	8. Teknik bertanya	Menunjuk siswa yang ramai untuk menjawab pertanyaan.
	9. Teknik penguasaan kelas	Guru berinteraksi dengan cara mendekati ke siswa dan menegur siswa yang membuat suasana kelas menjadi tidak kondusif.
	10. Penggunaan media	Sudah menggunakan fasilitas yang ada dengan semaksimal mungkin contohnya menggunakan whiteboard dan lcd
	11. Bentuk dan cara evaluasi	Menanyakan secara lisan tentang materi yang disampaikan dan memberikan soal latihan.
	12. Menutup pelajaran	Guru dan siswa bersama-

		sama Menyimpulkan materi “permintaan penawaran” yang telah dipelajari. Dan setelah itu mengakhiri pelajaran dengan berdoa dan salam.
--	--	--

C	Perilaku Siswa	
	1. Perilaku siswa di dalam kelas	Ada beberapa siswa yang belum siap untuk menerima pelajaran, masih banyak ramai sendiri saat pelajaran, ada juga siswa yang bermain hp saat guru menjelaskan materi pelajaran.
	2. Perilaku siswa di luar kelas	Ada siswa yang ke kantin saat pergantian jam. Ada juga yang masih nongkrong didepan kelas yang menunggu hingga guru masuk kelas.

Koordinator PPL Sekolah



Duladi S.Pd  
NIP. 195707011986011008

Sleman, 5 Maret 2016  
Mahasiswa,



Dinda Nadia Mutiara I  
NIM. 13303241025



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN DANA PELAKSANAAN PPL

2016

F03

Untuk  
Mahasiswa

NAMA SEKOLAH : SMA Negeri 2 Sleman

ALAMAT SEKOLAH : Brayut, Pandowoharjo, Sleman

GURU PEMBIMBING : Eni Purwantini

NAMA MAHASISWA : Dinda Nadia Mutiara Ifthinan

NIM : 13303241025

FAK/PRODI : FMIPA/ Pend. Kimia

DOSEN PEMBIMBING : Marfuatun, M.Si

	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif / Kuantitatif	Serapan Dana (Dalam Rp)				Jumlah
			Swadaya/ Sekolah/ Lembaga	Mahasiswa	Pemda Kab.	Sponsor/ Lembaga lainnya	
	Mencetak 20 RPP untuk kelas XI IPA1 dan XI IPA 2	Kualitatif: RPP dicetak beserta materi dan soal tes pengetahuan.		20 x Rp 3.000,00 = Rp.60.000,00			Rp 60.000,00

		<p>Kuantitatif:</p> <p>Diperoleh 20 paket RPP selama PPL untuk kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2</p>					
	Mencetak gambar bentuk orbital	<p>Kualitatif:</p> <p>Gambar bentuk orbital di cetak untuk digunakan sebagai belajar peserta didik di kelas</p> <p>Kuantitatif:</p> <p>Mencetak 65 lembar gambar bentuk orbital</p>		Rp. 9.750,00			Rp 9.750,00
	Mencetak tabel sistem periodik unsur	<p>Kualitatif:</p> <p>Tabel periodik unsur dicetak untuk belajar peserta didik dikelas</p>		Rp 9.750,00			Rp 9.750,00

		<p>Kuantitatif:</p> <p>Mencetak 65 lembar tabel sistem periodik unsur</p>					
	<p>Membeli plastisin dan lidi sebagai media pembelajaran</p>	<p>Kualitatif :</p> <p>Plastisin dan lidi sebagai media pembelajaran agar peserta didik lebih memahami bentuk-bentuk molekul</p> <p>Kuantitatif :</p> <p>Membeli 10 buah plastisin dan lidi untuk kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2</p>		Rp. 17.000,00			Rp. 17.000,00
	<p>Cetak dan perbanyak soal ulangan harian 1</p>	<p>Kualitatif:</p> <p>Soal ulangan harian untuk peserta didik di cetak agar dapat digunakan ketika ulangan harian berlangsung</p> <p>Kuantitatif:</p>		Rp 44.000,00			Rp 44.000,00

		Diperoleh 64 paket soal ulangan harian 1 untuk kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2					
	Cetak dan perbanyak soal remedial dan pengayaan	<p>Kualitatif :</p> <p>Soal remedial dan pengayaan untuk peserta didik dicetak agar dapat digunakan saat remedial dan pengayaan ulangan harian 1</p> <p>Kuantitatif :</p> <p>Diperoleh 25 soal remedial dan 40 soal pengayaan untuk kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2</p>		Rp 9.750,00			Rp 9.750,00
	Cetak dan perbanyak soal ulangan harian 2	<p>Kualitatif:</p> <p>Soal ulangan harian untuk peserta didik di cetak agar dapat digunakan ketika ulangan harian berlangsung</p> <p>Kuantitatif:</p>		Rp 45.000,00			Rp 45.000,00

		Diperoleh 64 paket soal ulangan harian 2 untuk kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2					
	Cetak dan perbanyak soal remedial ulangan harian 2	<p>Kualitatif :</p> <p>Soal remedial ulangan harian 2 untuk peserta didik dicetak agar dapat digunakan untuk remedial</p> <p>Kuantitatif :</p> <p>Diperoleh 12 paket soal remedial untuk kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2</p>		Rp. 1800,00			Rp. 1800,00
	Mencetak laporan PPL	<p>Kualitatif :</p> <p>Laporan PPL dicetak untuk diserahkan disekolah dan LPPMP</p> <p>Kuantitaif :</p> <p>Diperoleh 2 paket laporan PPL</p>		<p>2 x Rp.</p> <p>12.000,00 =</p> <p>Rp. 24.000,00</p>			Rp. 24.000,00
<b>Jumlah</b>							<b>Rp 221.050,00</b>

Mengetahui.

Kepala Sekolah/Pimpinan Lembaga



Drs Dahari, M.M

NIP. 196008131988031003

Dosen Pembimbing Lapangan

Marfuatun, M.Si

NIP. 19840406 200604 2 001

Sleman, 15 September 2016

Mahasiswa

Dinda Nadia Mutiara Ifthinan

NIM. 13303241025

## PROGRAM SEMESTER

Nama Sekolah : SMA Negeri 2 Sleman  
Kelas/Program : XI/ IPA  
Semester : Gasal / 1  
Mata Pelajaran : Kimia  
Tahun Pelajaran : 2016 / 2017

### A. PERHITUNGAN ALOKASI WAKTU

#### 1. Perhitungan Minggu Efektif Semester Satu

No	Bulan	Jumlah Minggu	Jumlah Minggu yang Tidak Efektif	Jumlah Minggu Efektif	Ket
1	Juli	4	3	1	Libur Idul Fitri
2	Agustus	5	-	5	
3	September	4	-	4	
4	Oktober	4	-	4	
5	November	5	-	5	
6	Desember	4	3	1	Libur Semester
	Jumlah	26	3	20	

Banyaknya Jam Pembelajaran yang Efektif

20 minggu x 5 jam pembelajaran = 100 jam pembelajaran

## B. PERHITUNGAN HARI EFEKTIF

No	Hari	Bulan						Jumlah	Ket
		Jul	Agst	Sep	Okt	Nov	Des		
1	Senin	1	5	3	4	4	-	17	
2	Selasa	1	5	4	3	5	-	18	
3	Rabu	1	3	4	3	5	-	16	
4	Kamis	1	5	5	3	4	1	19	
5	Jumat	1	5	5	3	4	1	19	
6	Sabtu	1	3	4	4	4	1	17	
Jumlah		6	26	25	20	26	3	106	

Keterangan :

Jadwal mengajar hari Senin, rabu dan jumat sehingga jumlah jam efektif =  
 $(17 \times 2) + (16 \times 1) + (19 \times 2) = 88$  jam pembelajaran

Jadwal mengajar hari rabu, kamis dan jumat sehingga jumlah jam efektif  
 $= (16 \times 1) + (19 \times 2) + (19 \times 2) = 92$  jam pembelajaran

## C. DISTRIBUSI ALOKASI WAKTU

Standar Kompetensi/Kompetensi Dasar	Jumlah Jam Pelajaran	Ket
1.1 Menjelaskan teori atom bohr dan mekanika kuantum untuk menuliskan konfigurasi elektron dan diagram orbital serta menentukan letak unsur dalam tabel periodik.	6 JP	
1.2 Menjelaskan teori jumlah pasangan elektron disekitar kulit luar atom pusat dan teori hibridisasi untuk meramalkan bentuk molekul.	8 JP	
1.3 Menjelaskan interaksi antar molekul (gaya antar	7 JP	

molekul) dan sifat zat		
1.1 Mendeskripsi-kan perubahan entalpi reaksi, reaksi eksoterm dan reaksi endoterm	6 JP	
2.2 Menentukan $\Delta H$ reaksi berdasarkan percobaan, hukum Hess, data perubahan entalpi pembentukan standar, dan data energi ikatan	10 JP	
3.1 Mendeskripsikan pengertian laju reaksi dengan melakukan percobaan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi	10 JP	
3.2 Memahami teori tumbukan (tabrakan) untuk menjelaskan faktor-faktor penentu laju dan orde reaksi, dan terapannya dalam kehidupan sehari-hari	12 JP	
3.3 Menjelaskan keseimbangan dan faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah keseimbangan dengan melakukan percobaan	8 JP	
3.4 Menentukan hubungan kuantitatif antara pereaksi dengan hasil reaksi dari suatu reaksi keseimbangan	10 JP	
3.5 Menjelaskan penerapan prinsip keseimbangan dalam kehidupan sehari-hari dan industry	7 JP	
Ulangan Harian	12 JP	
Ulangan Tengah Semester	2 JP	
Ulangan Akhir Semester	2 JP	
Jumlah Jam Pelajaran	100 JP	

Sleman, Agustus 2016

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran



Eni Purwantini

NIP. 196102011986012001

Mahasiswa



Dinda Nadia Mutiara Ifthinan

NIM. 13303241025

## SILABUS PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMA Negeri 2 Sleman

mata Pelajaran : KIMIA

Kelas/Semester : XI/1

Standar Kompetensi : 1. Memahami struktur atom dan meramalkan sifat-sifat periodik unsur, struktur molekul dan dan sifat-sifat senyawa

Alokasi waktu : 16 jp (UH 2 JP)

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Nilai Budaya Dan Karakter Bangsa	Kewirausahaan / Ekonomi Kreatif	Kegiatan pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian	Alokasi waktu	Sumber/ Bahan/alat
1.1 Menjelaskan teori atom bohr dan mekanika kuantum	o Teori atom Bohr dan teori atom mekanika kuantum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ⓢ Jujur</li> <li>Ⓢ Kerja keras</li> <li>Ⓢ Toleransi</li> <li>Ⓢ Rasa ingin tahu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ⓢ Percaya diri</li> <li>Ⓢ Berorientasi tugas dan hasil</li> </ul>	o mengkaji tentang teori kuantum, prinsip ketidakpastian, dan mekanika	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Menjelaskan teori atom Bohr</li> <li>o Menjelaskan teori atom</li> </ul>	<p><b>Jenis tagihan:</b></p> <p>Tugas</p> <p>indididu</p> <p>Kuis</p>	5 JP	<p><b>Sumber:</b></p> <p>Buku Kimia</p> <p>Internet</p> <p><b>Bahan:</b></p> <p>LKS</p>

<p>untuk menuliskan konfigurasi elektron dan diagram orbital serta menentukan letak unsur dalam tabel periodik.</p>	<p>○ Bilangan kuantum dan bentuk orbital</p>	<p>⑧ Komunikatif        ⑧ Menghargai prestasi        ⑧ Tanggung Jawab        ⑧ Peduli lingkungan</p>		<p>gelombang melalui diskusi kelompok.        ○ Menentukan bilangan kuantum dan bentuk orbital s, p, d dan f melalui diskusi kelas.</p>	<p>mekanika kuantum.        ○ Menentukan bilangan kuantum (kemungkinan elektron berada)        ○ Menggambar bentuk orbital        ○ Menjelaskan kulit dan sub kulit serta hubungannya dengan bilangan kuantum</p>	<p>Ulangan harian  <b>Bentuk tagihan:</b>        Tes tertulis</p>		<p>Bahan presentasi LCD/komp.</p>
	<p>○ Konfigurasi</p>	<p>⑧ Jujur</p>	<p>⑧ Percaya diri</p>	<p>○ Menentukan</p>	<p>○ Menggunaka</p>		<p>2 JP</p>	

	<p>elektron (prinsip aufbau, aturan Hund, dan larangan Pauli) dan hubungannya dengan sistem periodik unsur.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑧ Kerja keras</li> <li>⑧ Toleransi</li> <li>⑧ Rasa ingin tahu</li> <li>⑧ Komunikatif</li> <li>⑧ Menghargai prestasi</li> <li>⑧ Tanggung Jawab</li> <li>⑧ Peduli lingkungan</li> </ul>	<p>⑧ Berorientasi tugas dan hasil</p>	<p>konfigurasi elektron, diagram orbital serta hubungannya dengan letak unsur dalam tabel periodik melalui diskusi kelas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Berlatih menentukan penulisan konfigurasi elektron dan letak unsur dalam tabel periodik.</li> </ul>	<p>n prinsip aufbau, aturan Hund dan azas larangan Pauli untuk menuliskan konfigurasi elektron dan diagram orbital</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Menghubungkan konfigurasi elektron suatu unsur dengan letaknya dalam tabel</li> </ul>			
--	---	--	---------------------------------------	--	---	--	--	--

					periodik.			
1.2 Menjelaskan teori jumlah pasangan elektron disekitar kulit luar atom pusat dan teori hibridisasi untuk meramalkan bentuk molekul.	○ Bentuk molekul	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑧ Jujur</li> <li>⑧ Kerja keras</li> <li>⑧ Toleransi</li> <li>⑧ Rasa ingin tahu</li> <li>⑧ Komunikatif</li> <li>⑧ Menghargai prestasi</li> <li>⑧ Tanggung Jawab</li> <li>⑧ Peduli lingkungan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑧ Percaya diri</li> <li>⑧ Berorientasi tugas dan hasil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Menggambar kan bentuk molekul berdasarkan teori pasangan elektron.</li> <li>○ Menentukan bentuk molekul berdasarkan teori hibridisasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Menentukan bentuk molekul berdasarkan teori jumlah pasangan elektron</li> <li>○ Menentukan bentuk molekul berdasarkan teori hibridisasi.</li> </ul>		2 JP	
1.3 Menjelaskan interaksi antar molekul	○ Gaya antar molekul	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑧ Jujur</li> <li>⑧ Kerja keras</li> <li>⑧ Toleransi</li> <li>⑧ Rasa ingin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑧ Percaya diri</li> <li>⑧ Berorientasi tugas dan hasil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Diskusi tentang gaya antar molekul</li> <li>○ Menganalisis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Menjelaskan perbedaan sifat fisik (titik didih,</li> </ul>		3 JP	

(gaya antar molekul) dan sifat zat		tahu ⑧ Komunikatif ⑧ Menghargai prestasi ⑧ Tanggung Jawab ⑧ Peduli lingkungan		grafik yang menunjukkan hubungan titik didih dengan massa molekul yang memiliki ikatan hidrogen	titik leleh) berdasarkan perbedaan gaya antar molekul (gaya van der waals, gaya London, dan ikatan hidrogen)			
------------------------------------	--	---	--	---	--	--	--	--

Sleman, 18 Juli 2016

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran



Eni Purwantini  
NIP. 196102011986012001

Mahasiswa



Dinda Nadia Mutiara Ifthinan  
NIM. 13303241025

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

<b>Satuan Pendidikan</b>	: SMA N 2 Sleman
<b>Mata Pelajaran</b>	: Kimia
<b>Kelas/Semester</b>	: XI IPA 1/I
<b>Materi Pokok</b>	: Teori Atom Mekanika Kuantum
<b>Materi Pembelajaran</b>	: Teori Atom Mekanika Kuantum
<b>Alokasi Waktu</b>	: 2 x 45 menit

### **A. Standar Kompetensi** :

1. Memahami struktur atom dan meramalkan sifat-sifat periodik unsur, struktur molekul dan sifat-sifat senyawa

### **B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

**1.1** Menjelaskan teori atom Bohr dan mekanika kuantum untuk menuliskan konfigurasi elektron dan diagram orbital serta menentukan letak unsur dalam tabel periodik.

#### **Indikator :**

- 1.1.1 Mengidentifikasi perkembangan teori model atom.
- 1.1.2 Menjelaskan teori atom Mekanika kuantum.
- 1.1.3 Menentukan bilangan kuantum (kemungkinan elektron berada).

### **C. Tujuan Pembelajaran**

**Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran, siswa dapat:**

1. Mengidentifikasi perkembangan teori model atom.
2. Menjelaskan ide pokok teori atom mekanika kuantum.
3. Menentukan bilangan kuantum (kemungkinan elektron berada).

### **D. Materi Pembelajaran**

1. Perkembangan teori model atom
2. Teori atom mekanika kuantum
3. Bilangan-bilangan kuantum

### **E. Strategi Pembelajaran**

1. Pendekatan : Problem Based Learning

2. Metode : Ceramah, tanya jawab

#### F. Sumber Belajar

Salirawati Das, dkk.2007.*Belajar Kimia secara Menarik untuk SMA/MA*

*Kelas XI.* Jakarta:Grasindo.

Sutresna Nana. 2007 .*Cerdas Belajar Kimia untuk Kelas XI.*Jakarta:

Grafindo Media.

Suwardi.2009.*Panduan Pembelajaran Kimia Untuk SMA&MA Kelas*

*XI.*Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

#### E. Media, Alat dan Bahan Pembelajaran

1. Papan tulis
2. Buku kimia
3. Spidol

#### F. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Langkah-langkah Kegiatan	Karakter yang Dikembangkan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p><b>Orientasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Salam pembuka</li><li>• Mengecek kehadiran</li></ul> <p><b>Apersepsi :</b></p> <p>Saat kelas X kalian sudah belajar mengenai perkembangan teori atom, ada yang masih ingat ada teori atom apa saja ? ada teori atom Dalton, Thomson, Rutherford dan Niels Bohr. Mari kita ingat ide pokok dari setiap</p>	Komunikatif, rasa ingin tahu, percaya diri	

	<p>perkembangan teori atom.</p> <p><b>Tujuan Pembelajaran :</b></p> <p>Hari ini kita akan belajar mengenai teori atom mekanika kuantum dan bilangan kuantum (kemungkinan elektron berada).</p> <p><b>Mekanisme Kegiatan Pembelajaran :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menjelaskan materi pelajaran dengan menulis dipapan tulis</li> <li>2. Guru bertanya kepada siswa mengenai materi pembelajaran</li> <li>3. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya</li> </ol>		
<b>Kegiatan Inti</b>	<p><b>Eksplorasi :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menjelaskan mengenai teori mekanika kuantum, dan bilangan kuantum.</li> <li>2. Siswa mencatat hal-hal yang penting dari penjelasan guru</li> </ol> <p><b>Elaborasi :</b></p> <p>Siswa berdiskusi mengenai teori mekanika kuantum dan bilangan kuantum.</p> <p><b>Konfirmasi :</b></p>	Komunikatif, rasa ingin tahu	

	Siswa dapat membuat kesimpulan dari materi pembelajaran hari ini		
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dengan dibimbing guru membuat kesimpulan.</li> <li>2. Tindak lanjut : <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Siswa diminta untuk mempelajari materi selanjutnya.</li> <li>b. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup.</li> </ol> </li> </ol>		

Yogyakarta, 28 Juli 2016

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa




Eni Purwanitini

Dinda Nadia Mutiara Ifthinan

NIP. 196102011986012001

NIM. 13303241025

## **Materi Pembelajaran**

### Teori Atom Mekanika Kuantum

Dalam teori Niels Bohr mengatakan bahwa elektron bergerak mengelilingi inti atom menurut lintasan tertentu yang berbentuk lingkaran. Pada kenyataannya, gerakan elektron tampak sebagai gelombang elektromagnetik. Menurut Planck, radiasi elektromagnetik bersifat diskrit dan terdiri atas partikel-partikel berukuran kecil. Hal itu sejalan dengan teori atom Niels Bohr yang berbicara masalah partikel kecil atom dan radiasi akibat perpindahan elektron dalam atom.

Pada tahun 1924-1928 teori atom mengalami perkembangan yang berarti dan sampai sekarang teori atom mekanika kuantum itulah yang masih relevan dan dipakai. Beberapa ahli fisika yang berperan dalam perkembangan teori atom modern pada saat itu antara lain Louis de Broglie, Erwin Schrodinger, dan Werner Heisenberg. Menurut de Broglie, selain bersifat partikel, elektron dapat bersifat gelombang, sedangkan Niels Bohr berpendapat bahwa elektron adalah partikel. Pendapat de Broglie yang dikembangkan oleh Erwin Schrodinger dan Werner Karl Heisenberg melahirkan Teori Atom Modern. Teori ini dikenal dengan nama Teori Atom Mekanika Kuantum. Prinsip dasar Teori Mekanika Kuantum adalah gerakan elektron dalam mengelilingi inti bersifat seperti gelombang. Teori Mekanika Kuantum digunakan untuk menjelaskan sifat atom dan molekul.

Berdasarkan Teori Mekanika Kuantum, keberadaan elektron dalam lintasan tidak dapat ditentukan dengan pasti, yang dapat diketahui hanya daerah kebolehjadian ditemukannya elektron. Teori ini dikemukakan oleh ahli fisika Jerman, Werner Heisenberg, dan dinamakan Prinsip Ketidakpastian Heisenberg.

### Orbital dan Bilangan Kuantum

Orbital adalah volume ruang yang memiliki kebolehjadian paling besar untuk menemukan elektron dalam atom. Setiap orbital mempunyai ukuran, bentuk, dan orientasi tertentu dalam ruangan yang digambarkan dengan bilangan kuantum.

#### a. Bilangan Kuantum Utama

Bilangan kuantum utama ( $n$ ) menentukan ukuran dari orbital. Bilangan kuantum ini menentukan tingkat energi yang mempunyai harga  $n = 1, 2, 3, \dots$

#### b. Bilangan Kuantum Azimut

Bilangan kuantum azimut ( $l$ ) disebut juga bilangan kuantum orbital dapat menentukan bentuk ruang dari orbital. Bilangan kuantum  $l$  mempunyai harga sebagai berikut

$$L = 0, 1, 2, 3, \dots (n-1)$$

Harga  $l$  biasanya dinyatakan dengan huruf sebagai berikut

$l=0$ , yaitu huruf s (sharp)

$l=1$ , yaitu huruf p (principal)

$l=2$ , yaitu huruf d (diffuse)

$l=3$ , yaitu huruf f (fundamental)

c. Bilangan Kuantum Magnetik

Bilangan Kuantum magnetik ( $m$ ) menentukan orientasi orbital dalam ruang sehingga disebut juga bilangan kuantum orientasi orbital.

Untuk setiap harga  $l$  akan mempunyai harga  $m$  sebanyak  $(2l+1)$  dengan rentang nilai  $m = -l, \dots, 0, \dots, +l$ .

Untuk  $l = 0$  (elektron pada s) maka  $m = 0$

Untuk  $l = 1$  (elektron pada p) maka  $m = -1, 0, +1$

Untuk  $l = 2$  (elektron pada d) maka  $m = -2, -1, 0, +1, +2$

Untuk  $l = 3$  (elektron pada f) maka  $m = -3, -2, -1, 0, +1, +2, +3$

d. Bilangan Kuantum Spin

Dengan menggunakan alat spektroskopi yang daya pisahnya sangat tinggi maka akan tampak setiap garis spektrum yang terdiri atas sepasang garis yang sangat berdekatan. Menurut Uhlenbeck dan Goudsmit (1925) bahwa elektron memiliki momen magnetik sehingga elektron berputar pada sumbunya dan menghasilkan sudut spin. Harga bilangan kuantum spin ( $s$ ) adalah

–

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

<b>Satuan Pendidikan</b>	: SMA N 2 Sleman
<b>Mata Pelajaran</b>	: Kimia
<b>Kelas/Semester</b>	: XI IPA 1 /I
<b>Materi Pokok</b>	: Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur
<b>Materi Pembelajaran</b>	: Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur
<b>Alokasi Waktu</b>	: 2 x 45 menit

### **A. Standar Kompetensi** :

1. Memahami struktur atom dan meramalkan sifat-sifat periodik unsur, struktur molekul dan sifat-sifat senyawa

### **B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

**1.1** Menjelaskan teori atom Bohr dan mekanika kuantum untuk menuliskan konfigurasi elektron dan diagram orbital serta menentukan letak unsur dalam tabel periodik.

#### **Indikator :**

- 1.1.1 Menentukan bilangan kuantum (kemungkinan elektron berada).
- 1.1.2 Menuliskan konfigurasi elektron berdasarkan aturan Aufbau dan diagram orbital
- 1.1.3 Menjelaskan kulit dan sub kulit serta hubungannya dengan bilangan kuantum.

### **C. Tujuan Pembelajaran**

**Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran, siswa dapat:**

1. Menentukan bilangan kuantum (kemungkinan elektron berada).
2. Menuliskan konfigurasi elektron berdasarkan aturan Aufbau.
3. Menuliskan konfigurasi elektron didalam diagram orbital.
4. Menjelaskan kulit dan sub kulit serta hubungannya dengan bilangan kuantum.

### **D. Materi Pembelajaran**

1. Bilangan-bilangan kuantum

2. Konfigurasi elektron berdasarkan aturan Aufbau dan diagram orbital
3. Kulit dan sub kulit

#### **E. Strategi Pembelajaran**

1. Metode : Problem Based Learning
2. Model : Ceramah, tanya jawab

#### **F. Sumber Belajar**

Salirawati Das, dkk.2007.*Belajar Kimia secara Menarik untuk SMA/MA Kelas XI*.  
Jakarta:Grasindo.

Sutresna Nana. 2007 .*Cerdas Belajar Kimia untuk Kelas XI*.Jakarta :Grafindo  
Media.

Suwardi.2009.*Panduan Pembelajaran Kimia Untuk SMA&MA Kelas XI*.Jakarta:  
Departemen Pendidikan Nasional.

#### **G. Media, Alat dan Bahan Pembelajaran**

1. Papan tulis
2. Buku kimia
3. Spidol

#### **H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran**

<b>Kegiatan</b>	<b>Langkah-langkah Kegiatan</b>	<b>Karakter yang Dikembangkan</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
<b>Pendahuluan</b>	<p><b>Orientasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salam pembuka</li> <li>• Mengecek kehadiran</li> </ul> <p><b>Apersepsi :</b></p> <p>Pertemuan sebelumnya kita telah membahas mengenai bilangan kuantum utama dan bilangan kuantum azimut, ada yang masih ingat apa itu bilangan kuantum utama dan</p>	Komunikatif, rasa ingin tahu, percaya diri	

	<p>azimut?</p> <p><b>Tujuan Pembelajaran :</b></p> <p>Hari ini kita akan melanjutkan materi bilangan kuantum (kemungkinan elektron berada) magnetik dan spin, menuliskan konfigurasi elektron, dan menjelaskan kulit dan sub kulit serta hubungannya dengan bilangan kuantum.</p> <p><b>Mekanisme Kegiatan Pembelajaran :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menjelaskan materi pelajaran dengan menulis dipapan tulis</li> <li>2. Guru bertanya kepada siswa mengenai materi pembelajaran</li> <li>3. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya</li> <li>4. Guru memberikan latihan soal</li> </ol>		
<b>Kegiatan Inti</b>	<p><b>Eksplorasi :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menjelaskan mengenai bilangan kuantum magnetik dan spin, konfigurasi elektron berdasarkan Aufbau, dan menjelaskan kulit dan</li> </ol>	Komunikatif, rasa ingin tahu	

	<p>subkulit.</p> <p>2. Siswa mencatat hal-hal yang penting dari penjelasan guru</p> <p><b>Elaborasi :</b></p> <p>Siswa berdiskusi mengenai bilangan kuantum, konfigurasi elektron berdasarkan aturan Aufbau, dan letak kulit dan subkulit.</p> <p><b>Konfirmasi :</b></p> <p>Siswa dapat membuat kesimpulan dari materi pembelajaran hari ini</p>		
<b>Penutup</b>	<p>1. Siswa dengan dibimbing guru membuat kesimpulan.</p> <p>2. Tindak lanjut :</p> <p>a. Siswa diminta untuk mempelajari materi selanjutnya.</p> <p>b. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup.</p>		

Yogyakarta, 29 Juli 2016

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran



Eni Purwantini  
NIP. 196102011986012001

Mahasiswa



Dinda Nadia Mutiara Ifthinan  
NIM. 13303241025

## Materi Pembelajaran

### Bilangan Kuantum

Bilangan Kuantum suatu elektron dalam atom menggambarkan tentang kedudukan elektron dalam suatu atom, yaitu meliputi kedudukan elektron dalam kulit, subkulit, orbital, dan arah putaran elektron dalam orbital.

e. Bilangan Kuantum Utama

Bilangan kuantum utama ( $n$ ) menentukan ukuran dari orbital. Bilangan kuantum ini menentukan tingkat energi yang mempunyai harga  $n = 1, 2, 3, \dots$

f. Bilangan Kuantum Azimut

Bilangan kuantum azimut ( $l$ ) disebut juga bilangan kuantum orbital dapat menentukan bentuk ruang dari orbital. Bilangan kuantum  $l$  mempunyai harga sebagai berikut

$$L = 0, 1, 2, 3, \dots (n-1)$$

Harga  $l$  biasanya dinyatakan dengan huruf sebagai berikut

$l=0$ , yaitu huruf s (sharp)

$l=1$ , yaitu huruf p (principal)

$l=2$ , yaitu huruf d (diffuse)

$l=3$ , yaitu huruf f (fundamental)

g. Bilangan Kuantum Magnetik

Bilangan Kuantum magnetik ( $m$ ) menentukan orientasi orbital dalam ruang sehingga disebut juga bilangan kuantum orientasi orbital.

Untuk setiap harga  $l$  akan mempunyai harga  $m$  sebanyak  $(2l+1)$  dengan rentang nilai  $m = -l, \dots, 0, \dots, +l$ .

Untuk  $l = 0$  (elektron pada s) maka  $m = 0$

Untuk  $l = 1$  (elektron pada p) maka  $m = -1, 0, +1$

Untuk  $l = 2$  (elektron pada d) maka  $m = -2, -1, 0, +1, +2$

Untuk  $l=3$  (elektron pada f) maka  $m = -3,-2,-1,0,+1,+2,+3$

#### h. Bilangan Kuantum Spin

Dengan menggunakan alat spektroskopi yang daya pisahnya sangat tinggi maka akan tampak setiap garis spektrum yang terdiri atas sepasang garis yang sangat berdekatan. Menurut Uhlenbeck dan Goudsmit (1925) bahwa elektron memiliki momen magnetik sehingga elektron berputar pada sumbunya dan menghasilkan sudut spin. Harga bilangan kuantum spin ( $s$ ) adalah –

– .

#### Konfigurasi Elektron

Susunan elektron dalam suatu atom sangat diperlukan untuk mengetahui sifat-sifat dari atom itu. Susunan elektron dalam suatu atom dikenal dengan sebutan konfigurasi elektron. Ada tiga aturan yang harus dipenuhi dalam menuliskan konfigurasi elektron dalam suatu atom, yaitu aturan aufbau, larangan Pauli, dan kaidah Hund.

##### a. Aturan Aufbau

Menurut aturan Aufbau : elektron secara bertahap menempati orbital dimulai dari yang berenergi paling rendah. Setelah orbital berenergi rendah terisi penuh, elektron menempati orbital yang energinya satu tingkat lebih tinggi, dan seterusnya sampai semua elektron dalam atom menempati orbitalnya.

Masing-masing subkulit memiliki jumlah orbital dan daya tampung yang berbeda seperti berikut :

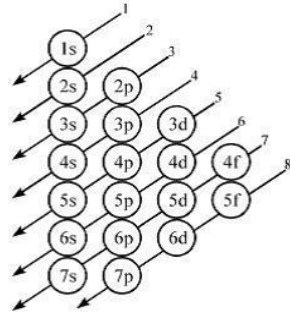
subkulit s memiliki 1 orbital ---> maksimum 2 elektron

subkulit p memiliki 3 orbital ---> maksimum 6 elektron

subkulit d memiliki 5 orbital ---> maksimum 10 elektron

subkulit f memiliki 7 orbital ---> maksimum 14 elektron

Prinsip Aufbau sering juga disebut dengan aturan meningkat. Hal itu karena aturan aufbau memperhatikan tingkat energi dalam pengisian elektron. Tingkatan tersebut dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Contoh : Tentukan konfigurasi elektron atom Na (no atom = 11).

Pembahasan :  $11\text{Na} : 2\ 8\ 1 : 1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^1$

Tentukan konfigurasi elektron suatu unsur yang memiliki nomor atom 13 dan nyatakan dalam konfigurasi [Ne]. (Nomor atom Ne = 10).

Pembahasan :  $10\text{Ne} : 2\ 8 : 1s^2\ 2s^2\ 2p^6$

$13\text{X} : 2\ 8\ 3 : 1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^1 : [\text{Ne}]\ 3s^2\ 3p^1$

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

<b>Satuan Pendidikan</b>	: SMA N 2 Sleman
<b>Mata Pelajaran</b>	: Kimia
<b>Kelas/Semester</b>	: XI IPA 1 /I
<b>Materi Pokok</b>	: Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur
<b>Materi Pembelajaran</b>	: Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur
<b>Alokasi Waktu</b>	: 1 x 45 menit

### **A. Standar Kompetensi** :

1. Memahami struktur atom dan meramalkan sifat-sifat periodik unsur, struktur molekul dan sifat-sifat senyawa

### **B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

- 1.1 Menjelaskan teori atom Bohr dan mekanika kuantum untuk menuliskan konfigurasi elektron dan diagram orbital serta menentukan letak unsur dalam tabel periodik.

#### **Indikator :**

- 1.1.1 Menentukan Konfigurasi elektron (aturan Hund dan larangan Pauli).
- 1.1.2 Menuliskan konfigurasi elektron untuk ion

### **C. Tujuan Pembelajaran**

**Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran, siswa dapat:**

1. Menentukan konfigurasi elektron untuk aturan Hund dan larangan Pauli.
2. Menuliskan konfigurasi elektron untuk ion.

### **D. Materi Pembelajaran**

1. Konfigurasi elektron untuk aturan Hund dan larangan Pauli.
2. Konfigurasi elektron untuk ion

### **E. Strategi Pembelajaran**

3. Pendekatan : Problem Based Learning
4. Metode : Ceramah, tanya jawab

### **F. Sumber Belajar**

Salirawati Das, dkk.2007.*Belajar Kimia secara Menarik untuk SMA/MA Kelas XI.*

Jakarta:Grasindo.

Sutresna Nana. 2007 .*Cerdas Belajar Kimia untuk Kelas XI*.Jakarta :Grafindo

Media.

Suwardi.2009.*Panduan Pembelajaran Kimia Untuk SMA&MA Kelas XI*.Jakarta:

Departemen Pendidikan Nasional.

### I. Media, Alat dan Bahan Pembelajaran

1. Papan tulis
2. Buku kimia
3. Spidol

### J. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Langkah-langkah Kegiatan	Karakter yang Dikembangkan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p><b>Orientasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Salam pembuka</li><li>• Mengecek kehadiran</li></ul> <p><b>Apersepsi :</b></p> <p>Minggu lalu kita telah belajar mengenai penulisan konfigurasi elektron menurut aturan Aufbau, pekerjaan rumah yang sudah ditugaskan sudah dikerjakan ? ayo maju ke depan untuk mengerjakan pekerjaan rumah dan dibahas bersama-sama.</p> <p><b>Tujuan Pembelajaran :</b></p> <p>Hari ini kita akan belajar mengenai konfigurasi elektron untuk aturan Hund, larangan Pauli, dan konfigurasi elektron</p>	Komunikatif, rasa ingin tahu, percaya diri	

	<p>untuk ion.</p> <p><b>Mekanisme Kegiatan Pembelajaran :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengoreksi pekerjaan rumah siswa dengan siswa menuliskan dipapan tulis dan dibahas bersama-sama.</li> <li>2. Guru menjelaskan materi pelajaran dengan menulis dipapan tulis</li> <li>3. Guru bertanya kepada siswa mengenai materi pembelajaran</li> <li>4. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya</li> </ol>		
<b>Kegiatan Inti</b>	<p><b>Eksplorasi :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menjelaskan mengenai konfigurasi elektron untuk aturan Hund, larangan Pauli, dan konfigurasi elektron untuk ion</li> <li>2. Siswa mencatat hal-hal yang penting dari penjelasan guru</li> </ol> <p><b>Elaborasi :</b></p> <p>Siswa berdiskusi mengenai materi pembelajaran kimia hari ini</p> <p><b>Konfirmasi :</b></p> <p>Siswa dapat membuat kesimpulan dari materi pembelajaran hari ini</p>	Komunikatif, rasa ingin tahu	
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Siswa dengan dibimbing guru membuat kesimpulan.</li> <li>b. Tindak lanjut : <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Siswa diminta untuk mempelajari materi selanjutnya.</li> <li>b. Guru mengakhiri kegiatan</li> </ol> </li> </ol>		

	pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup.		
--	---	--	--

Yogyakarta, 3 Agustus 2016

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa



Eni Purwantini  
NIP. 196102011986012001



Dinda Nadia Mutiara Ifthinan  
NIM. 13303241025

## **Materi Pembelajaran**

### Konfigurasi elektron untuk aturan Hund dan larangan Pauli

#### 1. Aturan Hund

Frederich Hund mengatakan bahwa pengisian elektron pada orbital yang energinya sama tidak akan membentuk pasangan terlebih dahulu. Elektron dengan spin sejajar akan mengisi terlebih dahulu pada orbital yang setingkat energinya, baru kemudian membentuk pasangan dengan spin yang berlawanan.

#### 2. Larangan Pauli

Menurut Asas Larangan Pauli menyatakan bahwa suatu atom tidak akan memiliki dua elektron dengan harga keempat bilangan kuantum yang sama. Hal ini berarti bahwa setiap orbital maksimum hanya dapat ditempati oleh 2 elektron.

### Penulisan konfigurasi elektron untuk ion

Untuk atom-atom yang bermuatan, cara penulisan konfigurasi elektronnya berbeda dengan penulisan konfigurasi elektron atom pada keadaan dasar (netral). Atom bermuatan positif telah melepaskan elektron sehingga jumlah elektronnya berkurang. Adapun atom bermuatan negatif telah menerima elektron sehingga jumlah elektronnya bertambah. Jumlah elektron yang dilepaskan atau diterima bergantung pada jumlah muatannya.

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

<b>Satuan Pendidikan</b>	: SMA N 2 Sleman
<b>Mata Pelajaran</b>	: Kimia
<b>Kelas/Semester</b>	: XI IPA 1 / I
<b>Materi Pokok</b>	: Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur
<b>Materi Pembelajaran</b>	: Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur
<b>Alokasi Waktu</b>	: 2 x 45 menit

### **A. Standar Kompetensi :**

1. Memahami struktur atom dan meramalkan sifat-sifat periodik unsur, struktur molekul dan sifat-sifat senyawa

### **B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

- 1.1** Menjelaskan teori atom Bohr dan mekanika kuantum untuk menuliskan konfigurasi elektron dan diagram orbital serta menentukan letak unsur dalam tabel periodik.

#### **Indikator :**

- 1.1.1** Mengidentifikasi bentuk orbital.
- 1.1.2** Menjelaskan hubungan konfigurasi elektron dan sistem periodik unsur.

### **C. Tujuan Pembelajaran**

**Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran, siswa dapat:**

1. Mengidentifikasi bentuk orbital.
2. Menganalisis golongan dan periode unsur-unsur dalam tabel periodik unsur.
3. Menjelaskan hubungan konfigurasi elektron dan sistem periodik unsur.

### **D. Materi Pembelajaran**

1. Bentuk orbital
2. Hubungan konfigurasi elektron dan sistem periodik unsur

### **E. Strategi Pembelajaran**

- 1.** Pendekatan : Problem Based Learning
- 2.** Metode : Ceramah, tanya jawab

### **F. Sumber Belajar**

Salirawati Das, dkk.2007.*Belajar Kimia secara Menarik untuk SMA/MA Kelas XI*.  
Jakarta:Grasindo.

Sutresna Nana. 2007 .*Cerdas Belajar Kimia untuk Kelas XI*.Jakarta  
:Grafindo Media.

Suwardi.2009.*Panduan Pembelajaran Kimia Untuk SMA&MA Kelas XI*.Jakarta:  
Departemen Pendidikan Nasional.

### G. Media, Alat dan Bahan Pembelajaran

1. Papan tulis
2. Buku kimia
3. Spidol

### H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Langkah-langkah Kegiatan	Karakter yang Dikembangkan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p><b>Orientasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salam pembuka</li> <li>• Mengecek kehadiran</li> </ul> <p><b>Apersepsi :</b></p> <p>Pertemuan sebelumnya kita telah membahas mengenai aturan Hund, larangan Pauli dan konfigurasi elektron untuk ion. Ada yang masih ingat aturan Hund dan larangan Pauli ?</p> <p><b>Tujuan Pembelajaran :</b></p> <p>Hari ini kita akan belajar mengenai bentuk orbital dan hubungan konfigurasi elektron dengan sistem</p>	Komunikatif, rasa ingin tahu, percaya diri	

	<p>periodik unsur.</p> <p><b>Mekanisme Kegiatan Pembelajaran :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengoreksi pekerjaan rumah siswa dengan siswa menuliskan dipapan tulis dan dibahas bersama-sama.</li> <li>2. Guru menjelaskan materi pelajaran dengan menulis dipapan tulis</li> <li>3. Guru bertanya kepada siswa mengenai materi pembelajaran</li> <li>4. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya</li> </ol>		
<b>Kegiatan Inti</b>	<p><b>Eksplorasi :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menjelaskan mengenai bentuk orbital dan hubungan konfigurasi elektron dengan sistem periodik unsur.</li> <li>2. Siswa mencatat hal-hal yang penting dari penjelasan guru</li> </ol> <p><b>Elaborasi :</b></p> <p>Siswa berdiskusi mengenai materi pembelajaran kimia hari ini</p> <p><b>Konfirmasi :</b></p> <p>Siswa dapat membuat kesimpulan dari materi pembelajaran hari ini</p>	Komunikatif, rasa ingin tahu	
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Siswa dengan dibimbing guru membuat kesimpulan.</li> <li>b. Tindak lanjut : <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Siswa diminta untuk mempelajari materi</li> </ol> </li> </ol>		

	selanjutnya. b. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup.		
--	--	--	--

Yogyakarta, 4 Agustus 2016

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa



Eni Purwantini  
NIP. 196102011986012001



Dinda Nadia Mutiara Ifthinan  
NIM. 13303241025

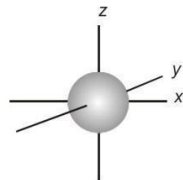
## Materi Pembelajaran

### Bentuk orbital

#### a) Orbital s

Bentuk orbital s berupa bola simetris dan hanya memiliki 1 macam orbital. Hal itu disebabkan oleh kebolehjadian ditemukan elektron dengan bentuk seperti bola, mempunyai jarak yang sama jauhnya ke segala arah dari inti atom.

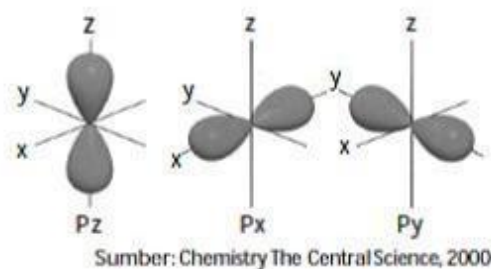
Orbital s merupakan bentuk orbital dimana  $l = 0$ . oleh karena harga  $l = 0$ , maka orbital ini hanya mempunyai satu arah/orientasi.



Gambar 1.5 Bentuk orbital s

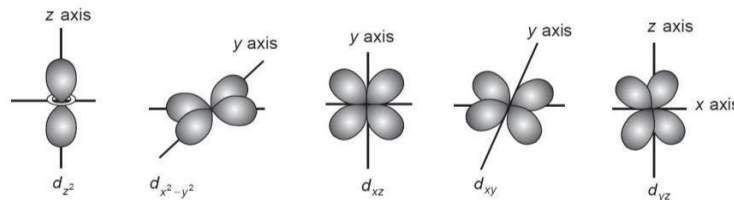
#### b) Orbital p

Orbital p berjumlah tiga buah yang terletak disubkulit p. Ketiganya mempunyai tingkat energi yang sama, namun arah ruangnya berbeda. Ketiga orbital tersebut adalah  $P_x$ ,  $P_y$ , dan  $P_z$ . Setiap orbital berbentuk seperti balon terpilin yang digambarkan menggunakan koordinat cartesius dengan sumbu x,y, dan z.



#### c) Orbital d

Orbital d berjumlah lima buah, terletak disubkulit d, dan digambarkan dengan empat buah bola lonjong. Orbital-orbital tersebut adalah  $d_{xy}$ ,  $d_{xz}$ ,  $d_{yz}$ ,  $d_{x^2-y^2}$ , dan  $d_{z^2}$



Gambar 1.7 Bentuk orbital-orbital d

**Konfigurasi elektron menyatakan sebaran elektron dalam atom.** Nomor atom menunjukkan jumlah elektron. Hal ini membuktikan bahwa terdapat hubungan antara sifat-sifat unsur dengan konfigurasi elektron, karena tabel Sistem Periodik Unsur (SPU) disusun berdasarkan kenaikan nomor atom unsur. Pada SPU dikenal istilah Golongan (kolom vertikal) dan Periode (baris horizontal)

### 1. Golongan

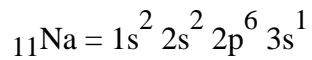
SPU dibagi atas 8 golongan. Setiap golongan dibagi atas Golongan Utama (A) dan Golongan Transisi (B). Penomoran golongan dilakukan berdasarkan elektron valensi yang dimiliki oleh suatu unsur. Setiap Unsur yang memiliki elektron valensi sama akan menempati golongan yang sama pula

Berdasarkan letak elektron terakhir pada orbitalnya, dalam konfigurasi elektron, unsur-unsur dalam SPU dibagi menjadi 4 blok, yaitu blok s, blok p, blok d, dan blok f.

- Jika konfigurasi elektron berakhir di blok s atau p maka pasti menempati golongan A
- Jika konfigurasi elektron berakhir di blok d maka pasti menempati golongan B
- Jika konfigurasi elektron berakhir di blok f maka pasti menempati golongan B (Lantanida,  $n=6$  dan Aktinida,  $n=7$  (gol.radioatif))

Selain itu untuk menentukan nomor golongan, ditentukan dengan mengetahui jumlah elektron valensi pada konfigurasi terakhir.

**Contoh :**

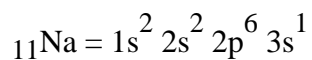


Dapat diketahui bahwa elektron terakhir pada  $n=3$  mempunyai elektron valensi 1, berarti golongan I serta berakhir di subkulit s, berarti Golongan A, jadi kalau digabungkan menjadi **Golongan IA**

## **2. Periode**

SPU terdiri atas 7 periode. Periode disusun berdasarkan kenaikan nomor atom. Unsur-unsur yang mempunyai jumlah kulit sama akan menempati baris yang sama. Dengan demikian jumlah kulit sama dengan periode, sehingga periode 1 memiliki  $n=1$ , periode 2 memiliki  $n=2$ , dst.

Contoh :



Dapat diketahui bahwa elektron terakhir berada pada  $n=3$  yang berarti unsur tersebut masuk dalam **Periode 3**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

<b>Satuan Pendidikan</b>	: SMA N 2 Sleman
<b>Mata Pelajaran</b>	: Kimia
<b>Kelas/Semester</b>	: XI IPA 1 / I
<b>Materi Pokok</b>	: Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur
<b>Materi Pembelajaran</b>	: Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur
<b>Alokasi Waktu</b>	: 2 x 45 menit

### A. Standar Kompetensi :

1. Memahami struktur atom dan meramalkan sifat-sifat periodik unsur, struktur molekul dan sifat-sifat senyawa

### A. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

**1.1** Menjelaskan teori atom Bohr dan mekanika kuantum untuk menuliskan konfigurasi elektron dan diagram orbital serta menentukan letak unsur dalam tabel periodik.

#### **Indikator :**

- 1.1.1** Menjelaskan hubungan konfigurasi elektron dan sistem periodik unsur.

### B. Tujuan Pembelajaran

**Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran, siswa dapat:**

1. Menganalisis golongan dan periode unsur-unsur dalam tabel periodik unsur.
2. Menjelaskan hubungan konfigurasi elektron dan sistem periodik unsur.

### C. Materi Pembelajaran

1. Golongan dan periode unsur-unsur dalam tabel periodik unsur
2. Hubungan konfigurasi elektron dan sistem periodik unsur

### D. Strategi Pembelajaran

1. Pendekatan : Problem Based Learning
2. Metode : Diskusi, tanya jawab

### E. Sumber Belajar

Salirawati Das, dkk.2007.*Belajar Kimia secara Menarik untuk SMA/MA Kelas XI*.  
Jakarta:Grasindo.

Sutresna Nana. 2007 .*Cerdas Belajar Kimia untuk Kelas XI*.Jakarta :Grafindo

Media.

Suwardi.2009.*Panduan Pembelajaran Kimia Untuk SMA&MA Kelas XI*.Jakarta:

Departemen Pendidikan Nasional.

### G. Media, Alat dan Bahan Pembelajaran

1. Papan tulis
2. Buku kimia
3. Spidol

### H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Langkah-langkah Kegiatan	Karakter yang Dikembangkan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p><b>Orientasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Salam pembuka</li><li>• Mengecek kehadiran</li></ul> <p><b>Apersepsi :</b></p> <p>Pertemuan sebelumnya kita telah membahas mengenai tabel sistem periodik unsur, ada yang masih ingat cara penentuan golongan dan periode pada konfigurasi elektron ?</p> <p><b>Motivasi</b></p> <p>Pertemuan sebelumnya ada tugas untuk mencari bentuk orbital d yang benar karena ada perbedaan antara bentuk orbital d di LKS dan dibuku paket. Setiap siswa mempresentasikan hasil</p>	Komunikatif, rasa ingin tahu, percaya diri	

	<p>diskusinya</p> <p><b>Tujuan Pembelajaran :</b></p> <p>Hari ini kita akan membahas mengenai bentuk orbital d, dan latihan soal mengenai materi yang sudah dipelajari sebelumnya.</p> <p><b>Mekanisme Kegiatan Pembelajaran :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mempresentasikan hasil diskusinya dengan kelompok mengenai bentuk orbital d yang benar</li> <li>2. Guru menjelaskan mengenai perbedaan bentuk orbital d dan membahasnya bersama-sama</li> <li>3. Guru bertanya kepada siswa mengenai materi pembelajaran</li> <li>4. Guru memberikan soal-soal mengenai penentuan golongan dan periode dalam konfigurasi elektron.</li> <li>5. Siswa diminta untuk maju ke depan mengerjakan soal</li> <li>6. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya</li> <li>7. Siswa membentuk kelompok dengan beranggota 4 siswa dan mengerjakan soal latihan</li> </ol>		
<b>Kegiatan Inti</b>	<p><b>Eksplorasi :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menjelaskan mengenai materi sebelumnya yang masih belum jelas, mengulang kembali mengenai golongan dan periode.</li> </ol>	Komunikatif, rasa ingin tahu	

	<p>2. Siswa mencatat hal-hal yang penting dari penjelasan guru</p> <p><b>Elaborasi :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mempresentasikan hasil diskusi pada pertemuan sebelumnya yang dijadikan sebagai tugas</li> <li>2. Siswa membentuk kelompok dengan beranggota 4 siswa dan berdiskusi untuk mengerjakan latihan soal di LKS halaman 6</li> </ol> <p><b>Konfirmasi :</b></p> <p>Siswa dapat membuat kesimpulan dari materi pembelajaran hari ini dan mengumpulkan latihan soal yang telah dikerjakan bersama dengan kelompok</p>		
<b>Penutup</b>	<p><b>A.</b> Siswa dengan dibimbing guru membuat kesimpulan.</p> <p><b>B.</b> Tindak lanjut :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Siswa diminta untuk mempelajari materi selanjutnya.</li> <li>b. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup.</li> </ol>		

## I. Penilaian

Lembar penilaian karakter siswa (terlampir)

Yogyakarta, 5 Agustus 2016

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran



Eni Purwantini  
NIP. 196102011986012001

Mahasiswa



Dinda Nadia Mutiara Ifthinan  
NIM. 13303241025

## Materi Pembelajaran

### Hubungan Konfigurasi Elektron dan Sistem Periodik Unsur

**Konfigurasi elektron menyatakan sebaran elektron dalam atom.** Nomor atom menunjukkan jumlah elektron. Hal ini membuktikan bahwa terdapat hubungan antara sifat-sifat unsur dengan konfigurasi elektron, karena tabel Sistem Periodik Unsur (SPU) disusun berdasarkan kenaikan nomor atom unsur. Pada SPU dikenal istilah Golongan (kolom vertikal) dan Periode (baris horizontal)

#### 1. Golongan

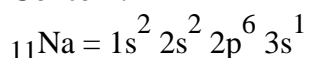
SPU dibagi atas 8 golongan. Setiap golongan dibagi atas Golongan Utama (A) dan Golongan Transisi (B). Penomoran golongan dilakukan berdasarkan elektron valensi yang dimiliki oleh suatu unsur. Setiap Unsur yang memiliki elektron valensi sama akan menempati golongan yang sama pula

Berdasarkan letak elektron terakhir pada orbitalnya, dalam konfigurasi elektron, unsur-unsur dalam SPU dibagi menjadi 4 blok, yaitu blok s, blok p, blok d, dan blok f.

- Jika konfigurasi elektron berakhir di blok s atau p maka pasti menempati golongan A
- Jika konfigurasi elektron berakhir di blok d maka pasti menempati golongan B
- Jika konfigurasi elektron berakhir di blok f maka pasti menempati golongan B (Lantanida,  $n=6$  dan Aktinida,  $n=7$  (gol.radioatif))

Selain itu untuk menentukan nomor golongan, ditentukan dengan mengetahui jumlah elektron valensi pada konfigurasi terakhir.

#### Contoh :

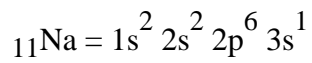


Dapat diketahui bahwa elektron terakhir pada  $n=3$  mempunyai elektron valensi 1, berarti golongan I serta berakhir di subkulit s, berarti Golongan A, jadi kalau digabungkan menjadi **Golongan IA**

#### 2. Periode

SPU terdiri atas 7 periode. Periode disusun berdasarkan kenaikan nomor atom. Unsur-unsur yang mempunyai jumlah kulit sama akan menempati baris yang sama. Dengan demikian jumlah kulit sama dengan periode, sehingga periode 1 memiliki n=1, periode 2 memiliki n=2, dst.

Contoh :



Dapat diketahui bahwa elektron terakhir berada pada n=3 yang berarti unsur tersebut masuk dalam **Periode 3**

**Lampiran 1**

**Lembar Penilaian Karakter Siswa**

**Nama :**

<b>No.</b>	<b>Karakter</b>	<b>Pengamatan</b>			
		<b>Belum terlihat</b>	<b>Mulai terlihat</b>	<b>Mulai berkembang</b>	<b>Membudaya</b>
1.	Komunikatif				
2.	Teliti				
3.	Disiplin				
4.	Berpikir Kritis				
5.	Kerja Keras				

**Catatan**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

<b>Satuan Pendidikan</b>	: SMA N 2 Sleman
<b>Mata Pelajaran</b>	: Kimia
<b>Kelas/Semester</b>	: XI IPA / I
<b>Materi Pokok</b>	: Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur
<b>Materi Pembelajaran</b>	: Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur
<b>Alokasi Waktu</b>	: 1 x 35 menit

### A. Standar Kompetensi :

1. Memahami struktur atom dan meramalkan sifat-sifat periodik unsur, struktur molekul dan sifat-sifat senyawa

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

- 1.1 Menjelaskan teori atom Bohr dan mekanika kuantum untuk menuliskan konfigurasi elektron dan diagram orbital serta menentukan letak unsur dalam tabel periodik.

#### Indikator :

- 1.1.1 Menjelaskan hubungan konfigurasi elektron dan sistem periodik unsur.

### C. Tujuan Pembelajaran

**Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran, siswa dapat:**

1. Menganalisis golongan dan periode unsur-unsur dalam tabel periodik unsur.
2. Menganalisis penentuan golongan dengan cara IUPAC dalam tabel periodik unsur.
3. Menjelaskan hubungan konfigurasi elektron dan sistem periodik unsur.

### D. Materi Pembelajaran

1. Golongan dan periode unsur-unsur dalam tabel periodik unsur
2. Hubungan konfigurasi elektron dan sistem periodik unsur

### E. Strategi Pembelajaran

1. Metode : Problem Based Learning
2. Model : Diskusi, tanya jawab

### F. Sumber Belajar

Salirawati Das, dkk.2007.*Belajar Kimia secara Menarik untuk SMA/MA Kelas XI.*

Jakarta:Grasindo.

Sutresna Nana. 2007 .*Cerdas Belajar Kimia untuk Kelas XI.*Jakarta :Grafindo

Media.

Suwardi.2009.*Panduan Pembelajaran Kimia Untuk SMA&MA Kelas XI.*Jakarta:

Departemen Pendidikan Nasional.

### G. Media, Alat dan Bahan Pembelajaran

1. Papan tulis
2. Buku kimia
3. Spidol

### H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Langkah-langkah Kegiatan	Karakter yang Dikembangkan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p><b>Orientasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Salam pembuka</li><li>• Mengecek kehadiran</li></ul> <p><b>Apersepsi :</b></p> <p>Pertemuan sebelumnya kita telah mengerjakan tugas kelompok pada halaman 5, dari soal yang telah dikerjakan kemarin ada yang ingin ditanyakan ?</p> <p><b>Motivasi :</b></p> <p>Nilai dari latihan soal kemarin cukup bagus ditingkatkan lagi ya dan yang sudah dapat 100 dipertahankan.</p>	Komunikatif, rasa ingin tahu, percaya diri	5 menit

	<p><b>Tujuan Pembelajaran :</b></p> <p>Hari ini kita akan membahas sedikit mengenai penentuan golongan dengan cara IUPAC dan mengerjakan soal lagi pada LKS halaman 7 soal no 1-5</p> <p><b>Mekanisme Kegiatan Pembelajaran :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menjelaskan mengenai penentuan golongan dengan cara IUPAC dalam tabel periodik unsur</li> <li>2. Guru bertanya kepada siswa mengenai materi pembelajaran</li> <li>3. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya</li> <li>4. Guru meminta siswa untuk mengerjakan latihan soal pada halaman 7 pada nomer 1-5</li> <li>5. Siswa secara acak dipanggil dan diminta untuk maju ke depan mengerjakan soal</li> </ol>		
<p><b>Kegiatan Inti</b></p>	<p><b>Eksplorasi :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menjelaskan mengenai penentuan golongan dengan cara IUPAC dalam sistem periodik unsur</li> <li>2. Siswa memahami letak dari golongan dan periode dalam tabel periodik unsur yang telah dibagikan guru</li> <li>3. Siswa mencatat hal-hal yang penting dari penjelasan guru</li> </ol>	<p>Komunikatif, rasa ingin tahu</p>	<p>25 menit</p>

	<p><b>Elaborasi :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa berdiskusi mengenai materi pembelajaran kimia hari ini</li> <li>2. Siswa mengerjakan latihan soal di LKS halaman 7 pada nomer 1-7</li> </ol> <p><b>Konfirmasi :</b></p> <p>Siswa dapat mengerjakan latihan soal dan maju untuk mengerjakan didepan kelas</p>		
<b>Penutup</b>	<p><b>A.</b> Siswa dengan dibimbing guru membuat kesimpulan.</p> <p><b>B.</b> Tindak lanjut :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Siswa diminta untuk mempelajari materi selanjutnya.</li> <li>b. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup.</li> </ol>		5 menit

## I. Penilaian

Lembar penilaian karakter siswa (terlampir)

Yogyakarta, 10 Agustus 2016

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran



Eni Purwantini

NIP. 196102011986012001

Mahasiswa



Dinda Nadia Mutiara Ifthinan

NIM.13303241025

## Materi Pembelajaran

### Hubungan Konfigurasi Elektron dan Sistem Periodik Unsur

**Konfigurasi elektron menyatakan sebaran elektron dalam atom.** Nomor atom menunjukkan jumlah elektron. Hal ini membuktikan bahwa terdapat hubungan antara sifat-sifat unsur dengan konfigurasi elektron, karena tabel Sistem Periodik Unsur (SPU) disusun berdasarkan kenaikan nomor atom unsur. Pada SPU dikenal istilah Golongan (kolom vertikal) dan Periode (baris horizontal)

#### 1. Golongan

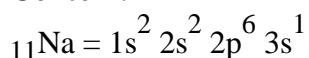
SPU dibagi atas 8 golongan. Setiap golongan dibagi atas Golongan Utama (A) dan Golongan Transisi (B). Penomoran golongan dilakukan berdasarkan elektron valensi yang dimiliki oleh suatu unsur. Setiap Unsur yang memiliki elektron valensi sama akan menempati golongan yang sama pula

Berdasarkan letak elektron terakhir pada orbitalnya, dalam konfigurasi elektron, unsur-unsur dalam SPU dibagi menjadi 4 blok, yaitu blok s, blok p, blok d, dan blok f.

- Jika konfigurasi elektron berakhir di blok s atau p maka pasti menempati golongan A
- Jika konfigurasi elektron berakhir di blok d maka pasti menempati golongan B
- Jika konfigurasi elektron berakhir di blok f maka pasti menempati golongan B (Lantanida,  $n=6$  dan Aktinida,  $n=7$  (gol.radioatif))

Selain itu untuk menentukan nomor golongan, ditentukan dengan mengetahui jumlah elektron valensi pada konfigurasi terakhir.

#### Contoh :

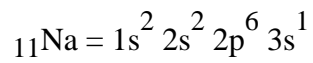


Dapat diketahui bahwa elektron terakhir pada  $n=3$  mempunyai elektron valensi 1, berarti golongan I serta berakhir di subkulit s, berarti Golongan A, jadi kalau digabungkan menjadi **Golongan IA**

#### 2. Periode

SPU terdiri atas 7 periode. Periode disusun berdasarkan kenaikan nomor atom. Unsur-unsur yang mempunyai jumlah kulit sama akan menempati baris yang sama. Dengan demikian jumlah kulit sama dengan periode, sehingga periode 1 memiliki n=1, periode 2 memiliki n=2, dst.

Contoh :



Dapat diketahui bahwa elektron terakhir berada pada n=3 yang berarti unsur tersebut masuk dalam **Periode 3**

**Lampiran 1**

**Lembar Penilaian Karakter Siswa**

**Nama :**

<b>No.</b>	<b>Karakter</b>	<b>Pengamatan</b>			
		<b>Belum terlihat</b>	<b>Mulai terlihat</b>	<b>Mulai berkembang</b>	<b>Membudaya</b>
1.	Komunikatif				
2.	Teliti				
3.	Disiplin				
4.	Berpikir Kritis				
5.	Kerja Keras				

**Catatan**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

<b>Satuan Pendidikan</b>	: SMA N 2 Sleman
<b>Mata Pelajaran</b>	: Kimia
<b>Kelas/Semester</b>	: XI IPA / I
<b>Materi Pokok</b>	: Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur
<b>Materi Pembelajaran</b>	: Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur
<b>Alokasi Waktu</b>	: 2 x 35 menit

### A. Standar Kompetensi :

1. Memahami struktur atom dan meramalkan sifat-sifat periodik unsur, struktur molekul dan sifat-sifat senyawa

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

- 1.2 Menjelaskan teori jumlah pasangan elektron disekitar kulit luar atom pusat dan teori hibridisasi untuk meramalkan bentuk molekul.

#### Indikator :

- 1.2.1 Menentukan bentuk molekul berdasarkan teori jumlah pasangan elektron.

### C. Tujuan Pembelajaran

**Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran, siswa dapat:**

1. Menentukan jumlah pasangan elektron ikatan (PEI) dan jumlah pasangan elektron bebas atom pusat suatu molekul senyawa berdasarkan struktur Lewis.
2. Menentukan bentuk geometri berdasarkan jumlah total pasangan elektron menggunakan prinsip tolakan antar pasangan elektron valensi (VSEPR).
3. Meramalkan bentuk molekul dari beberapa senyawa biner.
4. Meramalkan bentuk molekul dengan menggunakan peraga dari plastisin dan lidi.

### D. Materi Pembelajaran

1. Teori Domain Elektron

2. Tipe molekul
3. Bentuk molekul

#### E. Strategi Pembelajaran

1. Pendekatan : Problem Based Learning
2. Metode : Diskusi, tanya jawab, eksperimen

#### F. Sumber Belajar

Salirawati Das, dkk.2007.*Belajar Kimia secara Menarik untuk SMA/MA Kelas XI*.  
Jakarta:Grasindo.

Sutresna Nana. 2007 .*Cerdas Belajar Kimia untuk Kelas XI*.Jakarta  
:Grafindo Media.

Suwardi.2009.*Panduan Pembelajaran Kimia Untuk SMA&MA Kelas XI*.Jakarta:  
Departemen Pendidikan Nasional.

#### G. Media, Alat dan Bahan Pembelajaran

1. Papan tulis
2. Peraga bentuk molekul
3. Plastisin dan lidi
4. Buku kimia
5. Spidol

#### H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Langkah-langkah Kegiatan	Karakter yang Dikembangkan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p><b>Orientasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salam pembuka</li> <li>• Mengecek kehadiran</li> </ul> <p><b>Apersepsi dan Motivasi :</b></p> <p>Pada saat kelas X kalian sudah belajar mengenai struktur lewis dan ikatan kimia, ada yang masih ingat kenapa</p>	Komunikatif, rasa ingin tahu, percaya diri	5 menit

	<p>suatu atom berikatan? (untuk mencapai kestabilan), tadi pagi sebelum berangkat sekolah sudah pada mandi kan ? (sudah bu), Mandinya tadi pake air kan? (iya, bu), Air itu terdiri dari atom apa saja ya? (satu atom H dan dua atom O), Air merupakan salah satu contoh zat yang partikelnya berupa molekul. Setiap molekul air terdiri dari satu atom oksigen yang berikatan dengan dua atom hidrogen. Atom oksigen dan hidrogen sama-sama memiliki elektron valensi dimana jika digabungkan dapat mencapai kestabilan masing-masing atom. Ada yang tahu bentuk air atau molekul H<sub>2</sub>O itu ? (cair), itukan bentuk fisiknya, kalau bentuk dari struktur kimianya bagaimana ? (tidak tahu)</p> <p>Nah, pada pertemuan kali kita akan belajar tentang bentuk molekul.</p> <p><b>Tujuan Pembelajaran :</b></p> <p>Hari ini kita akan belajar mengenai teori domain elektron, tipe molekul, dan bentuk molekul</p> <p><b>Mekanisme Kegiatan Pembelajaran :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menjelaskan mengenai teori domain elektron, tipe molekul, dan bentuk molekul</li> <li>2. Guru bertanya kepada siswa mengenai materi pembelajaran</li> </ol>		
--	--	--	--

	<p>3. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya</p> <p>4. Guru mencontohkan bentuk molekul dengan peraga</p> <p>5. Siswa dibagi menjadi 5 kelompok untuk membuat bentuk molekul menggunakan plastisin dan lidi</p>		
<b>Kegiatan Inti</b>	<p><b>Eksplorasi :</b></p> <p>1. Guru menjelaskan mengenai teori domain elektron, tipe molekul, dan bentuk molekul</p> <p>2. Siswa memahami bentuk molekul yang sudah dicontohkan guru dengan peraga</p> <p>3. Siswa mencatat hal-hal yang penting dari penjelasan guru</p> <p><b>Elaborasi :</b></p> <p>1. Siswa berdiskusi mengenai materi pembelajaran kimia hari ini</p> <p>2. Siswa berkelompok untuk membuat bentuk molekul dengan menggunakan plastisin dan lidi</p> <p><b>Konfirmasi :</b></p> <p>Siswa dapat memahami tipe molekul dan bentuk molekul</p>	Komunikatif, rasa ingin tahu	60 menit
<b>Penutup</b>	<p><b>A.</b> Siswa dengan dibimbing guru membuat kesimpulan.</p> <p><b>B.</b> Tindak lanjut :</p> <p>a. Siswa diminta untuk mempelajari materi</p>		5 menit

	selanjutnya. b. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup.		
--	--	--	--

## I. Penilaian

Lembar penilaian karakter siswa (terlampir)

Yogyakarta, 11 Agustus 2016

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran



Eni Purwantini

NIP. 196102011986012001

Mahasiswa



Dinda Nadia Mutiara Ifthinan

NIM. 13303241025

## Materi Pembelajaran

Menurut teori Domain Elektron bentuk molekul dipengaruhi oleh susunan ruang pasangan elektron ikatan (PEI) dan pasangan elektron bebas (PEB) pada atom pusat suatu molekul. Dasar inilah yang mendorong Ronald G. Gillespie pada tahun 1970 untuk mengajukan teori VSEPR (Valence Shell Elektron Pair Repulsion) atau teori Tolakan Pasangan Elektron pada Kulit Valensi. Teori VSEPR berkembang lebih lanjut tidak hanya untuk molekul yang memiliki ikatan tunggal tetapi juga untuk ikatan rangkap. Setiap elektron ikatan (baik itu ikatan tunggal, rangkap, atau rangkap tiga) berarti 1 domain dan setiap pasangan elektron bebas berarti 1 domain. Oleh karena itu teori VSEPR dinamakan juga dengan teori domain elektron. Domain elektron berarti kedudukan elektron atau daerah keberadaan elektron, dengan jumlah domain ditentukan sebagai berikut :

- a. Setiap elektron ikatan (baik itu ikatan tunggal, rangkap, atau rangkap tiga) berarti 1 domain.
- b. Setiap pasangan elektron bebas berarti 1 domain.


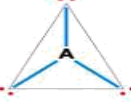
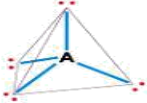
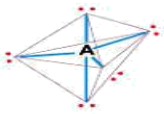
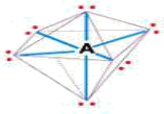
### Jumlah domain electron dalam beberapa senyawa

No	Senyawa	Jumlah domain elektron
1	H <sub>2</sub> O	4
2	CO <sub>2</sub>	2
3	SO <sub>2</sub>	3

Jumlah domain (pasangan elektron) dalam suatu molekul dapat dinyatakan sebagai berikut :

- Atom pusat dinyatakan dengan lambang *A*.
- Domain elektron ikatan dinyatakan dengan *X*.
- Domain elektron bebas dinyatakan dengan *E*.

Berikut merupakan tabel bentuk molekul dasar :

Jumlah Pasangan Elektron	Susunan Ruang	Bentuk Molekul	Sudut Ikatan
2		Linear	180°
3		Segitiga Samasisi	120°
4		Tetrahedron	109,5°
5		Bipiramidal Trigonal	90° 120°
6		Oktahedron	90°

Bentuk molekul pada tabel diatas adalah bentuk yang umum dimiliki oleh senyawa yang seluruh elektron valensinya merupakan pasangan elektron ikatan (PEI). Pada kenyataannya menurut teori VSEPR ada beberapa kemungkinan bentuk molekul yang dapat terjadi berkaitan dengan adanya elektron valensi yang membentuk pasangan elektron bebas (PEB). Berikut merupakan tabel berbagai kemungkinan bentuk molekul berdasar PEI dan PEB:

No	Jumlah pasangan elektron terikat	Jumlah pasangan elektron bebas	Rumus	Bentuk Molekul	Contoh
1	2	0	AX <sub>2</sub>	Linear	BeCl <sub>2</sub>
2	3	0	AX <sub>3</sub>	Segitiga planar	AlF <sub>3</sub>
3	4	0	AX <sub>4</sub>	Tetrahedron	CH <sub>4</sub>
4	3	1	AX <sub>3</sub> E	Piramida trigonal	NH <sub>3</sub>
5	2	2	AX <sub>2</sub> E <sub>2</sub>	Planar bentuk V	H <sub>2</sub> O
6	5	0	AX <sub>5</sub>	Bipiramida trigonal	PCl <sub>5</sub>
7	4	1	AX <sub>4</sub> E	Bidang empat	SF <sub>4</sub>
8	3	2	AX <sub>3</sub> E <sub>2</sub>	Planar bentuk T	IF <sub>3</sub>
9	2	3	AX <sub>2</sub> E <sub>3</sub>	Linear	XeF <sub>2</sub>
10	6	0	AX <sub>6</sub>	Oktahedron	SF <sub>6</sub>
11	5	1	AX <sub>5</sub> E	Piramida segi empat	IF <sub>5</sub>
12	4	2	AX <sub>4</sub> E <sub>2</sub>	Segi empat planar	XeF <sub>4</sub>

Tipe molekul dapat dinyatakan dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut.

- 1) Menentukan jumlah elektron valensi atom pusat (EV).

- 2) Menentukan jumlah domain elektron ikatan ( $X$ ).
- 3) Menentukan jumlah domain elektron bebas ( $E$ ).
- 4) Menentukan tipe molekul dengan rumus  $AX_nE_m$ ,

dimana :

A	=	atom pusat
X	=	domain elektron ikatan
E	=	domain elektron bebas

$n$  merupakan bilangan genap yang menyatakan banyaknya domain elektron ikatan, dan  $m$  merupakan bilangan genap yang menyatakan banyaknya domain elektron bebas.

**Lampiran 1**

**Lembar Penilaian Karakter Siswa**

**Nama :**

<b>No.</b>	<b>Karakter</b>	<b>Pengamatan</b>			
		<b>Belum terlihat</b>	<b>Mulai terlihat</b>	<b>Mulai berkembang</b>	<b>Membudaya</b>
1.	Komunikatif				
2.	Teliti				
3.	Disiplin				
4.	Berpikir Kritis				
5.	Kerja Keras				

**Catatan**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

<b>Satuan Pendidikan</b>	: SMA N 2 Sleman
<b>Mata Pelajaran</b>	: Kimia
<b>Kelas/Semester</b>	: XI IPA / I
<b>Materi Pokok</b>	: Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur
<b>Materi Pembelajaran</b>	: Bentuk molekul dan teori hibridisasi
<b>Alokasi Waktu</b>	: 2 x 45 menit

### **A. Standar Kompetensi** :

1. Memahami struktur atom dan meramalkan sifat-sifat periodik unsur, struktur molekul dan sifat-sifat senyawa

### **B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

- 1.2 Menjelaskan teori jumlah pasangan elektron disekitar kulit luar atom pusat dan teori hibridisasi untuk meramalkan bentuk molekul.

#### **Indikator :**

- 1.2.1 Menentukan bentuk molekul berdasarkan teori jumlah pasangan elektron.
- 1.2.2 Menentukan bentuk molekul berdasarkan teori hibridisasi.

### **C. Tujuan Pembelajaran**

**Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran, siswa dapat:**

1. Meramalkan bentuk molekul dari beberapa senyawa biner.
2. Menentukan bentuk molekul berdasarkan teori hibridisasi

### **D. Materi Pembelajaran**

1. Tipe molekul
2. Bentuk molekul
3. Teori hibridisasi

### **E. Strategi Pembelajaran**

1. Model : Problem Based Learning
2. Metode : Diskusi, tanya jawab

### **F. Sumber Belajar**

Salirawati Das, dkk.2007.*Belajar Kimia secara Menarik untuk SMA/MA Kelas XI.*

Jakarta:Grasindo.

Sutresna Nana. 2007 .*Cerdas Belajar Kimia untuk Kelas XI*.Jakarta :

Grafindo Media.

Suwardi.2009.*Panduan Pembelajaran Kimia Untuk SMA&MA Kelas XI*.Jakarta:

Departemen Pendidikan Nasional.

### G. Media, Alat dan Bahan Pembelajaran

1. Papan tulis
2. Plastisin dan lidi
3. Buku kimia
4. Spidol

### H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Langkah-langkah Kegiatan	Karakter yang Dikembangkan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p><b>Orientasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Salam pembuka</li><li>• Mengecek kehadiran</li></ul> <p><b>Apersepsi dan Motivasi :</b></p> <p>Pertemuan sebelumnya kita sudah berkelompok untuk menentukan bentuk molekul dari suatu senyawa ya ? sudah selesai semua tugas kelompoknya yang kemarin ? ada yang ingin ditanyakan sebelumnya ?</p> <p><b>Tujuan Pembelajaran :</b></p> <p>Hari ini setiap kelompok maju ke depan dan mempresentasikan hasil percobaannya meramalkan bentuk</p>	Komunikatif, rasa ingin tahu, percaya diri	5 menit

	<p>molekul dari suatu senyawa dan melanjutkan materi mengenai bentuk molekul berdasarkan teori hibridisasi.</p> <p><b>Mekanisme Kegiatan Pembelajaran :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Setiap kelompok yang terdiri dari 6-7 orang maju ke depan mempresentasikan hasil percobannya meramalkan bentuk molekul menggunakan plastisin dan lidi</li> <li>2. Guru menjelaskan mengenai bentuk molekul berdasarkan teori hibridisasi.</li> <li>3. Guru bertanya kepada siswa mengenai materi pembelajaran</li> <li>4. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya</li> </ol>		
<b>Kegiatan Inti</b>	<p><b>Eksplorasi :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Setiap kelompok mempresentasikan hasil percobaannya meramalkan bentuk molekul</li> <li>2. Guru menjelaskan mengenai bentuk molekul berdasarkan teori hibridisasi</li> <li>3. Siswa mencatat hal-hal yang penting dari penjelasan guru</li> </ol> <p><b>Elaborasi :</b></p> <p>Siswa berdiskusi mengenai materi pembelajaran kimia hari ini</p>	Komunikatif, rasa ingin tahu	80 menit

	<p><b>Konfirmasi :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dapat memahami bentuk molekul berdasarkan teori domain elektron</li> <li>2. Siswa dapat memahami bentuk molekul berdasarkan teori hibridisasi</li> </ol>		
<b>Penutup</b>	<p><b>A.</b> Siswa dengan dibimbing guru membuat kesimpulan.</p> <p><b>B.</b> Tindak lanjut :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Siswa diminta untuk mempelajari materi selanjutnya.</li> <li>b. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup.</li> </ol>		5 menit

## I. Penilaian

Lembar penilaian karakter siswa (terlampir)

Yogyakarta, 12 Agustus 2016

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran



Eni Purwantini

NIP. 196102011986012001

Mahasiswa



Dinda Nadia Mutiara Ifthinan

NIM. 13303241025






## Materi Pembelajaran

### Teori Hibridisasi

Hibridisasi tidak hanya menyangkut tingkat energi, tetapi juga bentuk orbital gambar. Berdasarkan *teori Hibridisasi*, sebagai contoh C dengan 4 orbital hibrida  $sp^3$  (peletakan angka tiga merupakan pangkat dari  $sp$ ), dapat membentuk 4 ikatan kovalen yang ekuivalen. Jadi, hibridisasi adalah peleburan orbital-orbital dari tingkat energi yang berbeda menjadi orbital-orbital yang setingkat.

#### Contoh Berbagai Macam Hibridisasi

Jumlah orbital hibrida (hasil hibridisasi) sama dengan jumlah orbital yang terlihat pada hibridasi itu. Berbagai tipe hibridisasi disajikan dalam tabel berikut:

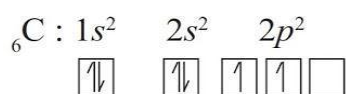
Orbital Asal	Orbital Hibrida	Bentuk Orbital Hibrida	Gambar
$s, p$	$sp$	linier	
$s, p, p$	$sp^2$	segitiga sama sisi	
$s, p, p, p$	$sp^3$	tetrahedron	
$s, p, p, p, d$	$sp^3d$	bipiramida trigonal	
$s, p, p, p, d, d$	$sp^3d^2$	oktahedron	

Sumber: Chemistry, The Molecular Nature of Matter and Change, Martin S. Silberberg, 2000.

Namun Teori Hibridisasi berbeda dengan Teori domain elektron yang dapat digunakan untuk meramalkan bentuk molekul, tetapi teori ini tidak dapat digunakan untuk mengetahui penyebab suatu molekul dapat berbentuk seperti itu.

Sebagai contoh, teori domain elektron meramalkan molekul metana ( $CH_4$ ) berbentuk tetrahedron dengan 4 ikatan C-H yang ekuivalen dan fakta eksperimen juga sesuai dengan ramalan tersebut, akan tetapi mengapa molekul  $CH_4$  dapat berbentuk tetrahedron?

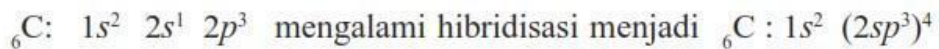
Pada tingkat dasar, atom C (nomor atom = 6) mempunyai konfigurasi elektron sebagai berikut.



Dengan konfigurasi elektron seperti itu, atom C hanya dapat membentuk 2 ikatan kovalen (ingat, hanya elektron tunggal yang dapat dipasangkan untuk membentuk ikatan kovalen). Oleh karena ternyata C membentuk 4 ikatan kovalen, dapat dianggap bahwa 1 elektron dari orbital 2s dipromosikan ke orbital 2p, sehingga C mempunyai 4 elektron tunggal sebagai berikut:



Namun demikian, keempat elektron tersebut tidaklah ekuivalen dengan satu pada satu orbital 2s dan tiga pada orbital 2p, sehingga tidak dapat menjelaskan penyebab C pada  $\text{CH}_4$  dapat membentuk 4 ikatan ekuivalen yang ekuivalen. Untuk menjelaskan hal ini, maka dikatakan bahwa ketika atom karbon membentuk ikatan kovalen dengan H membentuk  $\text{CH}_4$ , orbital 2s dan ketiga orbital 2p mengalami hibridisasi membentuk 4 orbital yang setingkat. Orbital hibridanya ditandai dengan  $sp^3$  (peletakan angka tiga merupakan pangkat dari sp) untuk menyatakan asalnya, yaitu satu orbital s dan 3 orbital p.



**Lampiran 1**

**Lembar Penilaian Karakter Siswa**

**Nama :**

<b>No.</b>	<b>Karakter</b>	<b>Pengamatan</b>			
		<b>Belum terlihat</b>	<b>Mulai terlihat</b>	<b>Mulai berkembang</b>	<b>Membudaya</b>
1.	Komunikatif				
2.	Teliti				
3.	Disiplin				
4.	Berpikir Kritis				
5.	Kerja Keras				
6.	Aktif				

**Catatan**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

<b>Satuan Pendidikan</b>	: SMA N 2 Sleman
<b>Mata Pelajaran</b>	: Kimia
<b>Kelas/Semester</b>	: XI IPA / I
<b>Materi Pokok</b>	: Struktur molekul dan sifat-sifat senyawa
<b>Materi Pembelajaran</b>	: Gaya Antarmolekul
<b>Alokasi Waktu</b>	: 2 x 45 menit

### **A. Standar Kompetensi** :

1. Memahami struktur atom dan meramalkan sifat-sifat periodik unsur, struktur molekul dan sifat-sifat senyawa

### **B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

- 1.3 Menjelaskan interaksi antar molekul (gaya antar molekul) dan sifat zat

#### **Indikator :**

- 1.3.1 Menjelaskan gaya van der waals
- 1.3.2 Menjelaskan gaya London

### **C. Tujuan Pembelajaran**

**Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran, siswa dapat:**

1. Menjelaskan gaya van der waals yang telah dijelaskan
2. Menjelaskan gaya london yang telah didiskusikan

### **D. Materi Pembelajaran**

1. Gaya van der waals
2. Gaya london  
(terlampir)

### **E. Strategi Pembelajaran**

1. Model : Kooperatif Learning
2. Metode : Diskusi, tanya jawab

### **F. Sumber Belajar**

Salirawati Das, dkk.2007.*Belajar Kimia secara Menarik untuk SMA/MA Kelas XI*.  
Jakarta:Grasindo.

Sutresna Nana. 2007 .*Cerdas Belajar Kimia untuk Kelas XI*.Jakarta

:Grafindo Media.

Suwardi.2009.*Panduan Pembelajaran Kimia Untuk SMA&MA Kelas XI*.Jakarta:

Departemen Pendidikan Nasional.

### G. Media, Alat dan Bahan Pembelajaran

1. Papan tulis
2. LCD dan Power Point
3. LKS
4. Buku kimia
5. Spidol

### H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Langkah-langkah Kegiatan	Karakter yang Dikembangkan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p><b>Orientasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Salam pembuka</li><li>• Berdoa</li><li>• Mengecek kehadiran</li></ul> <p><b>Apersepsi :</b></p> <p>Minggu lalu kita sudah membahas mengenai teori hibridisasi, dari teori hibridisasi dapat menentukan suatu bentuk molekul. Ada yang ingin ditanyakan dari teori hibridisasi ?</p> <p><b>Motivasi :</b></p> <p>Kita lanjut ke materi selanjutnya ya. Didalam kehidupan sehari-hari kalian selalu berhubungan dengan zat yang partikelnya berupa molekul, misalnya</p>	Komunikatif dan disiplin	5 menit

	<p>air yang kamu minum merupakan kumpulan molekul H<sub>2</sub>O, udara yang kamu hirup mengandung molekul CO<sub>2</sub>, dan lain sebagainya. Kumpulan dari molekul-molekul tersebut akan tarik menarik dengan adanya gaya antarmolekul.</p> <p><b>Tujuan Pembelajaran :</b></p> <p>Hari ini kita akan membahas mengenai gaya antarmolekul yaitu gaya van der waals, gaya london dan ikatan hidrogen.</p> <p><b>Mekanisme Kegiatan Pembelajaran :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menjelaskan materi gaya antarmolekul (dipol-dipol, dipol-dipol terimbas, nondipol-nondipol)</li> <li>2. Guru bertanya kepada siswa mengenai materi pembelajaran</li> <li>3. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya</li> </ol>		
<p><b>Kegiatan Inti</b></p>	<p><b>Eksplorasi :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menjelaskan mengenai gaya antarmolekul (dipol-dipol, dipol-dipol terimbas, nondipol-nondipol)</li> <li>2. Siswa membaca LKS</li> <li>3. Siswa mencatat hal-hal yang penting dari penjelasan guru</li> </ol> <p><b>Elaborasi :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mengumpulkan informasi dari buku kimia atau LKS mengenai materi pembelajaran hari</li> </ol>	<p>Aktif, berpikir kritis, teliti, komunikatif</p>	<p>80 menit</p>

	<p>ini</p> <p>2. Siswa berdiskusi mengenai materi pembelajaran hari ini</p> <p><b>Konfirmasi :</b></p> <p>1. Setiap kelompok menjawab satu pertanyaan yang telah dibuat kelompok lain</p> <p>2. Siswa dapat memahami gaya Van der Waals, dan gaya london</p>		
<b>Penutup</b>	<p>1. Siswa dengan dibimbing guru membuat kesimpulan mengenai pelajaran hari ini.</p> <p>2. Tindak lanjut :</p> <p>a. Siswa diminta untuk mempelajari materi selanjutnya.</p> <p>b. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup.</p>	Komunikatif dan berpikir kritis	5 menit

## I. Penilaian

Lembar penilaian karakter siswa (terlampir)

Yogyakarta, 18 Agustus 2016

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa



Eni Purwantini

NIP. 196102011986012001

Dinda Nadia Mutiara Ifthinan

NIM. 13303241025

## Materi Pembelajaran

### Gaya Antar Molekul

Gaya antar molekul adalah gaya tarik-menarik antar molekul yang saling berdekatan. Gaya antar molekul berbeda dengan ikatan kimia. Ikatan kimia, seperti ikatan ionik, kovalen, dan logam, semuanya adalah ikatan antar atom **dalam membentuk molekul**. Sedangkan gaya antar molekul adalah gaya tarik **antar molekul**. Kita akan mempelajari tiga macam gaya antar molekul, yaitu:

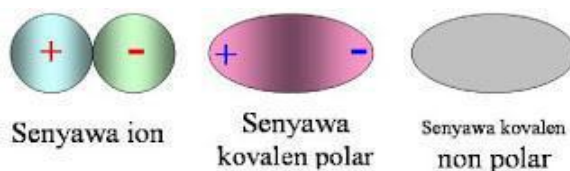
- Gaya Van der Waals
- Ikatan Hidrogen
- Gaya London

Agar dapat memahami gaya antar molekul dengan baik, kita harus memahami terlebih dahulu tentang apa yang dimaksud dengan dipol dalam suatu molekul.

### Dipol

Dipol adalah singkatan dari di polar, yang artinya dua kutub. Senyawa yang memiliki dipol adalah senyawa yang memiliki kutub positif ( $\delta^+$ ) di satu sisi, dan kutub negatif ( $\delta^-$ ) di sisi yang lain. Senyawa yang memiliki dipol biasa disebut sebagai senyawa polar. Senyawa polar terbentuk melalui ikatan kovalen polar. Perlu diperhatikan bahwa dipol berbeda dengan ion. Kekuatan listrik yang dimiliki dipol lebih lemah dibanding kekuatan listrik ion. Kita pasti ingat, bahwa ion terdapat pada senyawa ionik, dimana molekul terbagi menjadi dua, yaitu ion positif/kation (+) dan ion negatif/anion (-).

Untuk memahami perbedaan antara ion dan dipol, mari kita perhatikan gambar berikut:



Dari gambar di atas dapat dilihat bahwa pada senyawa ion, molekul terbagi (bisa juga dikatakan terbelah) menjadi dua bagian. Jadi ion positif dan ion negatif sebenarnya terpisah. Mereka bersatu hanya karena adanya gaya tarik-menarik antar ion positif dan negatif (gaya coulomb).

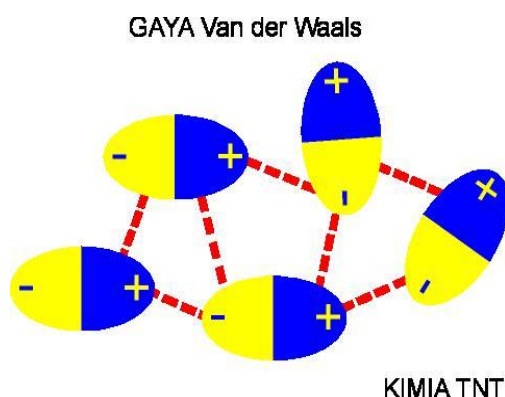
Pada senyawa polar, tidak terjadi pemisahan. Molekul merupakan satu kesatuan. Hanya saja pada satu sisi/tepi terdapat kutub positif ( $\delta^+$ ) dan di sisi/tepi yang lain terdapat kutub negatif ( $\delta^-$ ). Untuk senyawa non polar, sama sekali tidak ada muatan listrik yang terkandung.

Untuk mempelajari bagaimana dipol terbentuk, silakan tengok kembali materi ikatan kovalen polar di kelas X.

Gaya Van der Waals

(Gaya tarik antara dipol-dipol)

Gaya Van der Waals merupakan gaya tarik antar dipol pada molekul polar. Molekul polar memiliki ujung-ujung yang muatannya berlawanan. Ketika dikumpulkan, maka molekul polar akan mengatur dirinya (membentuk formasi) sedemikian hingga ujung yang bermuatan positif akan berdekatan dengan ujung yang bermuatan negatif dari molekul lain. tapi tentu saja formasinya tidak statis/tetap, kenapa? Karena sebenarnya molekul selalu bergerak dan bertumbukan/tabrakan.

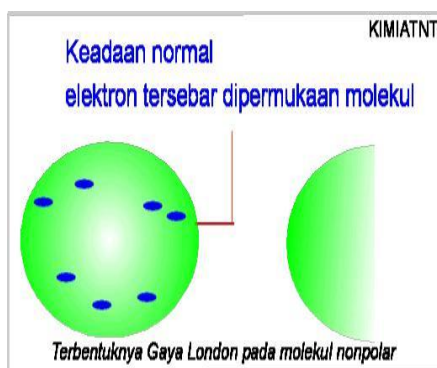


Gaya Van der Waals diperlihatkan dengan garis merah (putus-putus). Kekuatan gaya tarik antara dipol ini biasanya lebih lemah dari kekuatan ikatan ionik atau kovalen (kekuatannya hanya 1% dari ikatan). Kekuatannya juga akan berkurang dengan cepat

bila jarak antar dipol makin besar. Jadi gaya Van der Waals suatu molekul akan lebih kuat pada fase padat dibanding cair dan gas.

### Gaya London

Gaya London merupakan gaya antar dipol sesaat pada molekul non polar. Seperti kita ketahui molekul non polar seharusnya tidak mempunyai kutub/polar (sesuai dengan namanya). Namun, karena adanya pergerakan elektron mengelilingi atom/molekul, maka ada saat-saat tertentu dimana elektron akan "berkumpul" (terkonsentrasi) di salah satu ujung/tepi molekul, sedang di tepi yang lain elektronnya "kosong". Hal ini membuat molekul tersebut "tiba-tiba" memiliki dipol, yang disebut dipol sesaat. Munculnya dipol ini akan menginduksi dipol tetangga disebelahnya. Ketika elektron bergerak lagi, dipol ini akan hilang kembali. Untuk jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut:



Ketika dipol sesaat terjadi, akan timbul pula gaya london (garis biru putus-putus). Ketika dipol hilang, gaya london pun hilang. Kekuatan Gaya london bergantung pada berbagai faktor:

1. Kerumitan molekul  
makin rumit molekul ( $M_r$  makin besar), maka gaya london makin kuat.
2. Ukuran molekul  
makin besar ukuran molekul, gaya london juga makin kuat. hal ini dikarenakan molekul besar lebih mudah **terpolarisasi**, sehingga dipol sesaat lebih mudah terjadi.

## Lembar Penilaian Karakter Siswa

Nama :

No.	Karakter	Pengamatan		
		Belum terlihat	Mulai terlihat	Membudaya
1.	Komunikatif			
2.	Teliti			
3.	Disiplin			
4.	Berpikir Kritis			
5.	Aktif			

Catatan

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

<b>Satuan Pendidikan</b>	: SMA N 2 Sleman
<b>Mata Pelajaran</b>	: Kimia
<b>Kelas/Semester</b>	: XI IPA / I
<b>Materi Pokok</b>	: Struktur molekul dan sifat-sifat senyawa
<b>Materi Pembelajaran</b>	: Gaya Antarmolekul
<b>Alokasi Waktu</b>	: 2 x 45 menit

### A. Standar Kompetensi :

1. Memahami struktur atom dan meramalkan sifat-sifat periodik unsur, struktur molekul dan sifat-sifat senyawa

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

- 1.3 Menjelaskan interaksi antar molekul (gaya antar molekul) dan sifat zat

#### Indikator :

- 1.3.1 Menjelaskan ikatan hidrogen
- 1.3.2 Menyebutkan contoh-contoh dari gaya antarmolekul

### C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran, siswa dapat:

1. Menjelaskan ikatan hidrogen
2. Menyebutkan contoh-contoh dari gaya antarmolekul

### D. Materi Pembelajaran

Ikatan hidrogen (terlampir)

### E. Strategi Pembelajaran

1. Model : Cooperative Learning
2. Metode : Diskusi, tanya jawab

### F. Sumber Belajar

Salirawati Das, dkk.2007.*Belajar Kimia secara Menarik untuk SMA/MA Kelas XI.*

Jakarta:Grasindo.

Sutresna Nana. 2007 .*Cerdas Belajar Kimia untuk Kelas XI.*Jakarta

:Grafindo Media.

Suwardi.2009.*Panduan Pembelajaran Kimia Untu*

*k SMA&MA Kelas XI*.Jakarta:

Departemen Pendidikan Nasional.

### G. Media, Alat dan Bahan Pembelajaran

1. Papan tulis
2. LKS
3. Buku kimia
4. Spidol

### H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Langkah-langkah Kegiatan	Karakter yang Dikembangkan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p><b>Orientasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Salam pembuka</li><li>• Berdoa</li><li>• Mengecek kehadiran</li></ul> <p><b>Apersepsi dan Motivasi :</b></p> <p>Pertemuan sebelumnya kita telah membahas mengenai gaya van der waal, coba ingat kembali apa itu gaya van der waal ?</p> <p><b>Tujuan Pembelajaran :</b></p> <p>Hari ini kita akan melanjutkan</p>	Komunikatif, rasa ingin tahu, percaya diri	5 menit

materi

mengenai gaya antarmolekul yaitu ikatan hidrogen

**Mekanisme Kegiatan Pembelajaran :**

1. Guru menjelaskan materi ikatan

	<p>hidrogen</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Guru bertanya kepada siswa mengenai materi pembelajaran</li> <li>3. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya</li> <li>4. Guru membagi siswa menjadi 8 kelompok dan setiap kelompok terdiri dari 3-4 orang</li> <li>5. Setiap kelompok membuat satu pertanyaan dan kemudian pertanyaan tersebut dikumpulkan</li> <li>6. Pertanyaan tersebut diacak dan kelompok lain mengambil pertanyaan dan menjawabnya</li> <li>7. Guru membahas pertanyaan yang sudah dijawab setiap kelompok</li> </ol>		
<b>Kegiatan Inti</b>	<p><b>Eksplorasi :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menjelaskan mengenai ikatan hidrogen</li> <li>2. Siswa membaca LKS halaman 12</li> <li>3. Siswa mencatat hal-hal yang penting dari penjelasan guru</li> </ol> <p><b>Elaborasi :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa berdiskusi untuk membuat satu pertanyaan mengenai gaya antarmolekul</li> <li>2. Siswa berdiskusi mengenai materi pembelajaran kimia hari ini</li> </ol> <p><b>Konfirmasi :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Setiap kelompok menjawab satu</li> </ol>	Komunikatif, rasa ingin tahu	80 menit

	<p>pertanyaan dari kelompok lain</p> <p>2. Siswa dapat memahami materi pembelajaran hari ini</p>		
<b>Penutup</b>	<p>1. Siswa dengan dibimbing guru membuat kesimpulan mengenai pelajaran hari ini.</p> <p>2. Tindak lanjut :</p> <p>a. Siswa diminta untuk memperbanyak mengerjakan latihan soal yang ada di LKS.</p> <p>b. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup.</p>		5 menit

### I. Penilaian

Lembar penilaian karakter siswa (terlampir)

Yogyakarta, 19 Agustus 2016

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa



Eni Purwantini  
NIP. 196102011986012001

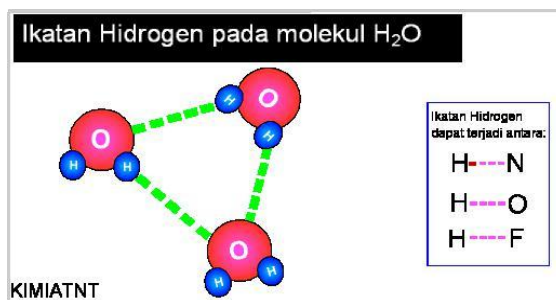


Dinda Nadia Mutiara Ifthinan  
NIM. 13303241025

## Materi Pembelajaran

### Ikatan Hidrogen

Ikatan hidrogen adalah ikatan yang terjadi antara atom hidrogen pada satu molekul dengan atom nitrogen (N), oksigen (O), atau fluor (F) pada molekul yang lain. Gaya tarik dipol yang kuat terjadi antara molekul-molekul tersebut. Gaya tarik antar molekul yang terjadi memiliki kekuatan 5 sampai 10% dari ikatan kovalen. Gambaran ikatan hidrogen dapat dilihat pada gambar berikut:



Ikatan hidrogen diperlihatkan pada garis merah (putus-putus). Meskipun tidak terlalu kuat, ikatan hidrogen tersebar diseluruh molekul. Inilah sebabnya air (H<sub>2</sub>O) memiliki titik didih yang relatif lebih tinggi bila dibandingkan dengan senyawa lain dengan berat molekul (Mr) yang hampir sama. Sebut misalnya CO<sub>2</sub> (Mr=48) dalam suhu kamar sudah berwujud gas, sedangkan air (H<sub>2</sub>O) dengan berat molekul lebih kecil (Mr=18) pada suhu kamar (20<sup>0</sup> C) masih berada pada fase cair.

**Lampiran 1**

**Lembar Penilaian Karakter Siswa**

**Nama :**

<b>No.</b>	<b>Karakter</b>	<b>Pengamatan</b>			
		<b>Belum terlihat</b>	<b>Mulai terlihat</b>	<b>Mulai berkembang</b>	<b>Membudaya</b>
1.	Komunikatif				
2.	Teliti				
3.	Disiplin				
4.	Berpikir Kritis				
5.	Kerja Keras				
6.	Aktif				

**Catatan**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

<b>Satuan Pendidikan</b>	: SMA N 2 Sleman
<b>Mata Pelajaran</b>	: Kimia
<b>Kelas/Semester</b>	: XI IPA / I
<b>Materi Pokok</b>	: Struktur molekul dan sifat-sifat senyawa
<b>Materi Pembelajaran</b>	: Gaya Antarmolekul
<b>Alokasi Waktu</b>	: 2 x 45 menit

### **A. Standar Kompetensi :**

1. Memahami struktur atom dan meramalkan sifat-sifat periodik unsur, struktur molekul dan sifat-sifat senyawa

### **B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

- 1.3 Menjelaskan interaksi antar molekul (gaya antar molekul) dan sifat zat

#### **Indikator :**

- 1.3.1 Menjelaskan perbedaan sifat fisik (titik didih, titik leleh) berdasarkan perbedaan gaya antar molekul
- 1.3.2 Menganalisis grafik yang menunjukkan hubungan titik didih dengan massa molekul yang memiliki ikatan hidrogen

### **C. Tujuan Pembelajaran**

**Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran, siswa dapat:**

1. Menjelaskan perbedaan sifat fisik (titik didih dan titik leleh) berdasarkan perbedaan gaya antar molekul
2. Menganalisis grafik yang menunjukkan hubungan titik didih dengan massa molekul yang memiliki ikatan hidrogen

### **D. Materi Pembelajaran**

Sifat fisik (titik didih dan titik leleh) berdasarkan perbedaan gaya antar molekul (terlampir)

### **E. Strategi Pembelajaran**

1. Model : Cooperative Learning (TGT)
2. Metode : Diskusi, tanya jawab

## F. Sumber Belajar

Salirawati Das, dkk.2007.*Belajar Kimia secara Menarik untuk SMA/MA Kelas XI.*

Jakarta:Grasindo.

Sutresna Nana. 2007 .*Cerdas Belajar Kimia untuk Kelas XI.*Jakarta :Grafindo

Media.

Suwardi.2009.*Panduan Pembelajaran Kimia Untuk SMA&MA Kelas XI.*Jakarta:

Departemen Pendidikan Nasional.

## G. Media, Alat dan Bahan Pembelajaran

1. Papan tulis
2. LKS
3. Buku kimia
4. Spidol
5. Pertanyaan TGT

## H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Langkah-langkah Kegiatan	Karakter yang Dikembangkan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p><b>Orientasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Salam pembuka</li><li>• Berdoa</li><li>• Mengecek kehadiran</li></ul> <p><b>Apersepsi dan Motivasi :</b></p> <p>Minggu lalu kita telah membahas mengenai gaya antarmolekul ya, coba ingat kembali apa itu gaya antarmolekul ? ada gaya antarmolekul apa saja ?</p> <p><b>Tujuan Pembelajaran :</b></p> <p>Hari ini kita akan belajar mengenai perbedaan sifat fisik (titik didih, titik leleh) berdasarkan perbedaan gaya antar</p>	Komunikatif, rasa ingin tahu, percaya diri	5 menit

	<p>molekul dan menganalisis grafik yang menunjukkan hubungan titik didih dengan massa molekul yang memiliki ikatan hidrogen</p> <p><b>Mekanisme Kegiatan Pembelajaran :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menjelaskan mengenai sifat fisik gaya antarmolekul dan menganalisis grafik yang menunjukkan hubungan titik didih dengan massa molekul yang memiliki ikatan hidrogen</li> <li>2. Guru bertanya kepada siswa mengenai materi pembelajaran</li> <li>3. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya</li> <li>4. Siswa dibagi menjadi 8 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 3-4 orang</li> <li>5. Pada sesi 1 setiap kelompok dapat mengambil satu pertanyaan yang sudah disediakan oleh guru, jika kelompok tersebut tidak dapat menjawabnya pertanyaan akan dilempar ke kelompok lain</li> <li>6. Pada sesi 2, guru mengambil pertanyaan dan membacakan didepan, setiap kelompok berebut untuk menjawab pertanyaan yang sudah dibacakan oleh guru</li> <li>7. Saat setiap kelompok menjawab pertanyaan, guru langsung mengoreksi jawaban siswa didepan</li> </ol>		
--	---	--	--

	kelas		
<b>Kegiatan Inti</b>	<p><b>Eksplorasi :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menjelaskan mengenai sifat fisik gaya antarmolekul dan menganalisis grafik yang menunjukkan hubungan titik didih dengan massa molekul yang memiliki ikatan hidrogen</li> <li>2. Siswa mencatat hal-hal yang penting dari penjelasan guru</li> </ol> <p><b>Elaborasi :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dengan berkelompok berdiskusi untuk mengerjakan pertanyaan yang diambil secara acak</li> <li>2. Setiap kelompok berebut untuk menjawab pertanyaan dari guru</li> <li>3. Siswa berdiskusi mengenai materi pembelajaran kimia hari ini</li> </ol> <p><b>Konfirmasi :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Setiap kelompok maju kedepan untuk mengerjakan pertanyaan yang telah diambil secara acak</li> <li>2. Guru mengoreksi hasil kerja siswa didepan dan dibahas secara bersama-sama</li> <li>3. Siswa dapat memahami materi pembelajaran hari ini</li> </ol>	Komunikatif, rasa ingin tahu	80 menit
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dengan dibimbing guru membuat kesimpulan mengenai pelajaran hari ini.</li> <li>2. Tindak lanjut :</li> </ol>		5 menit

	<p>a. Siswa diminta untuk memperbanyak mengerjakan latihan soal yang ada di LKS.</p> <p>b. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup.</p>		
--	--	--	--

## I. Penilaian

Lembar penilaian karakter siswa (terlampir)

Yogyakarta, 25 Agustus 2016

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran



Eni Purwantini

NIP. 196102011986012001

Mahasiswa



Dinda Nadia Mutiara Ifthinan

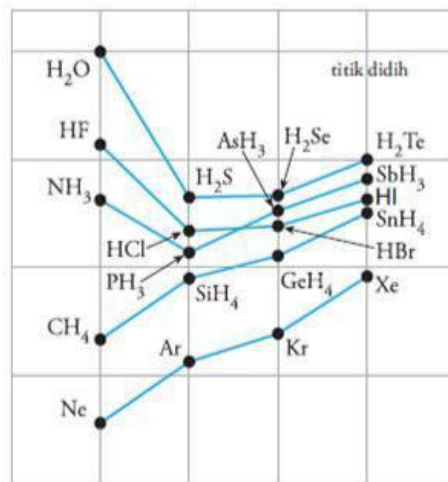
NIM. 13303241025

## Materi Pembelajaran

Gaya antarmolekul yang dihasilkan mempengaruhi sifat fisis senyawa, diantaranya titik didih dan titik leleh, wujud zat, kekentalan, kelarutan dan bentuk permukaan cairan.

### 1. Pengaruh ikatan Hidrogen terhadap Titik Didih dan Titik Leleh

Peristiwa pendidihan dan pelelehan pada dasarnya merupakan pemutusan ikatan. Semakin kuat ikatan yang terjadi, semakin tinggi titik didih dan titik leleh zat. Dengan semakin besar Mr, titik didih dan titik leleh pun semakin tinggi.



Perhatikan baik-baik titik didih senyawa unsur hidrida golongan IVA, VA, VIA, VIIA, dan VIIIA pada grafik diatas yang mempengaruhi titik didih senyawa unsur hidrida golongan IVA, VA, VIA, VIIA, dan VIIIA adalah Gaya Van der Waals. Dalam satu golongan, dari atas ke bawah, unsur memiliki Gaya Van der Waals yang semakin bertambah sebanding dengan bertambah besarnya Mr. Sebagai akibat yang seharusnya, titik didih dari atas ke bawah dalam satu golongan semakin bertambah. Namun kenyataannya tidaklah demikian.

Perhatikan titik didih H<sub>2</sub>O, HF dan NH<sub>3</sub>. Ketiganya memiliki titik didih yang berbeda jauh dengan senyawa hidrida yang lain. Hal ini karena ikatan hydrogen lebih kuat dibandingkan gaya Van Der Waals

## 2. Pengaruh Gaya London terhadap Titik Didih dan Titik Leleh

Seperti ikatan hidrogen, kekuatan gaya London berbanding lurus dengan titik didih dan titik leleh. Jumlah elektron yang dimiliki suatu molekul akan berbanding lurus dengan massa molekul relatifnya ( $M_r$ ). Selain itu, struktur molekul mempengaruhi kekuatan gaya London. **Semakin luas permukaan sentuh, artinya semakin sedikit cabang, gaya London akan semakin kuat.**

*HCl dibandingkan dengan HI*

Pada senyawa polar HCl dibandingkan HI, HCl memiliki gaya tarik dipol lebih besar dibandingkan dengan HI, tetapi gaya london pada HCl akan lebih kecil dibandingkan dengan HI, seperti ditunjukkan pada tabel berikut ini :

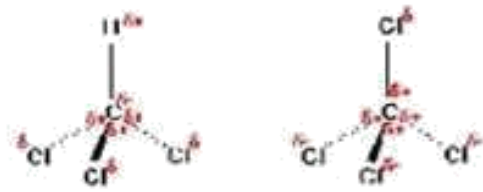
Tabel perbandingan antara HCl dan HI

Molekul	Mr	Momen dipol	Titik didih
HCl	36,5	1,08	-85
HI	126	0,38	-35

Dari tabel terlihat bahwa titik didih pada HI lebih besar dibandingkan dengan HCl, yang berarti gaya Van der Waals pada HCl lebih kecil dibandingkan dengan HI. Hal ini disebabkan pada HI gaya london memberikan pengaruh yang sangat besar dibandingkan gaya tarik dipol pada HCl

*CCl4 dibandingkan dengan CHCl3*

CHCl<sub>3</sub> termasuk senyawa polar sehingga gaya Van der Waals-nya dipengaruhi oleh gaya London dan gaya tarik dipol-dipol, sedangkan pada CCl<sub>4</sub> termasuk senyawa non polar yang berarti gaya Van der Waals hanya dipengaruhi oleh gaya London saja. Dari hasil pengukuran ternyata titik didih CHCl<sub>3</sub> lebih kecil dibandingkan CCl<sub>4</sub>. Sehingga Gaya london sangat mempengaruhi besarnya titik didih pada senyawa.



*Struktur CCl<sub>4</sub> yang mempunyai Mr lebih besar dari CHCl<sub>3</sub>, mempunyai titik didih lebih tinggi. Hal tersebut dipengaruhi oleh gaya London yang bekerja pada CCl<sub>4</sub> yang nonpolar.*

### **3. Pengaruh Gaya Antarmolekul terhadap Wujud Gas**

Pada suhu rendah, gas nitrogen berwujud cair dan pada suhu tinggi berwujud gas. Hal ini dikarenakan pada suhu rendah, atom-atom N pada molekul N<sub>2</sub> berikatan kovalen (intramolekul) yang sangat kuat dan gaya antarmolekulnya lemah, sehingga berbentuk cair. Namun pada suhu tinggi, gaya antarmolekul N<sub>2</sub> tidak mampu mempertahankan jarak sehingga merenggang dan mengubahnya menjadi gas.

### **4. Pengaruh Gaya Antarmolekul terhadap Kekentalan Cairan**

Kekentalan merupakan ukuran halangan suatu zat untuk mengalir. Hal ini dipengaruhi oleh gaya antarmolekul. Semakin kuat gaya antar molekul, zat akan sulit mengalir (kekentalannya tinggi), dan sebaliknya.

Kenaikan suhu akan mempengaruhi jarak antarmolekul sehingga kekuatan gaya dan kekentalan berkurang.

### **5. Pengaruh Gaya Antarmolekul terhadap Kelarutan**

Kelarutan adalah kemampuan zat terlarut bercampur secara homogen dalam zat pelarut. Ada 3 jenis gaya tarik dalam larutan, yaitu gaya tarik antar zat terlarut (A-A), zat terlarut-zat pelarut (A-B), dan antar zat pelarut (B-B). Selain itu, terdapat prinsip *Like Dissolved Like*, dimana senyawa polar akan larut dalam senyawa polar, dan senyawa nonpolar larut dalam senyawa nonpolar.

### **6. Pengaruh Gaya Antarmolekul terhadap Bentuk Permukaan Cairan**

Gaya antarmolekul dapat menyebabkan permukaan cairan menjadi cekung atau cembung. Interaksi antara molekul yang berbeda (cairan dengan wadah yang ditempati) disebut adhesi. Sedangkan interaksi antarmolekul yang sama (antarmolekul cairan) disebut kohesi. Jika adhesi lebih kuat daripada kohesi, permukaan cairan akan berbentuk cekung. Dan sebaliknya, jika kohesi lebih kuat dari adhesi, maka permukaan cairan cembung.



### Soal TGT ( Team Games Tournamen)

1. Gambarkan bentuk orbital P
2. Tentukan bilangan kuantum dari elektron valensi unsur Ca
3. Ramalkan bentuk molekul dan tipe molekul dari  $\text{BrF}_5$  dengan cara struktur lewis
4. Jelaskan gaya tarik menarik dipol sesaat-dipol terimbas/gaya London
5. Ada berapa bentuk orbital d ? sebutkan !
6. Tuliskan konfigurasi elektron ion dari  $\text{Cl}^-$
7. Tentukan orbital hibrida, bentuk orbital hibrida dari unsur  $\text{BrF}_5$  menggunakan teori hibridisasi
8. Terletak pada periode dan golongan berapa unsur Fe dan Cu ? tuliskan konfigurasi elektronnya !
9. Tuliskan diagram orbital elektron valensi unsur Zn
10. Jelaskan teori atom Bohr
11. Tuliskan diagram orbital dari unsur F
12. Jelaskan bagaimana titik didih pada golongan VIA dari atas sampai bawah
13. Tuliskan penyingkatan konfigurasi elektron dari Ag
14. Sebutkan macam-macam gaya antarmolekul
15. Tentukan periode dan golongan dari unsur V
16. Tentukan bilangan kuantum pada elektron valensi unsur Cr
17. Tentukan bilangan kuantum elektron valensi dari unsur Co
18. Tentukan orbital hibrida, bentuk orbital hibrida dari unsur  $\text{CO}_2$  menggunakan teori hibridisasi
19. Jelaskan teori domain elektron
20. Ramalkan tipe molekul dan bentuk molekul dari  $\text{BF}_3$  dengan cara struktur lewis
21. Tuliskan konfigurasi elektron ion  $\text{Br}^-$
22. Jelaskan gaya tarik dipol-dipol terimbas
23. Penulisan konfigurasi elektron dari Ni
24. Bagaimana larangan Pauli dan kaidah Hund

**Lampiran 1**

**Lembar Penilaian Karakter Siswa**

**Nama :**

<b>No.</b>	<b>Karakter</b>	<b>Pengamatan</b>			
		<b>Belum terlihat</b>	<b>Mulai terlihat</b>	<b>Mulai berkembang</b>	<b>Membudaya</b>
1.	Komunikatif				
2.	Teliti				
3.	Disiplin				
4.	Berpikir Kritis				
5.	Kerja Keras				
6.	Aktif				

**Catatan**

DAFTAR NAMA PESERTA DIDIK KELAS XI IPA 1

NO	NIS	NAMA PESERTA DIDIK
1	2760	ALIF BUDI PRAYOGO
2	2726	AMELIA DINDA SALSABILLA
3	2821	ANISA NOVITA SARI
4	2791	ANNISA AMALIA FEBRIANTI
5	2727	APSARI PINAYUNGAN GUSTI
6	2793	ARIF CAHYO NUGROHO
7	2728	ARIF DENIYANTO
8	2825	AUREL TALITHA PUTRI
9	2765	BENNY WIRA WICAKSANA
10	2826	BRAMANTHIO GUMANTI KUSUMA
11	2766	BUJA DWI PRAKOSA
12	2798	DHITA MAWAR HUTAMI
13	2830	FARRAH RISA NUR VITALINA
14	2802	FATUR BAHARUDDIN AKMAL
15	2833	FITRIA ANGGRAENI
16	2805	HANNI ALPI ENTIENA
17	2837	HASNA YURIDHA FATIN
18	2740	IRVINDA NORMALITA SARI
19	2741	JEFRY NOOR AULIA
20	2855	LARAS LUHURING TYAS
21	2808	MANGGALA MAULANA MAHARDHIKA
22	2809	NABILA NURUL ALYSA
23	2840	NOVRIANA GYA PERTIWI
24	2841	OKTAVI BERIANA
25	2842	PRATYENGGO DAMAR ISWARA PUTRA
26	2781	PRISKILA PUTRI IRENE
27	2814	REZAL LUTHFAN
28	2849	SEPTIYANI NURJANAH
29	2752	SESILLIA ANNO PUTRI TALENTA
30	2787	VERDY HARYO NUGROHO
31	2818	XIENA XIERRINA RAJASA
32	2819	YULIYANI EKAWATI

DAFTAR NAMA PESERTA DIDIK KELAS XI IPA 2

NO	NIS	NAMA PESERTA DIDIK
1	2758	ALDIEN RINGGA REKSONO
2	2789	ALFINA NURUL HIDAYAH
3	2761	ALIF RIFKI BURHANUDIN
4	2763	ANANDA PUTRI APRILIA
5	2823	ARIF ARDYATAMA
6	2794	ARNI PERFITASARI
7	2764	ARUM WULANDARI
8	2795	ASRI PUTRADI DIBYO SISWOKO
9	2729	ATHALLAH YOGMA PRIMANANDANA
10	2827	BRYAN MAYNALDO HANANDIKA
11	2767	CHANDRA SURYA DARMAWAN
12	2770	DANDI IKRANAGARA
13	2771	DITA KUMALA AGUSTINA
14	2732	ELLA PRASTIAN PUTRI
15	2800	ERLANG WAHYU SUMIRAT
16	2801	FADHILA ARUM SUPRIYANTO
17	2734	FAUZIA IKA PUTRI SUWASDI
18	2832	FIDUNYA MAHARANI PUTRI
19	2736	HAFIDH KHAIRUDDIN
20	2737	HANIFAH ARQODIAH
21	2806	IDA YULITA
22	2807	KANDITA ADI SASONGKO
23	2744	NABELA DESTIA KINTAN UMARIE
24	2745	NABILA AYUNANI
25	2843	QODJAKA NAUVAL CHASANI
26	2844	REISITA ULFA
27	2749	RESA SINTA NASTITI
28	2845	RIZKY WAHYUDI
29	2754	SHEPTA RASIKA PUTRI
30	2755	SUSTI PUTRI UTAMI
31	2786	TIARA HERVI LAURITA
32	2820	ZAHRA PARISYA SHAFI AMARAPUTRI

### KISI-KISI PENULISAN SOAL

**Satuan Pendidikan** : SMA Negeri 2 Sleman

**Mata Pelajaran** : Kimia

**Kelas/ Semester** : XI IPA / 1

**Materi Pokok** : Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur

**Jumlah Soal** : 15 soal

**Bentuk Soal** : Pilihan Ganda dan Uraian

**Jenis Tes** : Ulangan Harian 1

**Alokasi Waktu** : 2 x 45 menit

	Kompetensi Dasar	Uraian Materi	Indikator Soal	Bentuk	No Soal
	Menjelaskan teori atom bohr dan mekanika kuantum untuk	• Teori atom Bohr dan teori atom mekanika kuantum	Peserta didik dapat menjelaskan teori atom Niels Bohr dan teori mekanika kuantum	Pilihan Ganda	1
			Peserta didik dapat membedakan teori atom	Uraian	1

menuliskan konfigurasi elektron dan diagram orbital serta menentukan letak unsur dalam tabel periodik.	• Bilangan kuantum dan bentuk orbital	Niels Bohr dan teori mekanika kuantum berdasarkan bentuk lintasan orbitalnya		
		Peserta didik dapat menentukan nilai bilangan kuantum	Pilihan Ganda	5,6
		Peserta didik dapat menjelaskan orbital dan bentuk-bentuk orbital	Uraian	3
		Peserta didik dapat menentukan letak elektron pada orbital jika diketahui bilangan kuantum elektron valensi	Pilihan Ganda	8
		Peserta didik dapat menuliskan diagram orbital dan bilangan kuantum untuk elektron valensi dari suatu unsur	Uraian	4
	Konfigurasi elektron (prinsip aufbau, aturan Hund, dan larangan pauli) dan hubungannya	Peserta didik dapat menuliskan konfigurasi electron	Pilihan Ganda	2
		Peserta didik dapat menuliskan konfigurasi elektron dari ion	Pilihan Ganda	3
		Peserta didik dapat menuliskan konfigurasi	Uraian	2

		dengan sistem periodik unsur.	elektron dari ion		
			Peserta didik dapat menentukan distribusi elektron menurut Kaidah Hund	Pilihan Ganda	4
			Peserta didik dapat menentukan letak unsur dalam sistem periodic	Pilihan Ganda	7, 9, 10
			Peserta didik dapat menentukan nomor atom, golongan dan periode dari suatu unsur yang sudah diketahui konfigurasi elektronnya	Uraian	5

Sleman, 24 Agustus 2016

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran



Eni Purwantini

NIP. 196102011986012001

Mahasiswa



Dinda Nadia Mutiara Ifthinan

NIM. 13303241025

## ULANGAN HARIAN 1

Nama : .....  
Nomor : .....  
Kelas : .....



Berilah tanda silang (X) pada huruf A, B, C, D, atau E sesuai dengan jawaban yang benar! Jawaban langsung dikerjakan pada soal!

- Kelemahan teori atom Bohr adalah ....
  - tidak dapat menjelaskan spektrum unsur hidrogen
  - bertentangan dengan hukum – hukum fisika klasik dar Maxwell
  - tidak dapat menentukan posisi elektron dengan pasti
  - bertentangan dengan teori atom Dalton bahwa atom – atom suatu unsur identik
  - tidak dapat menentukan perubahan energi pada perpindahan elektron dalam atom
- Konfigurasi elektron unsur yang bernomor atom 25 adalah ....
  - $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^5$
  - $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 4p^5$
  - $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^3$
  - $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^2$
  - $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^4$
- Jika diketahui konfigurasi elektron ion  $B^{2+} : 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^2$ , nomor atom B adalah ....
  - 30
  - 32
  - 34
  - 28
  - 36
- Menurut Kaidah Hund, jika tiga elektron menempati subkulit p, distribusi elektronnya adalah ....
  - 
  - 
  - 
  - 
  -

5. Suatu elektron menempati subkulit 4d. Nilai bilangan kuantum yang mungkin adalah ....
- A.  $n = 4, l = 1, m = 0, s = + -$   
 B.  $n = 4, l = 2, m = -1, s = + -$   
 C.  $n = 4, l = 1, m = + 1, s = + -$   
 D.  $n = 3, l = 2, m = 0, s = + -$   
 E.  $n = 3, l = 1, m = 0, s = + -$
6. Ion memiliki konfigurasi elektron  $1s^2 2s^2 2p^5$ . Nilai keempat bilangan kuantum elektron valensi atom Y adalah ....
- A.  $n = 3, l = 0, m = 0, s = + -$   
 B.  $n = 3, l = 0, m = 0, s = - -$   
 C.  $n = 2, l = 1, m = 0, s = - -$   
 D.  $n = 2, l = 1, m = +1, s = - -$   
 E.  $n = 2, l = 1, m = -1, s = - -$
7. Konfigurasi elektron dari unsur A adalah  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^8$ . Unsur tersebut dalam sistem periodik terletak pada ....
- A. VIIIB / periode ke-4  
 B. VIIIA / periode ke-4  
 C. VIIIB / periode ke-3  
 D. IIA / periode ke-4  
 E. IIB / periode ke-3
8. Elektron terakhir atom Y memiliki nilai  $n = 3, l = 1, m = +1$ , dan  $s = - -$ . Elektron tersebut terletak di orbital ....
- A. 3d  
 B. 3p  
 C. 3s  
 D. 4p  
 E. 4s
9. Diantara unsur – unsur  ${}_{13}\text{P}$ ,  ${}_{12}\text{Q}$ ,  ${}_{19}\text{R}$ ,  ${}_{33}\text{S}$ , dan  ${}_{53}\text{T}$ , yang terletak dalam golongan yang sama pada sistem periodik adalah ....
- A. P dan Q  
 B. Q dan S  
 C. P dan R  
 D. S dan T  
 E. R dan T

10. Letak unsur X dengan konfigurasi elektron  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^6$  dan nilai neutron 56 dalam sistem periodik unsur terletak pada golongan dan periode ....

A. IIA dan 6

D. VIIB dan 3

B. VIB dan 3

E. VIIB dan 4

C. VIB dan 4

Essai !

1. Jelaskan perbedaan teori atom Niels Bohr dan teori mekanika kuantum berdasarkan bentuk lintasan orbitalnya!

2. Tuliskan konfigurasi elektron dari ion berikut ini :

A.  ${}_{17}\text{Cl}^-$

B.  ${}_{37}\text{Rb}^+$

3. Apa yang dimaksud dengan orbital ? Sebutkan dan jelaskan bentuk-bentuk orbital !

4. Tuliskan konfigurasi elektron, diagram orbital dan keempat bilangan kuantum untuk elektron valensi dari unsur berikut ini :

A.  ${}_{28}\text{Ni}$

B.  ${}_{38}\text{Sr}$

5. Tentukan nomor atom, golongan dan periode dari atom netral unsur-unsur yang memiliki konfigurasi elektron berikut ini :

A. X :  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^5$

B.  $\text{Y}^{2+}$  :  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2$

## ULANGAN HARIAN 1

Nama : .....  
Nomor : .....  
Kelas : .....



Berilah tanda silang (X) pada huruf A, B, C, D, atau E sesuai dengan jawaban yang benar! Jawaban langsung dikerjakan pada soal!

- Berikut ini yang merupakan teori mekanika kuantum, kecuali ....
  - elektron mengitari inti atom pada orbital tertentu yang membentuk kulit atom
  - elektron bergerak dalam orbital dengan berbentuk lingkaran
  - posisi elektron mengelilingi inti atom tidak dapat ditentukan dengan pasti
  - elektron bergerak dalam orbital dengan melakukan gerak gelombang
  - kedudukan elektron pada orbital-orbitalnya dinyatakan dengan bilangan kuantum
- Konfigurasi elektron unsur yang bernomor atom 28 adalah ....
  - $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^8$
  - $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 4p^8$
  - $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^9$
  - $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^5$
  - $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^4$
- Jika diketahui konfigurasi elektron ion  $\text{Br}^-$  :  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6$ , nomor atom Br adalah ....
  - 35
  - 36
  - 37
  - 38
  - 39
- Jika suatu elektron menempati subkulit  $3p^5$ , menurut kaidah Hund distribusi elektronnya adalah ....
  - 
  - 
  - 
  - 
  -
- Suatu elektron menempati subkulit  $4d^3$ . Nilai bilangan kuantumnya adalah ....

- A.  $n = 3, l = 2, m = 0, s = + -$
- B.  $n = 3, l = 1, m = +1, s = + -$
- C.  $n = 4, l = 1, m = + 1, s = + -$
- D.  $n = 4, l = 2, m = -1, s = + -$
- E.  $n = 4, l = 2, m = 0, s = + -$
6. Ion memiliki konfigurasi elektron  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ . Nilai keempat bilangan kuantum elektron valensi atom X adalah ....
- A.  $n = 3, l = 0, m = 0, s = + -$
- B.  $n = 3, l = 0, m = 0, s = - -$
- C.  $n = 2, l = 1, m = 0, s = - -$
- D.  $n = 2, l = 1, m = +1, s = - -$
- E.  $n = 2, l = 1, m = -1, s = - -$
7. Konfigurasi elektron suatu unsur adalah  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$ , unsur tersebut dalam sistem periodik terletak pada ....
- A. IIB / periode ke-4
- B. VIIIA / periode ke-4
- C. VIIIA / periode ke-3
- D. IIA / periode ke-4
- E. IIB / periode ke-3
8. Bilangan kuantum elektron valensi atom X adalah  $n = 4, l = 1, m = +1$ , dan  $s = - -$ . Elektron tersebut terletak di orbital ....
- A. 3d
- B. 3p
- C. 4p
- D. 4d
- E. 4s
9. Diantara unsur – unsur  ${}_{4}\text{A}$ ,  ${}_{11}\text{B}$ ,  ${}_{20}\text{C}$ ,  ${}_{35}\text{D}$ , dan  ${}_{43}\text{E}$ , yang terletak dalam golongan yang sama dalam sistem periodik adalah . . .
- A. A dan B
- B. A dan C
- C. B dan D
- D. A dan D
- E. C dan D
10. Unsur Z dengan konfigurasi elektron  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^2$  dan nilai neutron 48 dalam sistem periodik unsur terletak pada golongan dan periode ....

- A. IIB dan 3
- B. VIB dan 3
- C. VIB dan 4
- D. IIA dan 3
- E. VIA dan 4

Essai!

1. Jelaskan perbedaan teori atom Niels Bohr dan teori mekanika kuantum berdasarkan bentuk lintasan orbitalnya !
2. Tuliskan konfigurasi elektron dari ion berikut ini :
  - A.  ${}_{38}\text{Sr}^{2+}$
  - B.  ${}_{26}\text{Fe}^{2+}$
3. Apa yang dimaksud dengan orbital ? Sebutkan dan jelaskan bentuk-bentuk orbital !
4. Tuliskan konfigurasi elektron, diagram orbital dan keempat bilangan kuantum pada elektron valensi dari unsur berikut ini :
  - A.  ${}_{25}\text{Mn}$
  - B.  ${}_{30}\text{Zn}$
5. Tuliskan nomor atom, golongan dan periode dari atom netral unsur-unsur yang memiliki konfigurasi elektron berikut ini :
  - A.  $\text{X}^- : 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^7$
  - B.  $\text{Y} : 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^1$

## KUNCI JAWABAN

<b>Satuan Pendidikan</b>	:	SMA Negeri 2 Sleman
<b>Mata Pelajaran</b>	:	Kimia
<b>Kelas/ Semester</b>	:	XI IPA/ I
<b>Materi Pokok</b>	:	Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur
<b>Jumlah Soal</b>	:	15 soal
<b>Bentuk Soal</b>	:	Pilihan Ganda dan Uraian
<b>Jenis Tes</b>	:	Ulangan Harian 1
<b>Alokasi Waktu</b>	:	2x45 menit

Soal A

Pilihan Ganda

1. C
2. A
3. C
4. C
5. B
6. A
7. A
8. B
9. C
10. E

## Uraian

1. Perbedaan model atom bohr dan mekanika kuantum berdasarkan bentuk lintasannya adalah menurut teori atom Bohr elektron bergerak dalam lintasannya membentuk lingkaran seperti pergerakan planet mengelilingi matahari, sedangkan menurut teori mekanika kuantum elektron bergerak dalam orbital dengan melakukan gerak gelombang.
2. Konfigurasi elektron dari ion :
  - A.  ${}_{17}\text{Cl}^- = 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$
  - B.  ${}_{37}\text{Rb}^+ = 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6$
3. Orbital adalah volume ruang yang memiliki kebolehjadian paling besar untuk menemukan elektron dalam atom.

Bentuk orbital :

a) Orbital s

Bentuk orbital s berupa bola simetris dan hanya memiliki 1 macam orbital. Orbital s merupakan bentuk orbital dimana  $l = 0$ . oleh karena harga  $l = 0$ , maka orbital ini hanya mempunyai satu arah/orientasi.

b) Orbital p

Orbital p berjumlah tiga buah yang terletak disubkulit p. Ketiganya mempunyai tingkat energi yang sama, namun arah ruangnya berbeda. Ketiga orbital tersebut adalah Px, Py, dan Pz. Setiap orbital berbentuk seperti balon terpilin yang digambarkan menggunakan koordinat cartesius dengan sumbu x,y, dan z.

c) Orbital d

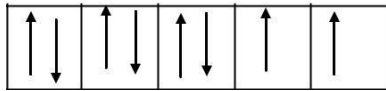
Orbital d berjumlah lima buah, terletak disubkulit d, dan digambarkan dengan empat buah bola lonjong. Orbital-orbital tersebut adalah dxy, dxz, dyz,  $d_{x^2-y^2}$ , dan  $d_z^2$

4. Konfigurasi elektron, diagram orbital dan keempat bilangan kuantum untuk elektron valensi unsur berikut :

A.  ${}_{28}\text{Ni}$

Konfigurasi elektron  ${}_{28}\text{Ni}$  :  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^8$

Diagram orbital elektron valensi dari  $_{28}\text{Ni}$  :



Bilangan kuantum :  $n = 3, l = 2, m = -1, s = -$

B.  $_{38}\text{Sr}$

Konfigurasi elektron  $_{38}\text{Sr} : 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2$

Diagram orbital  $_{38}\text{Sr} : \boxed{\uparrow \downarrow}$

Bilangan kuantum :  $n = 5, l = 0, m = 0, s = -$

5. X :  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^5$

Nomor atom X adalah 25

Golongan dan periode : VIIB dan 4

$\text{Y}^{2+} : 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2$

Nomor atom Y adalah 40

Golongan dan periode : IIA dan 5

## Soal B

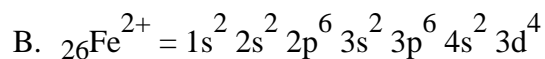
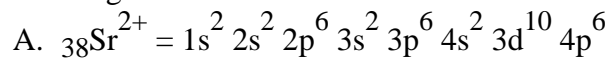
### Pilihan ganda

- |      |       |
|------|-------|
| 1. B | 6. D  |
| 2. A | 7. D  |
| 3. A | 8. C  |
| 4. B | 9. B  |
| 5. E | 10. C |

### Essai

1. Perbedaan model atom bohr dan mekanika kuantum berdasarkan bentuk lintasannya adalah menurut teori atom Bohr elektron bergerak dalam lintasannya membentuk lingkaran seperti pergerakan planet mengelilingi matahari, sedangkan menurut teori mekanika kuantum elektron bergerak dalam orbital dengan melakukan gerak gelombang.

2. Konfigurasi elektron dari ion :



3. Orbital adalah volume ruang yang memiliki kebolehjadian paling besar untuk menemukan elektron dalam atom.

Bentuk orbital :

a) Orbital s

Bentuk orbital s berupa bola simetris dan hanya memiliki 1 macam orbital. Orbital s merupakan bentuk orbital dimana  $l = 0$ . oleh karena harga  $l = 0$ , maka orbital ini hanya mempunyai satu arah/orientasi.

b) Orbital p

Orbital p berjumlah tiga buah yang terletak disubkulit p. Ketiganya mempunyai tingkat energi yang sama, namun arah ruangnya berbeda. Ketiga orbital

tersebut adalah  $P_x$ ,  $P_y$ , dan  $P_z$ . Setiap orbital berbentuk seperti balon terpilin yang digambarkan menggunakan koordinat cartesius dengan sumbu  $x, y$ , dan  $z$ .

c) Orbital d

Orbital d berjumlah lima buah, terletak disubkulit d, dan digambarkan dengan empat buah bola lonjong. Orbital-orbital tersebut adalah  $d_{xy}$ ,  $d_{xz}$ ,  $d_{yz}$ ,  $d_{x^2-y^2}$ , dan  $d_z^2$

4. Konfigurasi elektron, diagram orbital dan keempat bilangan kuantum untuk elektron valensi unsur berikut :

A.  ${}_{25}\text{Mn}$

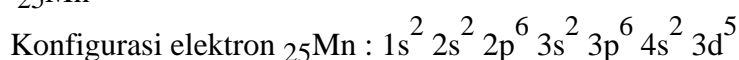
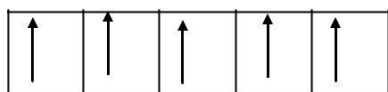


Diagram orbital  ${}_{25}\text{Mn}$  :



Bilangan kuantum :  $n = 3, l = 2, m = +1, s = + -$

B.  ${}_{30}\text{Zn}$

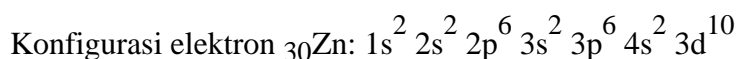
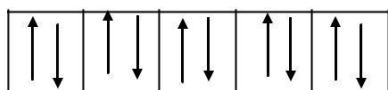
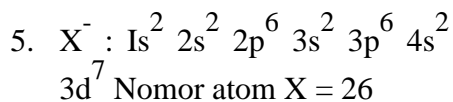


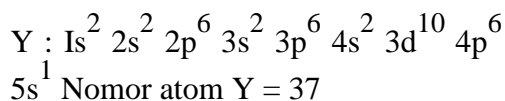
Diagram orbital  ${}_{30}\text{Zn}$  :



Bilangan kuantum :  $n = 3, l = 2, m = +2, s = - -$



Golongan dan periode = VIIIB dan 4



Golongan dan periode = IA dan 5

## PEDOMAN PENILAIAN

**Satuan Pendidikan** : SMA Negeri 2 Sleman

**Mata Pelajaran** : Kimia

**Kelas/ Semester** : X IPA / I

**Materi Pokok** : Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur

**Jumlah Soal** : 15 soal

**Bentuk Soal** : Pilihan Ganda dan Uraian

**Jenis Tes** : Ulangan Harian 1

**Alokasi Waktu** : 2x45 menit

NO	SOAL	SKOR
1.	1	1
2.	2	1
3.	3	1
4.	4	1
5.	5	1
6.	6	1
7.	7	1
8.	8	1
9.	9	1
10.	10	1
11.	1	2
12.	2	2
13.	3	4
14.	4	6
15.	5	6
Total Skor		30

NILAI:  $\frac{\text{Skor siswa}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$

Kelas XI IPA 1 TIPE A

### DAFTAR NILAI SISWA

**Satuan Pendidikan** : SMA Negeri 2 Sleman  
**Nama Tes** : Ulangan Harian I  
**Mata Pelajaran** : Kimia  
**Kelas/Program** : XI IPA 1  
**Tanggal Tes** : 8 September 2016  
**Pokok Bahasan/Sub** : Struktur atom dan sistem periodik unsur

<b>KKM</b>
7,5

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	AMELIA DINDA SALSABILLA	P	7	3	7,00	8,00	7,67	B+	Tuntas
2	ANISA NOVITA SARI	P	7	3	7,00	8,00	7,67	B+	Tuntas
3	ARIF CAHYO NUGROHO	L	7	3	7,00	7,75	7,50	B+	Tuntas
4	BRAMANTHIO GUMANTI KUSUMA	L	5	5	5,00	7,00	6,34	C+	Belum tuntas
5	BUJA DWI PRAKOSA	L	4	6	4,00	6,75	5,84	C	Belum tuntas
6	DHITA MAWAR HUTAMI	P	7	3	7,00	9,00	8,34	A-	Tuntas
7	FITRIA ANGGRA ENI	P	8	2	8,00	9,75	9,17	A	Tuntas
8	IRVINDA NORMALITA SARI	P	8	2	8,00	9,75	9,17	A	Tuntas
9	JEFRY NOOR AULIA	L	6	4	6,00	5,75	5,83	C	Belum tuntas
10	MANGGALA MAULANA MAHARDHIKA	L	7	3	7,00	9,00	8,34	A-	Tuntas
11	NABILA NURUL ALYSA	P	7	3	7,00	9,00	8,34	A-	Tuntas
12	NOVRIANA GYA PERTIWI	P	9	1	9,00	9,00	9,00	A	Tuntas
13	PRATYENGGO DAMAR ISWARA PUTRA	L	4	6	4,00	6,50	5,68	C	Belum tuntas
14	PRISKILA PUTRI IRENE	P	9	1	9,00	9,25	9,17	A	Tuntas
15	REZAL LUTHFAN	L	6	4	6,00	9,00	8,01	A-	Tuntas
16	SEPTIYANI NURJANAH	P	8	2	8,00	8,50	8,34	A-	Tuntas

## HASIL ANALISIS SOAL PILIHAN GANDA

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Alternatif Jawaban Tidak Efektif	Keterangan
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	0,000	Tidak Baik	0,000	Sulit	CD	Tidak Baik
2	0,000	Tidak Baik	1,000	Mudah	BCDE	Tidak Baik
3	0,639	Baik	0,500	Sedang	DE	Revisi Pengecoh
4	0,703	Baik	0,813	Mudah	BD	Revisi Pengecoh
5	0,000	Tidak Baik	1,000	Mudah	ACDE	Tidak Baik
6	0,564	Baik	0,125	Sulit	BDE	Revisi Pengecoh
7	0,812	Baik	0,750	Mudah	BDE	Revisi Pengecoh
8	0,000	Tidak Baik	1,000	Mudah	ACDE	Tidak Baik
9	0,000	Tidak Baik	1,000	Mudah	ABDE	Tidak Baik
10	0,693	Baik	0,625	Sedang	A	Revisi Pengecoh

## SEBARAN JAWABAN SOAL PILIHAN GANDA

No Butir	Persentase Jawaban						Jumlah
	A	B	C	D	E	Lainnya	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	68,8	6,3	0*	0,0	25,0	0,0	100,0
2	100*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
3	43,8	6,3	50*	0,0	0,0	0,0	100,0
4	12,5	0,0	81,3*	0,0	6,3	0,0	100,0
5	0,0	100*	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
6	12,5*	0,0	87,5	0,0	0,0	0,0	100,0
7	75*	0,0	25,0	0,0	0,0	0,0	100,0
8	0,0	100*	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
9	0,0	0,0	100*	0,0	0,0	0,0	100,0
10	0,0	12,5	6,3	18,8	62,5*	0,0	100,0

## HASIL ANALISIS SOAL ESSAY

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	0,313	Baik	0,516	Sedang	Baik
2	0,103	Tidak Baik	0,906	Mudah	Tidak Baik
3	0,728	Baik	0,805	Mudah	Cukup Baik
4	0,110	Tidak Baik	0,990	Mudah	Tidak Baik
5	0,946	Baik	0,750	Mudah	Cukup Baik

Sleman, 15 September 2016

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran



Eni Purwantini

NIP. 196102011986012001

Mahasiswa



Dinda Nadia Mutiara Ifthinan

NIM. 13303241025

Kelas XI IPA 1 TIPE B

### DAFTAR NILAI SISWA

**Satuan Pendidikan** : SMA Negeri 2 Sleman

**Nama Tes** : ulangan harian I

**Mata Pelajaran** : Kimia

**Kelas/Program** : XI IPA 1

**Tanggal Tes** : 26 Agustus 2016

**Pokok Bahasan/Sub** : Struktur atom dan sistem  
periodik unsur

<b>KKM</b>
------------

7,5
-----

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	ALIF BUDI PRAYOGO	L	4	6	4,00	7,25	6,18	C+	Belum tuntas
2	ANNISA AMALIA FEBRIANTI	P	8	2	8,00	8,50	8,34	A-	Tuntas
3	APSARI PINAYUNGAN GUSTI	P	6	4	6,00	8,00	7,34	B	Belum tuntas
4	ARIF DENIYANTO	L	9	1	9,00	8,00	8,33	A-	Tuntas
5	AUREL TALITHA PUTRI	P	8	2	8,00	9,75	9,17	A	Tuntas
6	BENNY WIRA WICAKSANA	L	7	3	7,00	6,50	6,67	B-	Belum tuntas
7	FARRAH RISA NUR VITALINA	P	7	3	7,00	8,50	8,01	A-	Tuntas
8	FATUR BAHARUDDIN AKMAL	L	6	4	6,00	7,75	7,17	B	Belum tuntas
9	HANNI ALPI ENTIENA	P	6	4	6,00	9,00	8,01	A-	Tuntas
10	HASNA YURIDHA FATIN	P	8	2	8,00	9,75	9,17	A	Tuntas
11	LARAS LUHURING TYAS	P	8	2	8,00	8,00	8,00	B+	Tuntas
12	OKTAVI BERIANA	P	8	2	8,00	8,50	8,34	A-	Tuntas
13	SESILLIA ANNO PUTRI TALENTA	P	7	3	7,00	9,75	8,84	A	Tuntas
14	VERDY HARYO NUGROHO	L	5	5	5,00	7,25	6,51	B-	Belum tuntas
15	XIENA XIERRINA RAJASA	P	8	2	8,00	9,50	9,01	A	Tuntas
16	YULIYA NI EKAWATI	P	7	3	7,00	9,00	8,34	A-	Tuntas

### HASIL ANALISIS SOAL PILIHAN GANDA

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Alternatif Jawaban Tidak Efektif	Keterangan
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	0,395	Baik	0,438	Sedang	AC	Revisi Pengecoh
2	0,000	Tidak Baik	1,000	Mudah	BCDE	Tidak Baik
3	0,392	Baik	0,500	Sedang	DE	Revisi Pengecoh
4	0,608	Baik	0,938	Mudah	CDE	Revisi Pengecoh
5	0,148	Tidak Baik	0,875	Mudah	ABC	Tidak Baik
6	0,405	Baik	0,063	Sulit	CE	Revisi Pengecoh
7	0,692	Baik	0,438	Sedang	CE	Revisi Pengecoh
8	0,608	Baik	0,938	Mudah	ABE	Revisi Pengecoh
9	0,203	Cukup Baik	0,938	Mudah	ACD	Revisi Pengecoh
10	0,148	Tidak Baik	0,875	Mudah	BDE	Tidak Baik

### SEBARAN JAWABAN SOAL PILIHAN GANDA

No Butir	Persentase Jawaban						Jumlah
	A	B	C	D	E	Lainnya	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	0,0	43,8*	0,0	50,0	6,3	0,0	100,0
2	100*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
3	50*	6,3	43,8	0,0	0,0	0,0	100,0
4	6,3	93,8*	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
5	0,0	0,0	0,0	12,5	87,5*	0,0	100,0
6	6,3	87,5	0,0	6,3*	0,0	0,0	100,0
7	6,3	50,0	0,0	43,8*	0,0	0,0	100,0
8	0,0	0,0	93,8*	6,3	0,0	0,0	100,0
9	0,0	93,8*	0,0	0,0	6,3	0,0	100,0
10	6,3	0,0	87,5*	0,0	0,0	6,3	100,0

## HASIL ANALISIS SOAL ESSAY

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	0,672	Baik	0,547	Sedang	Baik
2	-	-	1,000	Mudah	Cukup Baik
3	0,504	Baik	0,820	Mudah	Cukup Baik
4	0,718	Baik	0,938	Mudah	Cukup Baik
5	0,768	Baik	0,813	Mudah	Cukup Baik

Sleman, 15 September 2016

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran



Eni Purwantini

NIP. 196102011986012001

Mahasiswa



Dinda Nadia Mutiara Ifthinan

NIM. 13303241025

KELAS XI IPA 2 TIPE A

**DAFTAR NILAI SISWA**

**Satuan Pendidikan** : SMA Negeri 2 Sleman

**Nama Tes** : ulangan harian I

**Mata Pelajaran** : Kimia

**Kelas/Program** : XI IPA 2

**Tanggal Tes** : 8 September 2016

**Pokok Bahasan/Sub** : Struktur atom dan sistem  
periodik unsur

<b>KKM</b>
7,5

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	ALDIEN RINGGA REKSONO	L	9	1	9,00	7,75	8,16	A-	Tuntas
2	ALIF RIFKI BURHANUDIN	P	4	6	4,00	6,75	5,84	C	Belum tuntas
3	ARIF ARDYATAMA	P	7	3	7,00	7,50	7,34	B	Belum tuntas
4	ARNI PERFITASARI	L	7	3	7,00	8,00	7,67	B+	Tuntas
5	ARUM WULANDARI	P	7	3	7,00	7,75	7,50	B+	Tuntas
6	ASRI PUTRADI DIBYO SISWOKO	L	4	6	4,00	7,50	6,35	C+	Belum tuntas
7	ATHALLAH YOGMA PRIMANANDANA	L	6	4	6,00	8,25	7,51	B+	Tuntas
8	DANDI IKRANAGARA	P	4	6	4,00	6,75	5,84	C	Belum tuntas
9	DITA KUMALA AGUSTINA	L	7	3	7,00	6,00	6,33	C+	Belum tuntas
10	FIDUNYA MAHARANI PUTRI	L	9	1	9,00	9,25	9,17	A	Tuntas
11	IDA YULITA	P	7	3	7,00	8,75	8,17	A-	Tuntas
12	NABILA AYUNANI	P	7	3	7,00	7,75	7,50	B+	Tuntas
13	RESA SINTA NASTITI	L	6	4	6,00	7,75	7,17	B	Belum tuntas
14	RIZKY WAHYUDI	L	6	4	6,00	7,75	7,17	B	Belum tuntas
15	SHEPTA RASIKA PUTRI	P	5	5	5,00	7,75	6,84	B-	Belum tuntas
16	TIARA HERVI LAURITA	P	7	3	7,00	7,50	7,34	B	Belum tuntas

## HASIL ANALISIS SOAL PILIHAN GANDA

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Alternatif Jawaban Tidak Efektif	Keterangan
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	0,108	Tidak Baik	0,063	Sulit	BDE	Tidak Baik
2	0,065	Tidak Baik	0,938	Mudah	CDE	Tidak Baik
3	0,522	Baik	0,188	Sulit	BDE	Revisi Pengecoh
4	0,710	Baik	0,688	Sedang	BDE	Revisi Pengecoh
5	0,000	Tidak Baik	1,000	Mudah	ACDE	Tidak Baik
6	0,522	Baik	0,188	Sulit	BE	Revisi Pengecoh
7	0,724	Baik	0,750	Mudah	BDE	Revisi Pengecoh
8	0,095	Tidak Baik	0,875	Mudah	CDE	Tidak Baik
9	0,000	Tidak Baik	1,000	Mudah	ABDE	Tidak Baik
10	0,801	Baik	0,688	Sedang	ABC	Revisi Pengecoh

## SEBARAN JAWABAN SOAL PILIHAN GANDA

No Butir	Persentase Jawaban						Jumlah
	A	B	C	D	E	Lainnya	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	93,8	0,0	6,3*	0,0	0,0	0,0	100,0
2	93,8*	6,3	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
3	81,3	0,0	18,8*	0,0	0,0	0,0	100,0
4	31,3	0,0	68,8*	0,0	0,0	0,0	100,0
5	0,0	100*	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
6	18,8*	0,0	50,0	31,3	0,0	0,0	100,0
7	75*	0,0	25,0	0,0	0,0	0,0	100,0
8	12,5	87,5*	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
9	0,0	0,0	100*	0,0	0,0	0,0	100,0
10	0,0	0,0	0,0	31,3	68,8*	0,0	100,0

## HASIL ANALISIS SOAL ESSAY

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	0,611	Baik	0,672	Sedang	Baik
2	-0,117	Tidak Baik	0,844	Mudah	Tidak Baik
3	0,340	Baik	0,836	Mudah	Cukup Baik
4	0,342	Baik	0,911	Mudah	Cukup Baik
5	0,781	Baik	0,583	Sedang	Baik

Sleman, 15 September 2016

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran



Eni Purwantini

NIP. 196102011986012001

Mahasiswa



Dinda Nadia Mutiara Ifthinan

NIM. 13303241025

**KELAS XI IPA 2 TIPE B****DAFTAR NILAI SISWA**

**Satuan Pendidikan** : SMA Negeri 2 Sleman

**Nama Tes** : ulangan harian I

**Mata Pelajaran** : Kimia

**Kelas/Program** : XI IPA

**Tanggal Tes** : 26 Agustus 2016

**Pokok Bahasan/Sub** : Struktur atom dan sistem periodik unsur

<b>KKM</b>
7,5

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	ALFINA NURUL HIDAYAH	L	7	3	7,00	7,00	7,00	B-	Belum tuntas
2	ANANDA PUTRI APRILIA	P	5	5	5,00	8,25	7,18	B	Belum tuntas
3	BRYAN MAYNALDO HANANDIKA	P	6	4	6,00	8,50	7,68	B+	Tuntas
4	CHANDRA SURYA DARMAWAN	L	7	3	7,00	7,25	7,17	B	Belum tuntas
5	ELLA PRASTIAN PUTRI	P	6	4	6,00	7,50	7,01	B	Belum tuntas
6	ERLANG WAHYU SUMIRAT	L	7	3	7,00	8,00	7,67	B+	Tuntas
7	FADHILA ARUM SUPRIYANTO	L	8	2	8,00	9,75	9,17	A	Tuntas
8	FAUZIA IKA PUTRI SUWASDI	P	10	0	10,00	9,00	9,33	A	Tuntas
9	HAFIDH KHAIRUDDIN	L	10	0	10,00	8,25	8,83	A	Tuntas
10	HANIFAH ARQODIAH	L	2	8	2,00	7,75	5,85	C	Belum tuntas
11	KANDITA ADI SASONGKO	P	6	4	6,00	8,25	7,51	B+	Tuntas
12	NABELA DESTIA KINTAN UMARIE	P	6	4	6,00	9,25	8,18	A-	Tuntas
13	QODJAKA NAUVAL CHASANI	L	8	2	8,00	9,00	8,67	A	Tuntas
14	REISITA ULFA	L	7	3	7,00	9,75	8,84	A	Tuntas
15	SUSTI PUTRI UTAMI	P	7	3	7,00	9,00	8,34	A-	Tuntas
16	ZAHRA PARISYA SHAFARAPUTRI	P	8	2	8,00	9,50	9,01	A	Tuntas

## HASIL ANALISIS SOAL PILIHAN GANDA

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Alternatif Jawaban Tidak Efektif	Keterangan
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	0,136	Tidak Baik	0,500	Sedang	ACE	Tidak Baik
2	0,000	Tidak Baik	1,000	Mudah	BCDE	Tidak Baik
3	0,614	Baik	0,500	Sedang	DE	Revisi Pengecoh
4	0,687	Baik	0,938	Mudah	ACD	Revisi Pengecoh
5	0,543	Baik	0,688	Sedang	BC	Revisi Pengecoh
6	0,557	Baik	0,188	Sulit	AC	Revisi Pengecoh
7	0,679	Baik	0,438	Sedang	AE	Revisi Pengecoh
8	0,687	Baik	0,938	Mudah	ADE	Revisi Pengecoh
9	0,490	Baik	0,875	Mudah	ADE	Revisi Pengecoh
10	0,404	Baik	0,813	Mudah	ADE	Revisi Pengecoh

## SEBARAN JAWABAN SOAL PILIHAN GANDA

No Butir	Persentase Jawaban						Jumlah
	A	B	C	D	E	Lainnya	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	0,0	50*	0,0	50,0	0,0	0,0	100,0
2	100*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
3	50*	31,3	18,8	0,0	0,0	0,0	100,0
4	0,0	93,8*	0,0	0,0	6,3	0,0	100,0
5	6,3	0,0	0,0	25,0	68,8*	0,0	100,0
6	0,0	75,0	0,0	18,8*	6,3	0,0	100,0
7	0,0	50,0	6,3	43,8*	0,0	0,0	100,0
8	0,0	6,3	93,8*	0,0	0,0	0,0	100,0
9	0,0	87,5*	12,5	0,0	0,0	0,0	100,0
10	0,0	12,5	81,3*	0,0	0,0	6,3	100,0

## HASIL ANALISIS SOAL ESSAY

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	0,616	Baik	0,734	Mudah	Cukup Baik
2	0,000	Tidak Baik	0,969	Mudah	Tidak Baik
3	0,055	Tidak Baik	0,836	Mudah	Tidak Baik
4	0,348	Baik	0,896	Mudah	Cukup Baik
5	0,783	Baik	0,813	Mudah	Cukup Baik

Sleman, 15 September 2016

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran



Eni Purwantini

NIP. 196102011986012001

Mahasiswa



Dinda Nadia Mutiara Ifthinan

NIM. 13303241025

### KISI-KISI PENULISAN SOAL

**Satuan Pendidikan** : SMA Negeri 2 Sleman

**Mata Pelajaran** : Kimia

**Kelas/ Semester** : XI / I

**Materi Pokok** : Struktur Atom dan Sistem Periodik

**Jumlah Soal** : 4 soal

**Bentuk Soal** : Uraian

**Jenis Tes** : Remedial Ulangan Harian 1

**Alokasi Waktu** : 1 x 45 menit

No	Kompetensi Dasar	Uraian Materi	Indikator Soal	Bentuk	No Soal
1.	Menjelaskan teori atom bohr dan mekanika kuantum untuk menuliskan konfigurasi	<ul style="list-style-type: none"><li>• Teori atom Bohr dan teori atom mekanika kuantum</li><li>• Bilangan kuantum dan bentuk orbital</li></ul>	Peserta didik dapat menjelaskan teori mekanika kuantum	Uraian	1
			Peserta didik dapat menuliskan diagram orbital dan bilangan kuantum untuk elektron valensi	Uraian	3

	elektron dan diagram orbital serta menentukan letak unsur dalam tabel periodik.		dari suatu unsur		
	elektron dan diagram orbital serta menentukan letak unsur dalam tabel periodik.	Konfigurasi elektron (prinsip aufbau, aturan Hund, dan larangan Pauli) dan hubungannya dengan sistem periodik unsur.	Peserta didik dapat menuliskan konfigurasi elektron dari ion	Uraian	2
			Peserta didik dapat menentukan golongan dan periode dari suatu unsur yang sudah diketahui konfigurasi elektronnya	Uraian	4

Nama : .....  
Nomor : .....  
Kelas : .....

### Soal Remedial Ulangan Harian 1

1. Jelaskan teori mekanika kuantum !
2. Tuliskan konfigurasi elektron dari ion  ${}_{24}\text{Y}^{2+}$  !
3. Tuliskan konfigurasi elektron, diagram orbital dan bilangan kuantum dari elektron valensi suatu unsur berikut ini :
  - a.  ${}_{33}\text{As}$
  - b.  ${}_{31}\text{Ga}$
4. Tentukan golongan dan periode dari unsur-unsur yang memiliki konfigurasi elektron berikut ini :
  - C. X :  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^7$
  - D.  $\text{Y}^+$  :  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2$

## KUNCI JAWABAN

<b>Satuan Pendidikan</b>	:	SMA Negeri 2 Sleman
<b>Mata Pelajaran</b>	:	Kimia
<b>Kelas/ Semester</b>	:	XI IPA/ I
<b>Materi Pokok</b>	:	Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur
<b>Jumlah Soal</b>	:	4 soal
<b>Bentuk Soal</b>	:	Uraian
<b>Jenis Tes</b>	:	Remedial Ulangan Harian 1
<b>Alokasi Waktu</b>	:	1x45 menit

1. Teori mekanika kuantum adalah gerakan elektron dalam mengelilingi inti bersifat seperti gelombang. Teori Mekanika Kuantum digunakan untuk menjelaskan sifat atom dan molekul. Berdasarkan Teori Mekanika Kuantum, keberadaan elektron dalam lintasan tidak dapat ditentukan dengan pasti, yang dapat diketahui hanya daerah kebolehjadian ditemukannya elektron. Teori ini dikemukakan oleh ahli fisika Jerman, Werner Heisenberg, dan dinamakan Prinsip Ketidakpastian Heisenberg.

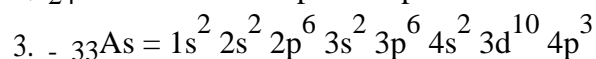
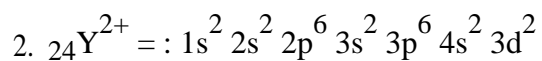
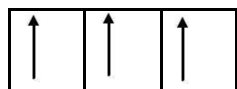


Diagram orbital elektron valensi:



Bilangan kuantum elektron valensi :  $n = 4, l = 1, m = +1, s = + -$

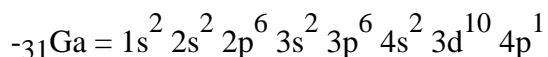


Diagram orbital :



Bilangan kuantum elektron valensi :  $n = 4, l = 1, m = -1, s = + -$

4. X = memiliki golongan VIII B dan periode  
4 Y = memiliki golongan IA dan periode 5

PEDOMAN PENILAIAN

**Satuan Pendidikan** : SMA Negeri 2 Sleman  
**Mata Pelajaran** : Kimia  
**Kelas/ Semester** : XI IPA/ I  
**Materi Pokok** : Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur  
**Jumlah Soal** : 4 soal  
**Bentuk Soal** : Uraian  
**Jenis Tes** : Remedial Ulangan Harian 1  
**Alokasi Waktu** : 1x45 menit

NO	SOAL	SKOR
1.	1	3
2.	2	2
3.	3	6
4.	4	4
Total Skor		15

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Total Skor}}{3} \times 2$$

3

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran



Eni Purwantini  
NIP. 196102011986012001

Sleman, 15 September 2016

Mahasiswa



Dinda Nadia Mutiara Ifthinan  
NIM. 13303241025

## HASIL NILAI TES

DAT A	UMUM	<b>NAMA SEKOLAH</b> : SMA Negeri 2 Sleman <b>MATA PELAJARAN</b> : Kimia <b>KELAS/SEMESTER/TAHUN</b> : XI IPA 1 / Gasal / 2016/2017 <b>NAMA TES</b> : Remedial Ulangan Harian 1 <b>MATERI POKOK</b> : Struktur dan sistem periodik unsur <b>NOMOR SK/KD</b> : <b>TANGGAL TES</b> : 09-09-2016  <b>NAMA PENGAJAR</b> : Dinda Nadia Mutiara <b>NIP</b> : Ifthinan
----------	------	---

No	Nama Siswa	Jumlah skor	Nilai	Keterangan Ketuntasan Belajar
1	ALIF BUDI PRAYOGO	15	100	Tuntas
2	APSARI PINAYUNGAN GUSTI	15	100	Tuntas
3	BENNY WIRA WICAKSANA	13	87	Tuntas
4	BRAMANTHIO GUMANTI KUSUMA	13	87	Tuntas
5	BUJA DWI PRAKOSA	13	87	Tuntas
6	FATUR BAHARUDDIN AKMAL	14	93	Tuntas
7	JEFRY NOOR AULIA	14	93	Tuntas
8	PRATYENGGO DAMAR ISWARA PUTRA	13	87	Tuntas
9	VERDY HARYO NUGROHO	14	93	Tuntas
REKAPITULASI	Jumlah : 827 Rata-rata : 92 Nilai Tertinggi : 100 Nilai Terendah : 87 Simpangan Baku : 6	Jumlah Peserta Ujian : 9 Orang Jumlah Yang Tuntas : 9 Orang Jumlah Yang Belum Tuntas : 0 Orang Di Atas Rata-rata : 5 Orang Di Bawah Rata-rata : 4 Orang		

**HASIL NILAI TES**

<b>DATA UMUM</b>	<b>NAMA SEKOLAH</b>	:	<b>SMA Negeri 2 Sleman</b>
	<b>MATA PELAJARAN</b>	:	<b>KIMIA</b>
	<b>KELAS/SEMESTER/TAHUN</b>	:	<b>XI IPA 2/ Gasal / 2016/2017</b>
	<b>NAMA TES</b>	:	<b>Remedial Ulangan Harian 1</b>
	<b>MATERI POKOK</b>	:	<b>Struktur atom dan sistem periodik unsur</b>
	<b>NOMOR SK/KD</b>	:	
	<b>TANGGAL TES</b>	:	<b>09-09-2016</b>
	<b>KKM</b>	:	<b>7,5</b>
	<b>NAMA PENGAJAR</b>	:	<b>Dinda Nadia Mutiara</b>
	<b>NIP</b>	:	<b>Ifthinan</b>

No	Nama Siswa	Jumlah skor	Nilai	Keterangan Ketuntasan Belajar
1	ALFINA NURUL HIDAYAH	15	100	Tuntas
2	ALIF RIFKI BURHANUDIN	14	93	Tuntas
3	ANANDA PUTRI APRILIA	14	93	Tuntas
4	ARIF ARDYATAMA	15	100	Tuntas
5	ASRI PUTRADI DIBYO SISWOKO	14	93	Tuntas
6	CHANDRA SURYA DARMAWAN	14	93	Tuntas
7	DANDI IKRANAGARA	13	87	Tuntas
8	DITA KUMALA AGUSTINA	15	100	Tuntas
9	ELLA PRASTIAN PUTRI	14	93	Tuntas
10	HANIFAH ARQODIAH	15	100	Tuntas
11	RESA SINTA NASTITI	15	100	Tuntas
12	RIZKY WAHYUDI	15	100	Tuntas
13	SHEPTA RASIKA PUTRI			
14	TIARA HERVI LAURITA	15	100	Tuntas
<b>REKAPITULASI</b>	Jumlah	:	1.253	Jumlah Peserta Ujian : 13 Orang
	Rata-rata	:	96	Jumlah Yang Tuntas : 13 Orang
	Nilai Tertinggi	:	100	Jumlah Yang Belum Tuntas : 0 Orang
	Nilai Terendah	:	87	Di Atas Rata-rata : 7 Orang
	Simpangan Baku	:	4	Di Bawah Rata-rata : 6 Orang

Sleman, 15 September 2016

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran,



Eni Purwantini

NIP. 196102011986012001

Mahasiwa,



Dinda Nadia Mutiara Ifthinan

NIM. 13303241025

### KISI-KISI PENULISAN SOAL

**Satuan Pendidikan** : SMA Negeri 2 Sleman

**Mata Pelajaran** : Kimia

**Kelas/ Semester** : XI / I

**Materi Pokok** : Struktur Atom dan Sistem Periodik

**Jumlah Soal** : 4 soal

**Bentuk Soal** : Uraian

**Jenis Tes** : Pengayaan Ulangan Harian 1

**Alokasi Waktu** : 1 x 45 menit

	Kompetensi Dasar	Uraian Materi	Indikator Soal	Bentuk	No Soal
	Menjelaskan teori atom bohr dan mekanika kuantum untuk	<ul style="list-style-type: none"><li>• Teori atom Bohr dan teori atom mekanika kuantum</li><li>• Bilangan kuantum dan bentuk orbital</li></ul>	Peserta didik dapat menunjukkan apakah bilangan kuantum	Uraian	2
			serta didik dapat menuliskan diagram orbital dan	Uraian	3

	menuliskan konfigurasi elektron dan diagram orbital serta menentukan letak unsur dalam tabel periodik.		bilangan kuantum elektron valensi dari suatu unsur		
		Konfigurasi elektron (prinsip aufbau, aturan Hund, dan larangan Pauli) dan hubungannya dengan sistem periodik unsur.	Peserta didik dapat menjelaskan aturan Hund dan larangan Pauli	Uraian	1
			Peserta didik dapat menentukan golongan dan periode dari suatu unsur yang sudah diketahui konfigurasi elektron ionnya	Uraian	4

Nama : .....  
Nomor : .....  
Kelas : .....

### Soal Pengayaan

1. Bagaimana bunyi dari aturan Hund dan larangan Pauli ?
2. Menunjukkan apakah bilangan kuantum berikut ini ?
  - a. Bilangan kuantum utama
  - b. Bilangan kuantum azimut
  - c. Bilangan kuantum magnetik
  - d. Bilangan kuantum spin
3. Tuliskan diagram orbital dan bilangan kuantum dari elektron valensi unsur  ${}_{45}\text{Z}$  !
4. Jika diketahui konfigurasi elektron ion  $\text{Z}^{2+}$  adalah  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ , termasuk perioda dan golongan berapa atom Z ?

## KUNCI JAWABAN

<b>Satuan Pendidikan</b>	:	SMA Negeri 2 Sleman
<b>Mata Pelajaran</b>	:	Kimia
<b>Kelas/ Semester</b>	:	XI IPA/ I
<b>Materi Pokok</b>	:	Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur
<b>Jumlah Soal</b>	:	4 soal
<b>Bentuk Soal</b>	:	Uraian
<b>Jenis Tes</b>	:	Pengayaan Ulangan Harian 1
<b>Alokasi Waktu</b>	:	1x45 menit

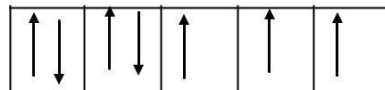
1. Frederich Hund mengatakan bahwa pengisian elektron pada orbital yang energinya sama tidak akan membentuk pasangan terlebih dahulu. Elektron pada spin sejajar akan mengisi terlebih dahulu pada orbital yang setingkat energinya, baru kemudian membentuk pasangan dengan spin yang berlawanan.

Larangan Pauli mengatakan bahwa suatu atom tidak akan memiliki 2 elektron dengan harga keempat bilangan kuantum yang sama.

2. Bilangan kuantum :
  - a. Bilangan Kuantum utama ( $n$ ) menunjukkan posisi elektron dalam kulit elektron, jarak rata-rata awan elektron dari inti dan menyatakan tingkat energi
  - b. Bilangan Kuantum azimut ( $l$ ) menunjukkan subkulit yang nilainya bergantung dari bilangan kuantum utama yaitu bilangan bulat dari 0 (nol) hingga ( $n-1$ )

- c. Bilangan Kuantum magnetik (m) menunjukkan orbital khusus mana yang ditempati elektron pada suatu subkulit, juga menyatakan orientasi khusus dari orbital dalam ruang relatif terhadap inti.
- d. Bilangan Kuantum spin (s) digunakan untuk mengetahui arah rotasi elektron, dengan arah yang berlawanan jarum jam atau searah jarum jam.
3.  ${}_{45}\text{Z} = [\text{Kr}] 5s^2 4d^7$

Diagram orbital elektron valensi :



Bilangan kuantum elektron valensi :

$$n = 4, l = 2, m = -1, s = -$$

4.  $Z = 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$   
 $4s^2$  Periode = 4

Golongan = II A

## PEDOMAN PENILAIAN

**Satuan Pendidikan** : SMA Negeri 2 Sleman

**Mata Pelajaran** : Kimia

**Kelas/ Semester** : XI IPA/ I

**Materi Pokok** : Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur

**Jumlah Soal** : 4 soal

**Bentuk Soal** : Uraian

**Jenis Tes** : Pengayaan Ulangan Harian 1

**Alokasi Waktu** : 1x45 menit

NO	SOAL	SKOR
1.	1	2
2.	2	4
3.	3	2
4.	4	2
Total Skor		10

Nilai = Total Skor x 10

Sleman, 15 September 2016

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa



Eni Purwantini  
NIP. 196102011986012001

Dinda Nadia Mutiara Ifthinan  
NIM. 13303241025

## HASIL NILAI TES

<b>DATA UMUM</b>	<b>NAMA SEKOLAH</b>	:	<b>SMA Negeri 2 Sleman</b>
	<b>MATA PELAJARAN</b>	:	<b>Kimia</b>
	<b>KELAS/SEMESTER/TAHUN</b>	:	<b>XI IPA 1 / Gasal / 2016/2017</b>
	<b>NAMA TES</b>	:	<b>Pengayaan Ulangan Harian 1</b>
	<b>MATERI POKOK</b>	:	<b>Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur</b>
	<b>NOMOR SK/KD</b>	:	
	<b>TANGGAL TES</b>	:	<b>09-09-2016</b>
	<b>KKM</b>	:	<b>7,5</b>
	<b>NAMA PENGAJAR</b>	:	<b>Dinda Nadia Mutiara Ifthinan</b>
	<b>NIP</b>	:	

No	Nama Siswa	Jumlah skor	Nilai	Keterangan Ketuntasan Belajar
1	AM ELIA DINDA SALSABILLA	10	100	T untas
2	ANISA NOVITA SARI	10	100	T untas
3	ANNISA AM ALIA FEBRIANTI	10	100	T untas
4	ARIF CAHYO NUGROHO	10	100	T untas
5	ARIF DENIYANTO	9,5	95	T untas
6	AUREL TALITHA PUTRI	10	100	T untas
7	DHITA M AWAR HUTAMI	10	100	T untas
8	FARRAH RISA NUR VITALINA	10	100	T untas
9	FITRIA ANGGRAENI	10	100	T untas
10	HANNI ALPI ENTIENA	10	100	T untas
11	HASNA YURIDHA FATIN	9,5	95	T untas
12	IRVINDA NORM ALITA SARI	10	100	T untas
13	LARAS LUHURING TYAS	9,5	95	T untas
14	M ANGGALA M AULANA M AHARDHIKA	10	100	T untas
15	NABILA NURUL ALYSA	10	100	T untas
16	NOVRIANA GYA PERTIWI	8	80	T untas
17	OKTAVI BERIANA	8	80	T untas
18	PRISKILA PUTRI IRENE	10	100	T untas
19	REZAL LUTHFAN	7,5	75	T untas
20	SEPTIYANI NURJANAH	10	100	T untas
21	SESILLIA ANNO PUTRI TALENTA	10	100	T untas
22	XIENA XIERRINA RAJASA	10	100	T untas
23	YULIYANI EKAWATI	10	100	T untas

<b>REKAPITULASI</b>	Jumlah	:	2.220	Jumlah Peserta Ujian	:	23 Orang
	Rata-rata	:	97	Jumlah Yang Tuntas	:	23 Orang
	Nilai Tertinggi	:	100	Jumlah Yang Belum Tuntas	:	0 Orang
	Nilai Terendah	:	75	Di Atas Rata-rata	:	17 Orang
	Simpangan Baku	:	7	Di Bawah Rata-rata	:	6 Orang

## HASIL NILAI TES

UMUM          DATA	<b>NAMA SEKOLAH</b>	:	<b>SMA Negeri 2 Sleman</b>
	<b>MATA PELAJARAN</b>	:	<b>Kimia</b>
	<b>KELAS/SEMESTER/TAHUN</b>	:	<b>XI IPA 2 / Gasal / 2016/2017</b>
	<b>NAMA TES</b>	:	<b>Pengayaan Ulangan Harian 1</b>
	<b>MATERI POKOK</b>	:	<b>Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur</b>
	<b>NOMOR SK/KD</b>	:	
	<b>TANGGAL TES</b>	:	<b>09-09-2016</b>
	<b>KKM</b>	:	<b>7,5</b>
	<b>NAMA PENGAJAR</b>	:	<b>Dinda Nadia Mutiara Ifthinan</b>
	<b>NIP</b>	:	

No	Nama Siswa	Jumlah skor	Nilai	Keterangan Ketuntasan Belajar
1	ALDIEN RINGGA REKSONO	10	100	Tuntas
2	ARNI PERFITASARI	8,5	85	Tuntas
3	ATHALLAH YOGMA PRAMANANDANA	10	100	Tuntas
4	BRYAN MAYNALDO HANANDIKA	10	100	Tuntas
5	ERLANG WAHYU SUMIRAT	10	100	Tuntas
6	FADHILA ARUM SUPRIYANTO	8,5	85	Tuntas
7	FAUZIA IKA PUTRI SUWASDI	10	100	Tuntas
8	FIDUNYA MAHARANI PUTRI	10	100	Tuntas
9	HAFIDH KHAIRUDDIN	8,5	85	Tuntas
10	IDA YULITA	8,5	85	Tuntas
11	KANDITA ADI SASONGKO	8,5	85	Tuntas
12	NABELA DESTIA KINTAN UMARIE	8,5	85	Tuntas
13	NABILA AYUNANI	8,5	85	Tuntas
14	QODJAKA NAUVAL CHASANI	10	100	Tuntas
15	REISITA ULFA	10	100	Tuntas
16	SUSTI PUTRI UTAMI	10	100	Tuntas
17	ZAHRA PARISYA SHAFI AMARAPUTRI	8,5	85	Tuntas

Sleman, 15 September 2016

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Eni Purwantini', written in a cursive style.

Eni Purwantini

NIP. 196102011986012001

Mahasiswa

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Dinda Nadia Mutiara Ifthinan', written in a cursive style.

Dinda Nadia Mutiara Ifthinan

NIM. 13303241025

### KISI-KISI PENULISAN SOAL

**Satuan Pendidikan** : SMA Negeri 2 Sleman

**Mata Pelajaran** : Kimia

**Kelas/ Semester** : XI IPA / I

**Materi Pokok** : Bentuk molekul dan gaya antarmolekul

**Jumlah Soal** : 15 soal

**Bentuk Soal** : Pilihan Ganda dan Uraian

**Jenis Tes** : Ulangan Harian 2

**Alokasi Waktu** : 2 x 45 menit

	Kompetensi Dasar	Uraian Materi	Indikator Soal	Bentuk	No Soal
	Menjelaskan teori jumlah pasangan elektron disekitar kulit	Bentuk molekul	Peserta didik dapat menentukan rumus struktur ruang suatu senyawa	Pilihan Ganda	1
			Peserta didik dapat menentukan bentuk molekul	Pilihan Ganda	2

	<p>luar atom pusat dan teori hibridisasi untuk meramalkan bentuk molekul.</p>		dari suatu senyawa		
			Peserta didik dapat menentukan bentuk molekul dari suatu senyawa jika diketahui jumlah PEI dan PEB	Pilihan Ganda	3,
			Peserta didik dapat menentukan suatu molekul jika diketahui orbital hibridanya	Pilihan ganda	5
			Peserta didik dapat menentukan tipe dan bentuk molekul menggunakan cara struktur lewis	Uraian	1
			Peserta didik dapat menentukan orbital hibrida dan bentuk hibrida berdasarkan teori hibridisasi	Uraian	2
	<p>Menjelaskan interaksi antar molekul (gaya antar molekul) dan sifat zat</p>	<p>Gaya antarmolekul</p>	Peserta didik dapat menentukan senyawa yang mempunyai ikatan hydrogen	Pilihan ganda	6
			Peserta didik dapat menentukan senyawa yang memiliki titik didih tertinggi	Pilihan ganda	7
			Peserta didik dapat mengurutkan titik didih dari unsur halogen dan golongan VA	Pilihan ganda	8
			Peserta didik dapat menentukan molekul yang	Pilihan ganda	9

			memiliki gaya antarmolekul paling kuat dan paling lemah		
			Peserta didik dapat mengurutkan kekuatan gaya antarmolekul	Pilihan ganda	1
			Peserta didik dapat menjelaskan gaya dipol-dipol terimbas dan gaya London	Uraian	3
			Peserta didik dapat menjelaskan ikatan hidrogen dan menyebutkan contohnya	Uraian	4
			Peserta didik dapat menjelaskan mengapa suatu senyawa memiliki titik didih paling tinggi dibandingkan senyawa lainnya	Uraian	5

Yogyakarta, 2 September 2016

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran



Eni Purwantini  
NIP: 196102011986012001

Mahasiswa



Dinda Nadia Mutiara Ifthinan  
NIM. 13303241025

## ULANGAN HARIAN 2

Nama : .....  
Nomor : .....  
Kelas : .....



Berilah tanda silang (X) pada huruf A, B, C, D, atau E sesuai dengan jawaban yang benar!

Jawaban langsung dikerjakan pada soal!

1. Suatu senyawa yang terbentuk dari unsur A ( $NA=8$ ) dan unsur B ( $NA=9$ ) mengikuti kaidah oktet. Senyawa tersebut memiliki rumus struktur ruang ....  
A.  $AX_3$  D.  $AX_2E_2$   
B.  $AX_4$  E.  $AX_5$   
C.  $AX_3E$
2. Senyawa  $XY_5$  ( $NA : Y=1$  dan  $X=15$ ) memiliki bentuk molekul ....  
A. Oktahedron D. Bengkok  
B. Tetrahedron E. Piramida trigonal  
C. Bipiramida trigonal
3. Perhatikan tabel berikut ini !

No	Jumlah PEI	Jumlah PEB	Bentuk Molekul
1.	3	0	Trigonal Planar
2.	4	0	Bengkok
3.	2	1	Piramida trigonal
4.	2	0	Linear

Berdasarkan data diatas yang merupakan rumusan tipe molekul yang tepat adalah ....

- A. 1 dan 2 B. 1 dan 4

- C. 2 dan 3  
D. 3 dan 4
- E. 2 dan 4
4. Kulit terluar atom pusat suatu molekul mempunyai 3 pasang elektron yang terdiri dari 2 pasang elektron terikat dan 1 pasang elektron bebas. Bentuk molekulnya adalah ....
- A. Bengkok  
B. Trigonal planar  
C. Tetrahedron  
D. Piramida trigonal  
E. Linear
5. Hibridisasi  $sp^3d^2$  dapat terjadi pada molekul....
- A.  $XeF_2$   
B.  $SF_6$   
C.  $IF_3$   
D.  $PCl_5$   
E.  $Cl_2O$
6. Senyawa yang mempunyai ikatan hidrogen adalah ....
- A. HCl  
B.  $H_2S$   
C.  $H_2O$   
D. HBr  
E. HI
7. Diantara senyawa berikut ini yang diramalkan mempunyai titik didih tertinggi adalah ....
- A.  $C_2H_6$   
B.  $C_2H_2Cl$   
C.  $C_2H_5OH$   
D.  $CH_3COOH$   
E.  $CH_3OCH_3$
8. Urutan titik didih halogen adalah ....
- A.  $HCl < HBr < HI < HF$   
B.  $HF > HCl > HBr > HI$   
C.  $HI > HF > HBr > HCl$   
D.  $HI < HF < HBr < HCl$   
E.  $HBr > HI > HF > HCl$
9. Molekul-molekul berikut ini dapat membentuk gaya antarmolekul. Gaya antarmolekul yang paling kuat adalah ....
- A. HF dan HCl  
B. HF dan HI  
C. HCl dan  $Cl_2$   
D. HCl dan  $H_2$   
E.  $H_2$  dan  $Cl_2$

10. Urutan kekuatan gaya antarmolekul berikut ini adalah ....

- A. Gaya dipol-dipol terimbas > gaya dipol-dipol > gaya nondipol-nondipol
- B. Gaya dipol-dipol > gaya dipol-dipol terimbas > gaya nondipol-nondipol
- C. Gaya nondipol-nondipol > gaya dipol-dipol > gaya dipol-dipol terimbas
- D. Gaya dipol-dipol < gaya nondipol-nondipol < gaya dipol-dipol terimbas
- E. Gaya dipol-dipol terimbas < gaya dipol-dipol < gaya nondipol-nondipol

Essai !

1. Diketahui : suatu senyawa  ${}_{16}\text{X}$  dan  ${}_{9}\text{Y}$  Ditanya : a) konfigurasi elektron
  - b) struktur lewis
  - c) Jumlah PEI dan PEB
  - d) Tipe dan bentuk molekul
2. Diketahui : suatu senyawa  ${}_{6}\text{Z}$  dan  ${}_{17}\text{A}$  Ditanya : a) konfigurasi elektron
  - b) hibridisasi
  - c) orbital hibrida
  - d) bentuk orbital hibrida
3. Jelaskan yang dimaksud dengan gaya dipol-dipol terimbas !
4. Jelaskan yang dimaksud dengan ikatan hidrogen ! berikan contohnya
5. Mengapa titik didih HF lebih tinggi daripada titik didih HCl ?

## ULANGAN HARIAN 2

B

Nama : .....

Nomor :

Kelas : .....

Berilah tanda silang (X) pada huruf A, B, C, D, atau E sesuai dengan jawaban yang benar!

Jawaban langsung dikerjakan pada soal!

1. Suatu senyawa yang terbentuk dari unsur Y (NA=6) dan unsur B (NA=17) mengikuti kaidah oktet. Senyawa tersebut memiliki rumus struktur ruang

....

- |                      |                                   |
|----------------------|-----------------------------------|
| A. AX <sub>3</sub>   | D. AX <sub>2</sub> E <sub>2</sub> |
| B. AX <sub>4</sub>   | E. AX <sub>5</sub>                |
| C. AX <sub>3</sub> E |                                   |

2. Suatu senyawa ZA<sub>5</sub> (NA Z : 15 dan A : 17) memiliki bentuk molekul ....

- |                        |                         |
|------------------------|-------------------------|
| A. Oktahedral          | D. Piramida trigonal    |
| B. Tetrahedral         | E. Bujursangkar persegi |
| C. Bipiramida trigonal |                         |

3. Perhatikan tabel berikut ini !

No	Jumlah PEI	Jumlah PEB	Bentuk Molekul
1.	2	1	Trigonal Planar
2.	3	1	Piramida trigonal
3.	5	0	Bipiramida trigonal
4.	2	0	Tetrahedron

Berdasarkan data diatas yang merupakan rumusan tipe molekul yang tepat adalah ....

- A. 1 dan 2  
B. 1 dan 4  
C. 2 dan 3
- D. 3 dan 4  
E. 2 dan 4
4. Kulit terluar suatu molekul atom pusat mempunyai 3 pasang elektron terikat. Bentuk molekulnya adalah ....
- A. Bengkok  
B. Trigonal planar  
C. Tetrahedron  
D. Piramida trigonal  
E. Linear
5. Hibridisasi dari  $sp^3d$  dapat terjadi pada molekul....
- A.  $Cl_2O$   
B.  $XeF_2$   
C.  $SF_4$   
D.  $IF_5$   
E.  $PCl_3$
6. Diketahui senyawa :
- 1)  $H_2O(l)$
  - 2)  $HCN(g)$
  - 3)  $CH_4(g)$
  - 4)  $HF(l)$
  - 5)  $NH_3(l)$
- Kelompok senyawa yang memiliki ikatan hidrogen adalah ....
- A. 1,2,3  
B. 1,3,4  
C. 1,4,5  
D. 2,3,5  
E. 3,4,5
7. Diantara senyawa berikut ini yang diramalkan mempunyai titik didih tertinggi adalah ....
- A.  $ClF_3$   
B.  $CH_4$   
C.  $SiH_4$   
D.  $NH_3$   
E.  $SnH_4$
8. Urutan titik didih unsur golongan VA adalah ....

- A.  $\text{NH}_3 < \text{PH}_3 < \text{AsH}_3 < \text{SbH}_3$
  - B.  $\text{SbH}_3 > \text{AsH}_3 > \text{PH}_3 > \text{NH}_3$
  - C.  $\text{PH}_3 > \text{AsH}_3 > \text{SbH}_3 > \text{NH}_3$
  - D.  $\text{SbH}_3 < \text{AsH}_3 < \text{PH}_3 < \text{NH}_3$
  - E.  $\text{NH}_3 > \text{PH}_3 > \text{AsH}_3 > \text{SbH}_3$
9. Ikatan antarmolekul paling lemah terjadi pada interaksi molekul-molekul...
- A.  $\text{CH}_4$
  - B.  $\text{HCl}$
  - C.  $\text{H}_2\text{O}$
  - D.  $\text{NH}_3$
  - E.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
10. Urutan kekuatan gaya antarmolekul berikut ini adalah ....
- A. Gaya dipol-dipol terimbas  $>$  gaya dipol-dipol  $>$  gaya nondipol-nondipol
  - B. Gaya dipol-dipol  $>$  gaya dipol-dipol terimbas  $>$  gaya nondipol-nondipol
  - C. Gaya nondipol-nondipol  $>$  gaya dipol-dipol  $>$  gaya dipol-dipol terimbas
  - D. Gaya dipol-dipol  $<$  gaya nondipol-nondipol  $<$  gaya dipol-dipol terimbas
  - E. Gaya dipol-dipol terimbas  $<$  gaya dipol-dipol  $<$  gaya nondipol-nondipol

Essai !

1. Diketahui : suatu senyawa  ${}_{17}\text{X}$  dan  ${}_{8}\text{Y}$  Ditanya :
  - a) konfigurasi elektron
  - b) struktur lewis
  - c) Jumlah PEI dan PEB
  - d) Tipe dan bentuk molekul
2. Diketahui : suatu senyawa  ${}_{13}\text{Z}$  dan  ${}_{17}\text{A}$  Ditanya :
  - a) konfigurasi elektron
  - b) hibridisasi
  - c) orbital hibrida
  - d) bentuk orbital hibrida
3. Jelaskan yang dimaksud dengan gaya london !
4. Jelaskan yang dimaksud dengan ikatan hidrogen ! berikan contohnya
5. Mengapa titik didih  $\text{H}_2\text{O}$  lebih tinggi daripada titik didih  $\text{H}_2\text{S}$  ?

## KUNCI JAWABAN

<b>Satuan Pendidikan</b>	:	SMA Negeri 2 Sleman
<b>Mata Pelajaran</b>	:	Kimia
<b>Kelas/ Semester</b>	:	XI IPA/ I
<b>Materi Pokok</b>	:	Bentuk molekul dan gaya antarmolekul
<b>Jumlah Soal</b>	:	15 soal
<b>Bentuk Soal</b>	:	Pilihan Ganda dan Uraian
<b>Jenis Tes</b>	:	Ulangan Harian 2
<b>Alokasi Waktu</b>	:	2x45 menit

### Soal A

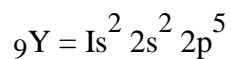
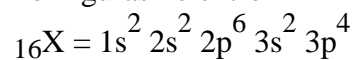
#### Pilihan Ganda

- |      |       |
|------|-------|
| 1. D | 6. C  |
| 2. C | 7. B  |
| 3. B | 8. A  |
| 4. A | 9. B  |
| 5. B | 10. B |

#### Uraian

1. Diketahui : suatu senyawa  ${}_{16}\text{X}$  dan  ${}_{9}\text{Y}$

a) konfigurasi elektron



b) struktur lewis

c) Jumlah PEI :

Jika  $XY_4$  terdapat 4 pasang, jika  $XY_6$  terdapat 6 pasang

Jumlah PEB :

Jika  $XY_4$  terdapat 1 pasang, jika  $XY_6$  tidak ada PEB

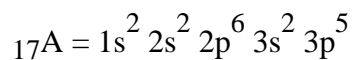
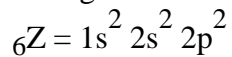
d) Tipe dan bentuk molekul

Jika  $XY_4$  :  $AX_4E$  = bipiramida

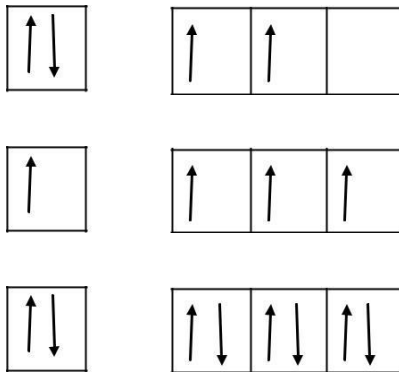
trigonal Jika  $XY_6$  :  $AX_6$  = oktahedron

2. Diketahui : suatu senyawa  ${}_6Z$  dan  ${}_{17}A$

a) konfigurasi elektron



b) hibridisasi :



c) orbital hibrida :  $sp^3$

d) bentuk orbital hibrida : tetrahedron

3. Gaya dipol-dipol terimbas adalah gaya tarik menarik yang terjadi antara molekul yang memiliki dipol dan yang tidak memiliki dipol.

Ujung molekul dipol yang bermuatan positif menginduksi awan elektron molekul yang tidak memiliki dipol. Akibatnya, molekul yang tidak memiliki dipol membentuk dipol sesaat atau terimbas (dipol sementara). Setelah terbentuk dipol sesaat, akan terjadi ikatan antara molekul dipol dan molekul dipol sesaat.

4. Ikatan hidrogen adalah ikatan antarmolekul yang sangat polar dan mengandung atom hidrogen. Ikatan hidrogen dapat terjadi antara unsur yang sangat elektronegatif (F, O dan N) dengan hidrogen. Contohnya adalah HF, H<sub>2</sub>O dan NH<sub>3</sub>
5. Titik didih HF lebih tinggi daripada titik didih HCl karena antarmolekul HF memiliki ikatan yang sangat kuat. Senyawa HF memiliki ikatan hidrogen yang kekuatannya lebih besar dibandingkan HCl yang merupakan gaya van der waals.

## Soal B

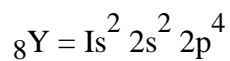
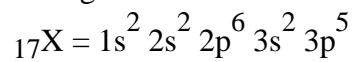
### Pilihan ganda

- |      |       |
|------|-------|
| 1. B | 6. C  |
| 2. C | 7. D  |
| 3. C | 8. E  |
| 4. B | 9. A  |
| 5. C | 10. B |

### Uraian

1. Diketahui : suatu senyawa  $_{17}\text{X}$  dan  $_{8}\text{Y}$

a) konfigurasi elektron



b) struktur lewis

c) Jumlah PEI : 2 pasang

Jumlah PEB : 2 pasang

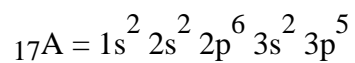
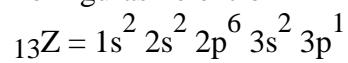
d) Tipe dan bentuk molekul

Tipe molekul =  $\text{AX}_2\text{E}_2$

Bentuk molekul = planar bentuk V

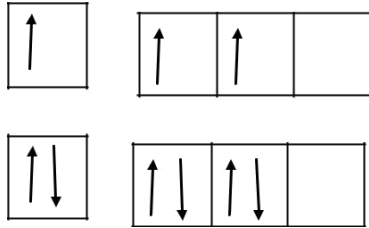
2. Diketahui : suatu senyawa  $_{13}\text{Z}$  dan  $_{17}\text{A}$

a) konfigurasi elektron



b) hibridisasi





c) orbital hibrida :  $sp^2$

d) bentuk orbital hibrida : segitiga sama sisi

3. Gaya London adalah gaya tarik menarik antara dipol sesaat-dipol terimbas. Perpindahan elektron dari suatu orbital ke orbital lain membawa akibat bagi suatu molekul yang secara normal bersifat nonpolar berubah menjadi polar karena terbentuknya dua kutub (dipol). Dipol ini disebut dipol sesaat karena dipol ini dapat berpindah-pindah dan pada suatu saat hilang atau berbalik arah. Dipol sesaat pada suatu molekul dapat mengimbas molekul sekitarnya sehingga membentuk dipol terimbas dan menghasilkan gaya tarik menarik antara molekul yang lemah.
4. Ikatan hidrogen adalah ikatan antarmolekul yang sangat polar dan mengandung atom hidrogen. Ikatan hidrogen dapat terjadi antara unsur yang sangat elektronegatif (F, O dan N) dengan hidrogen. Contohnya adalah HF, H<sub>2</sub>O dan NH<sub>3</sub>
5. Titik didih H<sub>2</sub>O lebih tinggi daripada titik didih H<sub>2</sub>S karena antarmolekul H<sub>2</sub>O memiliki ikatan yang sangat kuat. Senyawa H<sub>2</sub>O memiliki ikatan hidrogen yang kekuatannya lebih besar dibandingkan H<sub>2</sub>S yang merupakan gaya van der Waals.

## PEDOMAN PENILAIAN

**Satuan Pendidikan** : SMA Negeri 2 Sleman

**Mata Pelajaran** : Kimia

**Kelas/ Semester** : X / I

**Materi Pokok** : Bentuk molekul dan gaya antarmolekul

**Jumlah Soal** : 15 soal

**Bentuk Soal** : Pilihan Ganda dan Uraian

**Jenis Tes** : Ulangan Harian 2

**Alokasi Waktu** : 2x45 menit

NO	SOAL	SKOR
1.	1	1
2.	2	1
3.	3	1
4.	4	1
5.	5	1
6.	6	1
7.	7	1
8.	8	1
9.	9	1
10.	10	1
11.	1	5
12.	2	4
13.	3	2
14.	4	2
15	5	2
Total Skor		25

NILAI: Skor siswa x 4

KELAS XI IPA 1 TIPE A

## DAFTAR NILAI SISWA

**Satuan Pendidikan** : SMA Negeri 2 Sleman  
**Nama Tes** : Ulangan Harian 2  
**Mata Pelajaran** : KIMIA  
**Kelas/Program** : XI IPA 1  
**Tanggal Tes** : 2 September 2016  
**Pokok Bahasan/Sub** : Bentuk molekul dan gaya antarmolekul

<b>KKM</b>
7,5

No	Nama Peserta	L/P	Hasil Tes Objektif (40%)			Nilai Tes Essay (60%)	Nilai Akhir	Predikat	Keterangan
			Benar	Salah	Nilai				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1	APSARI PINAYUNGAN GUSTI	P	9	1	9,00	9,33	9,20	A	Tuntas
2	ARIF CAHYO NUGROHO	L	7	3	7,00	7,33	7,20	B	Belum tuntas
3	ARIF DENIYANTO	L	9	1	9,00	7,33	8,00	B+	Tuntas
4	AUREL TALITHA PUTRI	P	6	4	6,00	9,00	7,80	B+	Tuntas
5	BENNY WIRA WICAKSANA	L	7	3	7,00	3,67	5,00	D+	Belum tuntas
6	BRAMANTHIO GUMANTI KUSUMA	L	9	1	9,00	7,33	8,00	B+	Tuntas
7	DHITA MAWAR HUTAMI	P	10	0	10,00	8,00	8,80	A	Tuntas
8	FITRIA ANGGRA ENI	P	6	4	6,00	9,33	8,00	B+	Tuntas
9	LARAS LUHURING TYAS	P	9	1	9,00	9,67	9,40	A	Tuntas
10	MANGGALA MAULANA MAHARDHIKA	L	6	4	6,00	7,33	6,80	B-	Belum tuntas
11	NOVRIANA GYA PERTIWI	P	7	3	7,00	5,33	6,00	C	Belum tuntas
12	PRISKILA PUTRI IRENE	P	9	1	9,00	9,33	9,20	A	Tuntas
13	SEPTIYANI NURJANAH	P	6	4	6,00	5,33	5,60	C	Belum tuntas
14	SESILLIA ANNO PUTRI TALENTA	P	8	2	8,00	9,33	8,80	A	Tuntas
15	VERDY HARYO NUGROHO	L	9	1	9,00	9,00	9,00	A	Tuntas
16	XIENA XIERRINA RAJASA	P	10	0	10,00	9,00	9,40	A	Tuntas

## HASIL ANALISIS SOAL PILIHAN GANDA

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Alternatif Jawaban Tidak Efektif	Keterangan
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	0,000	Tidak Baik	1,000	Mudah	ABCE	Tidak Baik
2	0,578	Baik	0,750	Mudah	DE	Revisi Pengecoh
3	0,510	Baik	0,875	Mudah	AC	Revisi Pengecoh
4	0,537	Baik	0,813	Mudah	E	Revisi Pengecoh
5	0,202	Cukup Baik	0,813	Mudah	DE	Revisi Pengecoh
6	0,349	Baik	0,938	Mudah	ADE	Revisi Pengecoh
7	0,576	Baik	0,563	Sedang	AE	Revisi Pengecoh
8	0,304	Baik	0,375	Sedang	CDE	Revisi Pengecoh
9	0,537	Baik	0,813	Mudah	CDE	Revisi Pengecoh
10	0,000	Tidak Baik	1,000	Mudah	ACDE	Tidak Baik

## SEBARAN JAWABAN SOAL PILIHAN GANDA

No Butir	Persentase Jawaban						Jumlah
	A	B	C	D	E	Lainnya	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	0,0	0,0	0,0	100*	0,0	0,0	100,0
2	6,3	18,8	75*	0,0	0,0	0,0	100,0
3	0,0	87,5*	0,0	6,3	6,3	0,0	100,0
4	81,3*	6,3	6,3	6,3	0,0	0,0	100,0
5	12,5	81,3*	6,3	0,0	0,0	0,0	100,0
6	0,0	6,3	93,8*	0,0	0,0	0,0	100,0
7	0,0	25,0	18,8	56,3*	0,0	0,0	100,0
8	37,5*	62,5	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
9	18,8	81,3*	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
10	0,0	100*	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0

## HASIL ANALISIS SOAL ESSAY

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	0,894	Baik	0,775	Mudah	Cukup Baik
2	0,721	Baik	0,766	Mudah	Cukup Baik
3	0,739	Baik	0,766	Mudah	Cukup Baik
4	0,358	Baik	0,766	Mudah	Cukup Baik
5	0,770	Baik	0,891	Mudah	Cukup Baik

KELAS XI IPA 1 TIPE B

## DAFTAR NILAI SISWA

**Satuan Pendidikan** : SMA Negeri 2 Sleman  
**Nama Tes** : Ulangan Harian 2  
**Mata Pelajaran** : KIMIA  
**Kelas/Program** : XI IPA 1  
**Tanggal Tes** : 2 September 2016  
**Pokok Bahasan/Sub** : Bentuk Molekul dan Gaya antarmolekul

<b>KKM</b>
7,5

No	Nama Peserta	L/P	Hasil Tes Objektif (40%)			Nilai Tes Essay (60%)	Nilai Akhir	Predikat	Keterangan
			Benar	Salah	Nilai				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1	ALIF BUDI PRAYOGO	L	10	0	10,00	7,33	8,40	A-	Tuntas
2	AMELIA DINDA SALSABILLA	P	9	1	9,00	9,33	9,20	A	Tuntas
3	ANNISA AMALIA FEBRIANTI	P	9	1	9,00	8,33	8,60	A	Tuntas
4	BUJA DWI PRAKOSA	L	9	1	9,00	9,00	9,00	A	Tuntas
5	FARRAH RISA NUR VITALINA	P	9	1	9,00	8,00	8,40	A-	Tuntas
6	FATUR BAHARUDDIN AKMAL	L	7	3	7,00	7,33	7,20	B	Belum tuntas
7	HANNI ALPI ENTIENA	L	9	1	9,00	9,00	9,00	A	Tuntas
8	HASNA YURIDHA FATIN	P	9	1	9,00	9,00	9,00	A	Tuntas
9	IRVINDA NORMALITA SARI	L	9	1	9,00	9,00	9,00	A	Tuntas
10	JEFRY NOOR AULIA	L	9	1	9,00	5,67	7,00	B-	Belum tuntas
11	NABILA NURUL ALYSA	P	9	1	9,00	8,33	8,60	A	Tuntas
12	OKTAVI BERIANA	P	9	1	9,00	8,00	8,40	A-	Tuntas
13	PRATYENGGO DAMAR ISWARA PUTRA	L	10	0	10,00	9,00	9,40	A	Tuntas
14	REZAL LUTHFAN	L	5	5	5,00	7,33	6,40	C+	Belum tuntas
15	YULIYA NI EKAWATI	P	9	1	9,00	7,33	8,00	B+	Tuntas
16	ANISA NOVITA SARI	P	9	1	9,00	8,00	8,40	A-	Tuntas

## HASIL ANALISIS SOAL PILIHAN GANDA

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Alternatif Jawaban Tidak Efektif	Keterangan
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	0,412	Baik	0,125	Sulit	ACE	Revisi Pengecoh
2	0,000	Tidak Baik	1,000	Mudah	ABDE	Tidak Baik
3	0,845	Baik	0,938	Mudah	BDE	Revisi Pengecoh
4	0,907	Baik	0,875	Mudah	AE	Revisi Pengecoh
5	0,907	Baik	0,875	Mudah	BE	Revisi Pengecoh
6	0,000	Tidak Baik	1,000	Mudah	ABDE	Tidak Baik
7	0,000	Tidak Baik	1,000	Mudah	ABCE	Tidak Baik
8	0,000	Tidak Baik	1,000	Mudah	ABCD	Tidak Baik
9	0,845	Baik	0,938	Mudah	CDE	Revisi Pengecoh
10	0,000	Tidak Baik	1,000	Mudah	ACDE	Tidak Baik

## SEBARAN JAWABAN SOAL PILIHAN GANDA

No Butir	Persentase Jawaban						Jumlah
	A	B	C	D	E	Lainnya	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	0,0	12,5*	0,0	87,5	0,0	0,0	100,0
2	0,0	0,0	100*	0,0	0,0	0,0	100,0
3	6,3	0,0	93,8*	0,0	0,0	0,0	100,0
4	0,0	87,5*	6,3	6,3	0,0	0,0	100,0
5	6,3	0,0	87,5*	6,3	0,0	0,0	100,0
6	0,0	0,0	100*	0,0	0,0	0,0	100,0
7	0,0	0,0	0,0	100*	0,0	0,0	100,0
8	0,0	0,0	0,0	0,0	100*	0,0	100,0
9	93,8*	6,3	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
10	0,0	100*	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0

## HASIL ANALISIS SOAL ESSAY

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	0,851	Baik	0,794	Mudah	Cukup Baik
2	0,578	Baik	0,859	Mudah	Cukup Baik
3	-0,216	Tidak Baik	0,656	Sedang	Cukup Baik
4	-0,026	Tidak Baik	0,813	Mudah	Tidak Baik
5	0,258	Cukup Baik	0,922	Mudah	Cukup Baik

KELAS XI IPA 2 TIPE A

## DAFTAR NILAI SISWA

**Satuan Pendidikan** : SMA Negeri 2 Sleman  
**Nama Tes** : Ulangan Harian 2  
**Mata Pelajaran** : Kimia  
**Kelas/Program** : XI IPA 2  
**Tanggal Tes** : 2 September 2016  
**Pokok Bahasan/Sub** : Bentuk molekul dan gaya antarmolekul

<b>KKM</b>
7,5

No	Nama Peserta	L/P	Hasil Tes Objektif (40%)			Nilai Tes Essay (60%)	Nilai Akhir	Predikat	Keterangan
			Benar	Salah	Nilai				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1	ALDIEN RINGGA REKSONO	L	10	0	10,00	9,00	9,40	A	Tuntas
2	ARIF ARDYATAMA	P	8	2	8,00	7,67	7,80	B+	Tuntas
3	ARNI PERFITASARI	P	10	0	10,00	9,67	9,80	A	Tuntas
4	ARUM WULANDARI	L	9	1	9,00	8,67	8,80	A	Tuntas
5	DANDI IKRANAGARA	P	10	0	10,00	8,33	9,00	A	Tuntas
6	DITA KUMALA AGUSTINA	L	10	0	10,00	9,67	9,80	A	Tuntas
7	ELLA PRASTIAN PUTRI	L	9	1	9,00	7,33	8,00	B+	Tuntas
8	ERLANG WAHYU SUMIRAT	P	10	0	10,00	9,00	9,40	A	Tuntas
9	FADHILA ARUM SUPRIYANTO	L	10	0	10,00	9,67	9,80	A	Tuntas
10	FAUZIA IKA PUTRI SUWASDI	L	10	0	10,00	9,00	9,40	A	Tuntas
11	FIDUNYA MAHARANI PUTRI	P	9	1	9,00	8,33	8,60	A	Tuntas
12	QODJAKA NAUVAL CHASANI	P	8	2	8,00	6,67	7,20	B	Belum tuntas
13	REISITA ULFA	L	9	1	9,00	8,33	8,60	A	Tuntas
14	SHEPTA RASIKA PUTRI	L	9	1	9,00	8,00	8,40	A-	Tuntas
15	SUSTI PUTRI UTAMI	P	10	0	10,00	9,00	9,40	A	Tuntas
16	ZAHRA PARISYA SHAFAMARAPUTRI	P	10	0	10,00	8,67	9,20	A	Tuntas

## HASIL ANALISIS SOAL PILIHAN GANDA

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Alternatif Jawaban Tidak Efektif	Keterangan
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	0,527	Baik	0,938	Mudah	ACE	Revisi Pengecoh
2	0,000	Tidak Baik	1,000	Mudah	ABDE	Tidak Baik
3	0,000	Tidak Baik	1,000	Mudah	ACDE	Tidak Baik
4	0,771	Baik	0,875	Mudah	BCDE	Revisi Pengecoh
5	0,000	Tidak Baik	1,000	Mudah	ACDE	Tidak Baik
6	0,000	Tidak Baik	1,000	Mudah	ABDE	Tidak Baik
7	0,000	Tidak Baik	1,000	Mudah	ABCE	Tidak Baik
8	0,610	Baik	0,688	Sedang	CE	Revisi Pengecoh
9	0,160	Tidak Baik	0,938	Mudah	CDE	Tidak Baik
10	0,000	Tidak Baik	1,000	Mudah	ACDE	Tidak Baik

## SEBARAN JAWABAN SOAL PILIHAN GANDA

No Butir	Persentase Jawaban						Jumlah
	A	B	C	D	E	Lainnya	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	0,0	6,3	0,0	93,8*	0,0	0,0	100,0
2	0,0	0,0	100*	0,0	0,0	0,0	100,0
3	0,0	100*	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
4	87,5*	0,0	0,0	0,0	0,0	12,5	100,0
5	0,0	100*	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
6	0,0	0,0	100*	0,0	0,0	0,0	100,0
7	0,0	0,0	0,0	100*	0,0	0,0	100,0
8	68,8*	18,8	0,0	12,5	0,0	0,0	100,0
9	6,3	93,8*	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
10	0,0	100*	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0

## HASIL ANALISIS SOAL ESSAY

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	0,786	Baik	0,900	Mudah	Cukup Baik
2	0,511	Baik	0,898	Mudah	Cukup Baik
3	-0,022	Tidak Baik	0,609	Sedang	Cukup Baik
4	0,496	Baik	0,781	Mudah	Cukup Baik
5	0,177	Tidak Baik	0,984	Mudah	Tidak Baik

KELAS XI IPA 2 TIPE B

## DAFTAR NILAI SISWA

**Satuan Pendidikan** : SMA Negeri 2 Sleman

**Nama Tes** : Ulangan harian 2

**Mata Pelajaran** : Kimia

**Kelas/Program** : XI IPA

**Tanggal Tes** : 2 September 2016

**Pokok Bahasan/Sub** : Bentuk molekul dan gaya antarmolekul

**KKM**

7,5

No	Nama Peserta	L/P	Hasil Tes Objektif (40%)			Nilai Tes Essay (60%)	Nilai Akhir	Predikat	Keterangan
			Benar	Salah	Nilai				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1	ALFINA NURUL HIDAYAH	P	8	2	8,00	7,00	7,40	B	Belum tuntas
2	ALIF RIFKI BURHANUDIN	L	10	0	10,00	6,00	7,60	B+	Tuntas
3	ANANDA PUTRI APRILIA	P	10	0	10,00	9,67	9,80	A	Tuntas
4	ASRI PUTRADI DIBYO SISWOKO	L	10	0	10,00	9,00	9,40	A	Tuntas
5	ATHALLAH YOGMA PRIMANANDANA	L	9	1	9,00	9,67	9,40	A	Tuntas
6	BRYAN MAYNALDO HANANDIKA	L	8	2	8,00	5,67	6,60	B-	Belum tuntas
7	CHANDRA SURYA DARMAWAN	L	8	2	8,00	9,00	8,60	A	Tuntas
8	HAFIDH KHAIRUDDIN	L	9	1	9,00	9,67	9,40	A	Tuntas
9	HANIFAH ARQODIAH	P	8	2	8,00	9,33	8,80	A	Tuntas
10	IDA YULITA	P	10	0	10,00	9,67	9,80	A	Tuntas
11	KANDITA ADI SASONGKO	L	9	1	9,00	8,00	8,40	A-	Tuntas
12	NABELA DESTIA KINTAN UMARIE	P	9	1	9,00	9,00	9,00	A	Tuntas
13	NABILA AYUNANI	P	10	0	10,00	8,67	9,20	A	Tuntas
14	RESA SINTA NASTITI	P	7	3	7,00	9,67	8,60	A	Tuntas
15	RIZKY WAHYUDI	L	9	1	9,00	5,00	6,60	B-	Belum tuntas
16	TIARA HERVI LAURITA	P	8	2	8,00	9,00	8,60	A	Tuntas

### HASIL ANALISIS SOAL PILIHAN GANDA

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Alternatif Jawaban Tidak Efektif	Keterangan
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	0,281	Cukup Baik	0,813	Mudah	CDE	Revisi Pengecoh
2	0,357	Baik	0,875	Mudah	AE	Revisi Pengecoh
3	0,000	Tidak Baik	1,000	Mudah	ABDE	Tidak Baik
4	0,561	Baik	0,875	Mudah	ACE	Revisi Pengecoh
5	0,663	Baik	0,438	Sedang	AB	Revisi Pengecoh
6	0,000	Tidak Baik	1,000	Mudah	ABD E	Tidak Baik
7	0,000	Tidak Baik	1,000	Mudah	ABCE	Tidak Baik
8	0,000	Tidak Baik	1,000	Mudah	ABC D	Tidak Baik
9	0,561	Baik	0,875	Mudah	BDE	Revisi Pengecoh
10	0,000	Tidak Baik	1,000	Mudah	ACD E	Tidak Baik

### SEBARAN JAWABAN SOAL PILIHAN GANDA

No Butir	Persentase Jawaban						Jumlah
	A	B	C	D	E	Lainnya	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	18,8	81,3*	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
2	0,0	6,3	87,5*	6,3	0,0	0,0	100,0
3	0,0	0,0	100*	0,0	0,0	0,0	100,0
4	0,0	87,5*	0,0	12,5	0,0	0,0	100,0
5	0,0	0,0	43,8*	37,5	18,8	0,0	100,0
6	0,0	0,0	100*	0,0	0,0	0,0	100,0
7	0,0	0,0	0,0	100*	0,0	0,0	100,0
8	0,0	0,0	0,0	0,0	100*	0,0	100,0
9	87,5*	0,0	6,3	0,0	0,0	6,3	100,0
10	0,0	100*	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0

## HASIL ANALISIS SOAL ESSAY

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	0,887	Baik	0,869	Mudah	Cukup Baik
2	0,680	Baik	0,867	Mudah	Cukup Baik
3	0,572	Baik	0,656	Sedang	Baik
4	0,404	Baik	0,781	Mudah	Cukup Baik
5	0,500	Baik	0,938	Mudah	Cukup Baik

Sleman, 15 September 2016

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran



Eni Purwantini

NIP. 196102011986012001

Mahasiswa



Dinda Nadia Mutiara Ifthinan

NIM. 13303241025

### KISI-KISI PENULISAN SOAL

**Satuan Pendidikan** : SMA Negeri 2 Sleman

**Mata Pelajaran** : Kimia

**Kelas/ Semester** : XI IPA / I

**Materi Pokok** : Bentuk molekul dan gaya antarmolekul

**Jumlah Soal** : 3 soal

**Bentuk Soal** : Uraian

**Jenis Tes** : Remidi Ulangan Harian 2

**Alokasi Waktu** : 1 x 45 menit

No	Kompetensi Dasar	Uraian Materi	Indikator Soal	Bentuk	No Soal
1.	Menjelaskan teori jumlah pasangan elektron disekitar kulit luar atom pusat dan teori	Bentuk molekul	Peserta didik dapat menentukan konfigurasi elektron, struktur lewis, jumlah PEI dan PEB, Tipe dan bentuk molekul dari suatu senyawa yang berikatan	Uraian	1

	hibridisasi untuk meramalkan bentuk molekul.		Peserta didik dapat menentukan konfigurasi elektron, orbital hibrida dan bentuk orbital hibrida berdasarkan teori hibridisasi	Uraian	2
2.	Menjelaskan interaksi antar molekul (gaya antar molekul) dan sifat zat	Gaya antarmolekul	Peserta didik dapat menyebutkan dan menjelaskan macam-macam gaya antarmolekul	Uraian	3

### Soal Remedial Ulangan Harian 2

1. Jika suatu senyawa  ${}_{20}\text{Y}$  berikatan dengan  ${}_{9}\text{Z}$  dan senyawa  ${}_{12}\text{A}$  berikatan dengan  ${}_{17}\text{M}$ ,

Tentukan : a) konfigurasi elektron

b) struktur lewis

c) Jumlah PEI dan PEB

d) Tipe dan bentuk molekul

dari masing- masing senyawa yang berikatan !

2. Diketahui : suatu senyawa  ${}_{4}\text{Z}$  dan  ${}_{17}\text{A}$  Ditanya : a) konfigurasi elektron

b) hibridisasi

c) orbital hibrida

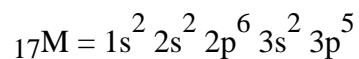
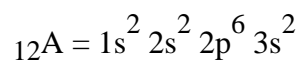
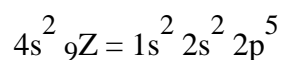
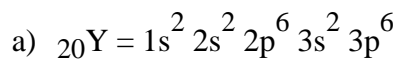
d) bentuk orbital hibrida

3. Sebutkan dan jelaskan macam-macam gaya antarmolekul !

## KUNCI JAWABAN

<b>Satuan Pendidikan</b>	:	SMA Negeri 2 Sleman
<b>Mata Pelajaran</b>	:	Kimia
<b>Kelas/ Semester</b>	:	XI IPA/ I
<b>Materi Pokok</b>	:	Bentuk molekul dan sistem periodik unsur
<b>Jumlah Soal</b>	:	3 soal
<b>Bentuk Soal</b>	:	Uraian
<b>Jenis Tes</b>	:	Remedial Ulangan Harian 2
<b>Alokasi Waktu</b>	:	1x45 menit

1.



b) Struktur Lewis

c) Jumlah PEI dan PEB

Ikatan Y dan Z memiliki PEI = 2 pasang, tidak mempunyai PEB

Ikatan A dan M memiliki PEI = 2 pasang, tidak memiliki PEB

d) Tipe molekul untuk ikatan Y dan Z adalah  $\text{AX}_2$

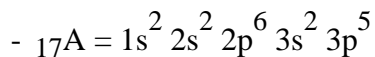
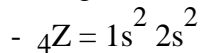
Tipe molekul untuk ikatan A dan M adalah  $\text{AX}_2$

Bentuk molekul dari ikatan Y dan Z adalah linear

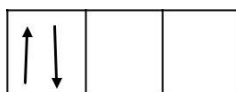
Bentuk molekul dari ikatan A dan M adalah linear

2. Diketahui : suatu senyawa  ${}_4Z$  dan  ${}_{17}A$

a) konfigurasi electron :



b) hibridisasi



c) orbital hibrida : sp

d) bentuk orbital hibrida : linear

3. Macam-macam gaya antarmolekul :

a. Gaya dipol-dipol :

Gaya Van der Waals merupakan gaya tarik antar dipol pada molekul polar.

Molekul polar memiliki ujung-ujung yang muatannya berlawanan. Ketika dikumpulkan, maka molekul polar akan mengatur dirinya (membentuk formasi) sedemikian hingga ujung yang bermuatan positif akan berdekatan dengan ujung yang bermuatan negatif dari molekul lain.

b. Gaya dipol-dipol terimbas :

gaya tarik menarik yang timbul sebagai hasil dipol dipol yang terinduksi sementara dalam atom atau molekul. ketika ada molekul non polar berdekatan dengan suatu molekul polar. Keseimbangan distribusi muatan di dalam molekul tersebut akan terganggu akibat molekul polar. Sehingga sifat elektrostatisnya „tertular“ atau terinduksi dari molekul polar dan hanya bersifat sementara.

c. Gaya nondipol-nondipol (gaya london) :

Gaya London merupakan gaya antar dipol sesaat pada molekul non polar. Gaya London dapat terjadi pada gas mulia yang mempunyai keelektronegatifan nol. Seperti yang diketahui, molekul non polar seharusnya tidak mempunyai kutub/polar (sesuai dengan namanya). Namun, karena adanya pergerakan elektron mengelilingi atom/molekul, maka ada saat-saat tertentu dimana elektron akan "berkumpul" (terkonsentrasi) di salah satu ujung/tepi molekul, sedang di tepi yang lain elektronnya "kosong". Hal ini membuat molekul tersebut "tiba-tiba" memiliki dipol, yang disebut dipol sesaat. Munculnya dipol ini akan menginduksi dipol tetangga disebelahnya. Ikatan dipol sangat lemah, tetapi iaktannya akan bertambah kuat dengan bertambahnya elektron, sehingga titik didih makin tinggi.

d. Ikatan Hidrogen :

Ikatan Hidrogen adalah ikatan yang terjadi antara atom Hidrogen (H) dengan atom yang keelektronegatifannya tinggi seperti nitrogen (N), oksigen (O), fluor (F) baik antar molekul/inter molekul. Kutub positif pada kedudukan H berikatan dengan kutub negatif pada kedudukan atom yang keelektronegatifannya besar seperti N, O, F. Gaya tarik dipol yang kuat terjadi antara molekul-molekul tersebut.

PEDOMAN PENILAIAN

**Satuan Pendidikan** : SMA Negeri 2 Sleman  
**Mata Pelajaran** : Kimia  
**Kelas/ Semester** : XI IPA/ I  
**Materi Pokok** : Bentuk Molekul dan Gaya Antarmolekul  
**Jumlah Soal** : 3 soal  
**Bentuk Soal** : Uraian  
**Jenis Tes** : Remedial Ulangan Harian 2  
**Alokasi Waktu** : 1x45 menit

NO	SOAL	SKOR
1.	1	8
2.	2	4
3.	3	3
Total Skor		15

Nilai =  $\frac{\text{Total Skor}}{3} \times 2$

3

Sleman, 15 September 2016

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran



Eni Purwantini  
NIP. 196102011986012001

Mahasiswa



Dinda Nadia Mutiara Ifthinan  
NIM. 13303241025

### HASIL NILAI TES

DATA UMUM	NAMA SEKOLAH	:	SMA Negeri 2 Sleman
	MATA PELAJARAN	:	Kimia
	KELAS/SEMESTER/TAHUN	:	XI IPA 1 / Gasal / 2016/2017
	NAMA TES	:	Remidi Ulangan Harian 2
	MATERI POKOK	:	Bentuk Molekul dan Gaya antarmolekul
	NOMOR SK/KD	:	
	TANGGAL TES	:	9 September 2016
	KKM	:	7,5
	NAMA PENGAJAR	:	Dinda Nadia Mutiara Ifthinan
	NIP	:	

No	Nama Siswa	Jumlah skor	Nilai	Keterangan Ketuntasan Belajar
1	ARIF CAHYO NUGROHO			
2	BENNY WIRA WICAKSANA			
3	FATUR BAHARUDDIN AKMAL	12,5	83	Tuntas
4	JEFRY NOOR AULIA			
5	MANGGALA MAULANA MAHARDHIKA	12,5	83	Tuntas
6	NOVRIANA GYA PERTIWI	15	100	Tuntas
7	REZAL LUTHFAN	11,5	77	Tuntas
8	SEPTIYANI NURJANAH	15	100	Tuntas
REKAPITULASI	Jumlah	:	443	Jumlah Peserta Ujian : 5 Orang
	Rata-rata	:	89	Jumlah Yang Tuntas : 5 Orang
	Nilai Tertinggi	:	100	Jumlah Yang Belum Tuntas : 0 Orang
	Nilai Terendah	:	77	Di Atas Rata-rata : 2 Orang
	Simpangan Baku	:	11	Di Bawah Rata-rata : 3 Orang

## HASIL NILAI TES

DATA UMUM	<b>NAMA SEKOLAH</b> : SMA Negeri 2 Sleman <b>MATA PELAJARAN</b> : Kimia <b>KELAS/SEMESTER/TAHUN</b> : XI IPA 2 / Gasal / 2016/2017 <b>NAMA TES</b> : Remidi Ulangan Harian 2 <b>MATERI POKOK</b> : Bentuk Molekul dan Gaya Antarmolekul <b>NOMOR SK/KD</b> : <b>TANGGAL TES</b> : 9 September 2016 <b>KKM</b> : 7,5 <b>NAMA PENGAJAR</b> : Dinda Nadia Mutiara Ifthinan <b>NIP</b> :
-----------	---

No	Nama Siswa	Jumlah skor	Nilai	Keterangan Ketuntasan Belajar
1	ALFINA NURUL HIDAYAH	14	93	Tuntas
2	BRYAN MAYNALDO H	15	100	Tuntas
3	QODJAKA NAUVAL CHASANI	15	100	Tuntas
4	RIZKY WAHYUDI	15	100	Tuntas
<small>REKAP ITULA SI</small>	Jumlah	:	393	Jumlah Peserta Ujian : 4 Orang
	Rata-rata	:	98	Jumlah Yang Tuntas : 4 Orang
	Nilai Tertinggi	:	100	Jumlah Yang Belum Tuntas : 0 Orang
	Nilai Terendah	:	93	Di Atas Rata-rata : 3 Orang
	Simpangan Baku	:	3	Di Bawah Rata-rata : 0 Orang

Sleman, 15 September 2016

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa




Eni Purwantini  
NIP. 196102011986012001

Dinda Nadia Mutiara Ifthinan  
NIM. 13303241025

## DOKUMENTASI







**KARTU BIMBINGAN PPL/MAGANG III DI SEKOLAH/ LEMBAGA**  
**PUSAT PENGEMBANGAN PPL DAN PKL**  
**LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN (LPPMP) UNY**  
**TAHUN 2016.....**

**F04**

UNTUK MAHASISWA

Nama Sekolah/ Lembaga : SMAN 2 SLEMAN  
 Alamat Sekolah/ Lembaga : BRAYUT, PANDOWOHARJO, SLEMAN Fax./ Telp. Sekolah/Lembaga : .....  
 Nama DPL PPL/ Magang III : MARFUATUN, M. Si  
 Prodi / Fakultas DPL PPL/ Magang III : PENDIDIKAN KIMIA / MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
 Jumlah Mahasiswa PPL/ Magang III : DUA

No	Tgl. Kehadiran	Jml Mhs	Materi Bimbingan	Keterangan	Tanda Tangan DPL PPL/ Magang III
	8 Agustus 2016	2	Perangkat Pembelajaran		
	19 Agustus 2016	2	Praktek Mengajar		
	24 Agustus 2016	2	Perangkat Pembelajaran		
	1 September 2016	2	praktek mengajar		

**PERHATIAN :**

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



Mengetahui,  
Kepala Sekolah / Lembaga

Dahari, M.M

Mhs PPL/ Magang III Prodi .....

Rizky Azmiarti

