

LAPORAN PRAKTEK PENGALAMAN LAPANGAN

SMA NEGERI 1 GODEAN

KABUPATEN SLEMAN DIY

Disusun Sebagai Pertanggungjawaban Pelaksanaan PPL

Semester Khusus Periode 2016/2017

15 Juli–15 September 2016



Oleh :

PUPUT TRI AMBARWATI (13303241019)

LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2016



HALAMAN PENGESAHAN

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswa dibawah ini,

Nama : Puput Tri Ambarwati
No. Mahasiswa : 13303241019
Jurusan : Pendidikan Kimia
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah melaksanakan kegiatan PPL di SMA N 1 Godean dari tanggal 15 Juli – 15 September 2016, hasil kegiatan tercakup dalam naskah laporan ini.

Yogyakarta, 16 September 2016

Mengesahkan,

Dosen Pembimbing Lapangan

Guru Pembimbing

Regina Tutik P, M.Si

Drs. Makhfudh

NIP.19650911 1999101 2 001

NIP. 19630515 198903 1 016

Mengetahui,

Kepala SMA Negeri 1 Godean

Koordinator PPL Sekolah

Drs. Shobariman, M.Pd

NIP. 19631207 199003 1 005

Drs. Edy Purnama

NIP.19600607 198710 1 002



KATA PENGANTAR

Rasa syukur saya haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kesehatan dan nikmat yang tiada batas kepada setiap manusia, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan PPL dengan lancar dan sukses walaupun ada beberapa hambatan.

Penulisan laporan PPL ini merupakan salah satu dari beberapa program yang dilakukan dalam PPL yang wajib ditempuh oleh setiap mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta program S1-Kependidikan. Program PPL dilaksanakan selama 2 bulan dari tanggal 15 Juli sampai 15 September 2016 di SMA Negeri 1 Godean.

Laporan PPL ini terdiri dari semua program kegiatan yang telah dilaksanakan selama PPL di SMA Negeri 1 Godean. Selain itu laporan ini juga berisi mengenai rincian anggaran dana serta lampiran kegiatan selama praktek mengajar di SMA Negeri 1 Godean.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini telah banyak menerima bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu pada kesempatan kali ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd, M.A selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta dan Kepala LPPM Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Bapak Drs. H. Shobariman, M. Pd. selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Godean, yang telah memberikan izin untuk melaksanakan PPL di SMA Negeri 1 Godean.
3. Bapak Supriyanto, M.M. selaku koordinator PPL dan Dosen Pembimbing Lapangan atas kesetiaannya untuk membimbing kami selama pelaksanaan PPL berlangsung.
4. Ibu Reguna Tutik P, M.Si selaku Dosen Pembimbing Lapangan Jurusan atas bimbingannya selama pelaksanaan PPL berlangsung.
5. Bapak Drs. Makhfudh selaku guru pembimbing atas bimbingannya selama kami praktik mengajar di SMA Negeri 1 Godean.
6. Kedua orangtua saya yang selalu mendukung dan memberikan do'a terbaiknya serta bimbingan moral yang tidak pernah putus selama saya menempuh pendidikan di UNY.



PRAKTEK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
SMA NEGERI 1 GODEAN
TAHUN 2016



7. Teman-teman kelompok PPL SMA Negeri 1 Godean yang luar biasa dalam bekerjasama untuk suatu kesuksesan.
8. Siswa-siswi SMA Negeri 1 Godean yang telah mendukung dan berpartisipasi dalam program-program PPL UNY.
9. Semua pihak yang telah membantu kami dalam penyusunan laporan PPL ini.

Penulis sudah berusaha maksimal untuk penyusunan laporan ini, namun jika masih ada kekurangan penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca yang bersifat membangun yang berguna untuk menyempurnakan laporan ini, sehingga kegiatan PPL di SMA Negeri 1 Godean ini dapat berjalan dengan baik dan lancar. Tentunya dapat bermanfaat untuk orang banyak tidak hanya untuk penulis sendiri.

Yogyakarta, 16 September 2016

Penyusun

Puput Tri Ambarwati



DAFTAR ISI

1. HALAMAN JUDUL	
2. HALAMAN PENGESAHAN	i
3. KATA PENGANTAR	ii
4. DAFTAR ISI	iv
5. ABSTRAK	v
6. BAB I PENDAHULUAN	
A. Analisis Situasi	2
B. Rancangan Kegiatan PPL	6
7. BAB II PERSIAPAN	
A. Persiapan	8
B. Pelaksanaan PPL	11
C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi	21
8. BAB III PENUTUP	
A. Kesimpulan	24
B. Saran	24
9. LAMPIRAN	



PRAKTEK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
Semester Khusus Tahun Akademik 2016/2017
SMA Negeri 1 Godean

ABSTRAK

Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan sarana praktik bagi mahasiswa di lapangan dalam upaya pembentukan calon guru atau tenaga kependidikan yang professional dengan memberikan pengalaman kepada calon pendidik mengenai pengimplementasian ilmu yang telah dikuasai dalam praktik keguruan yang sesungguhnya di lapangan. Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) diharapkan mampu mengembangkan potensi yang dimiliki mahasiswa sekaligus menjadi motivasi untuk terus mengaktualisasi diri dan mengabdikan di dunia pendidikan agar mampu mewujudkan dunia pendidikan yang berkualitas di masa depan. Kegiatan PPL yang dilaksanakan mulai 15 Juli 2016 sampai dengan 15 September 2016, mahasiswa praktikan memperoleh tugas melaksanakan praktik mengajar di dalam kelas yang diampu oleh guru pembimbing dengan mengembangkan proses pembelajaran yang sesuai dengan apa yang telah dipelajari dibangku kuliah dengan penuh tanggung jawab

Kegiatan PPL merupakan serangkaian kegiatan yang terdiri dari observasi kelas, serta proses pengidentifikasian lingkungan belajar dan karakteristik peserta didik, koordinasi dengan pihak terkait antara lain, Koordinator PPL SMA Negeri 1 Godean dan guru pembimbing, penyusunan silabus dan RPP, serta pelaksanaan proses pembelajaran dan kegiatan non-mengajar selama kurang lebih 8 minggu dengan penyampaian dua kompetensi Dasar bagi kelas X MIPA 1, X MIPA 2, X MIPA 3, X MIPA 4, dan 2 kompetensi dasar bagi kelas XII IPS 2. Kompetensi Dasar yang telah disampaikan adalah Hakikat Ilmu Kimia dan Peranannya, Struktur Atom dan Konfigurasi Elektron, Sifat Koligatif Larutan, dan Reaksi Redoks.

Terlaksananya kegiatan PPL ini banyak memberi pengalaman kepada mahasiswa, sehingga mahasiswa dapat menganambil hikmah yang nantinya akan bermanfaat di dunia kerja yang akan ditempuh di kemudian hari.

Keyword : *Praktik Pengalaman Lapangan (PPL), program, mengajar.*



BAB I

PENDAHULUAN

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) adalah langkah yang strategis untuk melengkapi kompetensi mahasiswa calon tenaga kependidikan. PPL mahasiswa dapat mendharmabaktikan ilmu akademisnya di lapangan. Dengan demikian mahasiswa dapat memberi dan menerima berbagai keilmuan yang dapat menghantarkan mahasiswa menjadi calon tenaga pendidik profesional.

Peningkatan kualitas PPL terus dilakukan secara progresif sesuai dengan visi dan misi PP PPL dan PKL. Peningkatan kualitas secara linier dilaksanakan semenjak pembekalan, pengajaran mikro, supervisi klinis, monitoring, refleksi, dan evaluasi serta dilakukan penelitian dan pengembangan.

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) Universitas Negeri Yogyakarta merupakan salah satu mata kuliah di UNY yang harus ditempuh setiap mahasiswa UNY. PPL merupakan suatu kebutuhan dari suatu instansi dalam rangka pengembangan sumber daya manusia dalam hal ini mahasiswa mempunyai tugas untuk membagi ilmunya yang telah didapatkan di Universitas kepada siswa-siswi di sekolah. Visi PPL adalah “menjadi institusi dalam pelayanan PPL dan PKL untuk mencetak tenaga kependidikan dan non kependidikan yang profesional berwawasan global . Sedangkan misi PPL adalah :

1. Memberdayakan daya dukung sehingga mahasiswa siap melaksanakan PPL dan PKL yang profesional berwawasan global.
2. Mengembangkan jejaring kerjasama PPL dan PKL dengan lembaga pendidikan dan non kependidikan
3. Memberikan layanan profesional dalam pelaksanaan PPL dan PKL
4. Mengembangkan, mengkaji dan mengendalikan pelaksanaan PPL dan PKL dalam mendukung mutu tenaga pendidik dan non kependidikan.

PPL yang dilaksanakan harus memenuhi empat prinsip. Keempat prinsip tersebut adalah dapat dilaksanakan adalah:

1. PPL pada dasarnya merupakan manajemen dan waktu serta atau pengelolaan mencakup pengelolaan program maupun pelaksanaannya.
2. Beban mahasiswa mengikuti program PPL setara dengan keterampilan bobot sks dari kedua mata kuliah tersebut.



3. Kegiatan PPL dilaksanakan pada komunitas sekolah atau lembaga.
4. Pembimbingan dilakukan oleh dosen pembimbing dan guru pembimbing yang telah dilatih dan mempunyai kualifikasi sebagai pembimbing PL.

Pada penyelenggaraan PPL dilaksanakan untuk pengembangan kompetensi mahasiswa sebagai calon pendidik atau tenaga kependidikan. Sebagai dasar pengembangan program PPL mahasiswa dibimbing dosen pembimbing dan guru pembimbing yang dilatih serta mempunyai kualifikasi sebagai pembimbing PPL. Laporan ini merupakan gambaran keseluruhan mengenai ketiga tahap tersebut dalam kegiatan PPL kami, yang dilaksanakan di sekolah SMA Negeri 1 Godean

A. Analisis Situasi

Sebelum melaksanakan kegiatan PPL, seluruh mahasiswa tim PPL Terpadu SMA Negeri 1 Godean harus memahami terlebih dahulu lingkungan dan kondisi fisik lokasi kegiatan PPL. Berkenaan dengan hal tersebut, setiap mahasiswa baik secara individu maupun kelompok telah melaksanakan observasi terhadap lokasi PPL yakni SMA Negeri 1 Godean. Observasi ini bertujuan agar mahasiswa peserta PPL mendapatkan gambaran fisik serta kondisi psikis yang menyangkut aturan dan tata tertib yang berlaku di SMA Negeri 1 Godean Observasi ini dilaksanakan dari tanggal 3-26 Maret 2016. Berikut adalah hasil dari observasi tersebut:

1. Kondisi Geografis sekolah

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, SMA Negeri 1 Godean yang letaknya cukup strategis ini beralamat di Jalan Sidokarto no. 5 Godean, Sleman, Yogyakarta. Walaupun SMA Negeri 1 Godean ini terletak di samping jalan raya, yaitu Jalan Sidokarto, Godean dan Jalan Godean KM. 8,5 namun kegiatan belajar mengajar tetap berjalan secara lancar dan kondusif.

2. Kondisi Fisik Sekolah

SMA Negeri 1 Godean mempunyai fasilitas yang cukup lengkap. Fasilitas-fasilitas tersebut adalah sebagai berikut:

a. Ruang Kelas

- 1) 6 ruang kelas X (4 ruang kelas MIPA dan 2 ruang kelas IIS)
- 2) 6 ruang kelas XI (4 ruang kelas MIPA dan 2 ruang kelas IIS)
- 3) 6 ruang kelas XII (4 ruang kelas MIPA dan 2 ruang kelas IIS)



Masing-masing kelas dalam kondisi bagus dan kondusif.

- b. Lapangan upacara
- c. Laboratorium
 - 1) Laboratorium Biologi
 - 2) Laboratorium Fisika
 - 3) Laboratorium Kimia
 - 4) Laboratorium Komputer
 - 5) Laboratorium Multimedia/ AV
 - 6) Laboratorium Bahasa
- d. Ruang Seni Budaya & Kerajinan
- e. *Green House*/ Rumah Hijau
- f. Aula/ Sanggar
- g. Ruang Piket
- h. UKS
- i. Masjid
- j. Perpustakaan
- k. Ruang Guru
- l. Ruang TU
- m. Ruang Kepala Sekolah
- n. Ruang Wakil Kepala Sekolah
- o. Ruang OSIS
- p. Ruang BK
- q. Ruang Rapat
- r. Tempat Parkir
- s. Gudang Olahraga
- t. Dapur
- u. Kantin
- v. Koperasi siswa
- w. Lapangan
 - 1) Lapangan Sepak Bola
 - 2) Lapangan Volly
 - 3) Lapangan Basket



3. Kondisi Non Fisik

SMA Negeri 1 Godean merupakan salah satu SMA favorit di Kabupaten Sleman maupun di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Terbukti dengan diraihnya banyak *thropy* kejuaraan tingkat daerah, provinsi, maupun nasional.

Kondisi nonfisik yang dimaksud disini adalah SDM, baik itu tenaga pendidik maupun peserta didik. Dalam proses belajar mengajar, pendidik / guru merupakan faktor yang berpengaruh dalam keberhasilan siswa / peserta didik. Guru-guru SMA Negeri 1 Godean umumnya memiliki motivasi dan visi pendidikan yang baik. Secara umum kondisi ini dibedakan menjadi:

a. Tenaga pendidik

SMA Negeri 1 Godean didukung oleh guru-guru yang berpengalaman di dalam bidangnya masing-masing. Dari segi kualitas tenaga pendidik SMA Negeri 1 Godean tidak diragukan lagi karena sudah banyak guru yang berprestasi dalam membimbing anak-anak baik dalam kegiatan pembelajaran maupun non pembelajaran. Guru di SMA Negeri 1 Godean terdiri dari guru tetap (PNS) dan guru tidak tetap (GTT).

b. Kondisi siswa

Dari tahun ke tahun SMA Negeri 1 Godean mendapat kepercayaan untuk menjadi SMA yang menerima siswa dengan nilai yang bagus. Keberhasilan ini juga turut didukung oleh orangtua siswa yang memiliki semangat tinggi dalam memberikan motivasi kepada anak-anaknya. Tetapi ada beberapa orangtua yang hanya menyuruh untuk belajar sehingga anak-anak seperti terkekang.

Selain itu pula hubungan baik senantiasa terjalin antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru, siswa dengan karyawan, dan siswa dengan masyarakat sehingga tercipta lingkungan yang sangat kondusif dalam KBM.



c. Lingkungan Sekolah

SMA Negeri 1 Godean memiliki kondisi lingkungan yang sangat strategis karena berada di samping jalan raya, yaitu Jalan Sidokarto, Godean dan Jalan Godean KM. 8,5. Di sekitar SMA Negeri 1 Godean terdapat Koramil Godean dan Polsek Godean, sehingga akses SMA Negeri 1 Godean sangat mudah.

4. Sejarah SMA Negeri 1 Godean

SMA Negeri 1 Godean ini berdiri pada tahun 1986 dengan Surat Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 0887/0/1986 Tanggal 22 Desember 1986. Pada awal berdirinya, sekolah ini diselenggarakan pada siang-sore hari di SMA Negeri 2 Yogyakarta, dan yang menjalankan tugas sebagai kepala sekolah adalah Drs. Soedaryo, kepala SMA Negeri 2 Yogyakarta pada waktu itu.

Aktivitas pembelajaran dan persekolahan menempati gedung baru di Dusun Nogosari Sidokarto Godean Sleman setelah bangunan siap digunakan pada tahun 1987. Pembelajaran di tempat yang baru ini pun berlangsung dengan sangat sederhana, karena sampai dengan tahun 1988 gedung yang ditempati belum memiliki aliran listrik. Saluran telepon baru tersambung pada tahun 1989 setelah memiliki kepala sekolah definitif, Drs. RM Brotohardono, yang semula adalah guru matematika di SMA Negeri 3 Yogyakarta.

Didukung oleh tenaga pendidik dan kependidikan yang relatif masih muda ketika itu, SMA Negeri 1 Godean melaksanakan aktivitas pembelajaran dan persekolahan yang semakin lama semakin berkembang dengan percepatan yang sangat signifikan. Pada umur sekolah yang belum ada satu dasawarsa, sekolah ini telah menunjukkan prestasi akademik yang membanggakan, antara lain rata-rata nilai pada Evaluasi Belajar Tahap Akhir Nasional (EBTANAS) yang relatif tinggi, selalu masuk dalam lima besar sekolah menengah atas di Kabupaten Sleman. Sekolah ini juga dikenal sebagai sekolah yang para muridnya disiplin terhadap peraturan-peraturan dan tata tertib sekolah.

Tanpa bermaksud mengabaikan para tenaga pendidik yang sekarang, tetapi prestasi ini tidak lepas dari kegigihan dan kerja keras para tenaga pendidik yang mengampu di sekolah ini di awal-awal berdirinya, seperti Drs. Soenaryo (sekarang pengawas pendidikan di Kabupaten Bantul), Drs.



Soeharno (sekarang kepala sekolah di SMA Negeri 1 Ngaglik), Selamat, Drs. Agus Santosa (sekarang guru SMA Negeri 3 Yogyakarta), Tri Sujatwati, Dra. Dwi Astuti, Dra. Agnes Ruwiyati (sekarang mengajar di Sekolah Indonesia Kuala Lumpur), Drs. Karmanto, Drs. Samijo (sekarang kepala SMA Negeri 1 Seyegan), An Widuratmi, dan karena terbatasnya tenaga pendidik ketika itu, aktifitas pembelajaran dan pendidikan didukung oleh guru-guru dari SMA Negeri 2 Yogyakarta. Juga dukungan dari tenaga kependidikan di kantor tata usaha di awal berdirinya, seperti Heruyanto, Marsiwi, Amie Dwi Sukei, Suyatmi, dan Sarmijo.

5. Kondisi pembelajaran di sekolah

Kondisi pembelajaran di sekolah sangat luar biasa karena anak-anak merasa sangat nyaman disekolah. Mereka tidak hanya belajar didalam kelas tetapi mereka aktif bahkan sangat aktif dalam kegiatan ekstrakurikuler. Sekolah tidak hanya ruang-ruang kelas bagi anak-anak Smago, tetapi sekolah adalah kehidupan nyata dalam belajar hidup yang sesungguhnya.

Orangtua tentu tidak akan khawatir ketika anak-anak mereka pulang malam karena orang tua percaya akan pihak sekolah memfasilitasi anak-anak untuk selalu belajar dimanapun dan kapanpun.

B. Rancangan Kegiatan PPL

Kegiatan PPL UNY di SMA Negeri 1 Godean dimulai dari 15 Juli 2016 sampai 15 September 2016. Adapaun jadwal pelaksanaan kegiatan PPL UNY di SMA Negeri 1 Godean dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Jadwal Kegiatan KKN UNY di SMA Negeri 1 Godean

No	Kegiatan	Waktu	Lokasi
1	Pembekalan PPL	20 Juni 2016	UNY
2	Penyerahan mahasiswa PPL ke SMA Negeri 1 Godean	27 Februari 2016	SMA Negeri 1 Godean
3	Observasi Pembelajaran	3 Maret – 26 Maret 2016	SMA Negeri 1 Godean
4	Pelaksanaan PPL	15 Juli 2016 – 15 September 2016	SMA Negeri 1 Godean



PRAKTEK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
SMA NEGERI 1 GODEAN
TAHUN 2016



5	Pembimbingan mahasiswa PPL oleh DPL	15 Juli 2016 – 15 September 2016	SMA Negeri 1 Godean
6	Penarikan Mahasiswa PPL	16 September 2016	SMA Negeri 1 Godean
7	Evaluasi	16 September 2015	SMA Negeri 1 Godean



BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

A. Persiapan

Kegiatan PPL merupakan kegiatan untuk melakukan praktek kependidikan yang disekolah meliputi : melakukan praktek mengajar, membuat administrasi pembelajaran guru dan mengembangkan keahlian guru dalam ekstrakurikuler. Persiapan merupakan salah satu faktor yang sangat menentukan bagi suatu kegiatan, persiapan yang baik akan menunjang keberhasilan suatu program. Dalam rangka mempersiapkan mahasiswa dalam pelaksanaan kegiatan PPL maka diadakan persiapan pada waktu mahasiswa masih berada di universitas, berupa persiapan fisik maupun mental sehingga dapat mengatasi permasalahan yang dapat muncul pada saat pelaksanaan program.

Persiapan ini digunakan juga sebagai sarana persiapan program yang akan dilaksanakan pada waktu PPL nanti, maka sebelum diterjunkan ke lokasi sekolah, UNY membuat berbagai program persiapan sebagai bekal mahasiswa dalam melaksanakan kegiatan PPL. Persiapan yang dilaksanakan adalah sebagai berikut.

1. Pengajaran Mikro (*Microteaching*)

Program mikro merupakan mata kuliah yang wajib ditempuh oleh mahasiswa yang akan mengambil PPL pada semester berikutnya. Persyaratan yang diperlukan untuk mengikuti mata kuliah ini adalah mahasiswa yang telah menempuh minimal semester VI dan minimal mendapatkan nilai B+ untuk mata kuliah ini. Apabila nilai yang didapatkan kurang dari B+, maka mahasiswa tersebut tidak diperbolehkan mengikuti PPL, dan harus mengikuti tahun depan. Pengajaran mikro pada dasarnya merupakan kegiatan praktik mengajar dengan kelompok kecil dengan mahasiswa sebagai muridnya. Pengajaran mikro dibuat hampir sama dengan situasi kondisi disekolah terutama alat karena sebelum pengajaran mikro mahasiswa sudah melakukan observasi kesekolah untuk menentukan metode yang akan digunakan. Selain metode dalam pengajaran mikro diterapkan kurikulum terbaru sehingga ketika di sekolah mahasiswa sudah terbiasa.



2. Observasi Pembelajaran di Kelas

Observasi kegiatan belajar mengajar di kelas bertujuan memberikan pengetahuan dan pemahaman awal tentang kondisi dan karakteristik siswa, baik di dalam maupun di luar kelas secara umum. Selain itu, mahasiswa juga mendapatkan gambaran secara umum tentang metode mengajar guru di kelas serta sikap guru dalam menghadapi tingkah laku siswa di kelas. Sasaran observasi pembelajaran di kelas adalah:

- a. Perangkat Pembelajaran
 - 1) Satuan Pembelajaran
 - 2) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
- b. Proses Pembelajaran
 - 1) Cara membuka pelajaran
 - 2) Penyajian materi
 - 3) Metode pembelajaran
 - 4) Penggunaan bahasa
 - 5) Cara memotivasi siswa
 - 6) Teknik bertanya
 - 7) Teknik menjawab
 - 8) Teknik penguasaan kelas
 - 9) Penggunaan media
 - 10) Menutup pelajaran
- c. Perilaku Siswa
 - 1) Perilaku siswa di dalam kelas
 - 2) Perilaku siswa di luar kelas
 - 3) Interaksi siswa dengan siswa
 - 4) Interaksi siswa dengan guru

Observasi pembelajaran di kelas tersebut telah sebanyak 2 kali dengan perincian sebagai berikut:

No	Hari/Tanggal	Waktu	Kelas	Materi	Pengampu
1	3 Maret 2016	06.45- 08.15	XI MIPA 1	Larutan Penyangga dan Hidrolisis	Siti Martiningsih, S.Pd
2	3 Maret 2016	08.15- 09.30	X MIPA3	Hukum Dasar Kimia	Drs. Makhfudh



Di luar jadwal tersebut, mahasiswa juga melakukan observasi fisik/ lingkungan sekolah yang dilaksanakan secara individu bagi tiap-tiap mahasiswa peserta PPL selama 3 hari. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui sarana dan prasarana, situasi dan kondisi pendukung kegiatan belajar mengajar, serta perangkat pembelajaran.

3. Pembuatan Perangkat Pembelajaran

Pembuatan perangkat pembelajaran dimaksudkan untuk mengoptimalkan proses mengajar adalah menyusun perangkat pembelajaran yang meliputi Program Tahunan (PROTA), Program Semester (PROSEM), Program Pelaksanaan Harian, Pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), serta penilaian setiap kali akan memberikan materi di kelas.

Penyusunan persiapan mengajar ini mahasiswa konsultasikan dengan guru pembimbing dan berkat bimbingannya, penyusunan perangkat pembelajaran tersebut menjadi mudah dan selesai tepat waktu. Adapun perangkat pembelajaran yang telah disusun adalah sebagai berikut:

- a. Buku Kerja Guru I, terdiri dari:
 - 1) Analisis Keterkaitan KI-KD
 - 2) Silabus
 - 3) Analisis KKM
 - 4) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
- b. Buku Kerja Guru II, terdiri dari:
 - 1) Ikrar Guru
 - 2) Kode Etik Guru
 - 3) Kalender Pendidikan
 - 4) Alokasi Waktu
 - 5) Program Tahunan
 - 6) Program Semester
 - 7) Program Pelaksanaan Harian
- c. Buku Kerja Guru III, terdiri dari:
 - 1) Daftar Hadir Siswa
 - 2) Daftar Nilai
 - 3) Analisis Hasil Ulangan/ Belajar



- 4) Daftar Buku Pegangan/ Sumber Belajar (Guru dan Siswa)
- 5) Kumpulan Soal

4. Pembekalan PPL

Pembekalan PPL diselenggarakan pada tanggal 20 Juni 2016 bertempat di Ruang Seminar Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta. Adapun materi yang disampaikan dalam pembekalan PPL adalah mekanisme pelaksanaan PPL di sekolah, teknik pelaksanaan PPL dan teknik untuk menghadapi sekaligus mengatasi permasalahan yang mungkin akan terjadi selama pelaksanaan PPL.

B. Pelaksanaan PPL

1. Pelaksanaan PPL

Inti kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan adalah keterlibatan mahasiswa PPL dalam kegiatan belajar mengajar dalam kelas. Selama praktik di SMA Negeri 1 Godean, mahasiswa mengampu 5 kelas yaitu X MIPA 1, X MIPA 2, X MIPA 3, X MIPA 4, dan XII IPS 2. Pelaksanaan kegiatan PPL berupa praktik terbimbing dan mandiri, yang meliputi:

a. Persiapan mengajar

Kegiatan ini meliputi mempersiapkan segala sesuatu yang diperlukan untuk kegiatan mengajar, seperti membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), mempersiapkan materi, mempersiapkan media serta mempersiapkan evaluasi untuk tiap-tiap pertemuan yang akan digunakan untuk proses pembelajaran.

b. Konsultasi dengan guru pembimbing

Dalam setiap kesempatan guru pembimbing memberikan arahan kepada mahasiswa agar melaksanakan PPL dengan baik. Guru pembimbing memberikan gambaran tentang kondisi siswa-siswa SMA Negeri 1 Godean. Setelah kegiatan KBM selesai, guru pembimbing juga memberikan evaluasi terhadap penampilan dan cara mengajar mahasiswa. Guru pembimbing memberikan evaluasi dan saran kepada mahasiswa ketika ada beberapa hal yang kurang tepat.



c. Melaksanakan praktik mengajar

Praktik mengajar yang dilakukan secara mandiri dan terbimbing dimulai secara intensif pada tanggal 26 Juli 2016 sampai 15 September 2016. Akan tetapi, salah satu permasalahan di SMA Negeri 1 Godean adalah terlalu seringnya pergantian jadwal. Pergantian jadwal dilakukan 3 kali dalam kurun waktu 1 bulan. Berikut rincian praktik mengajar selama PPL di SMA Negeri 1 Godean :

No	Tanggal	Kelas	Materi	Jam ke	Jumlah Jam Mengajar
1	26 Juli 2016	X MIPA 1	Hakikat dan peran kimia, metode ilmiah, pengenalan laboratorium, keselamatan kerja (kunjungan laboratorium dan presentasi)	3, 6, dan 7	3
2	27 Juli 2016	XII IPS 2	Sifat Koligatif non elektrolit (diskusi)	1, 2	2
3	27 Juli 2016	X MIPA 2	Hakikat dan peran kimia, metode ilmiah, pengenalan laboratorium, keselamatan kerja (kunjungan laboratorium dan presentasi)	3, 4, dan 5	3
4	28 Juli 2016	X MIPA 3	Hakikat dan peran kimia, metode ilmiah, pengenalan laboratorium, keselamatan kerja (kunjungan laboratorium dan	3, 4, dan 6	3



PRAKTEK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
SMA NEGERI 1 GODEAN
TAHUN 2016



			presentasi)		
5	28 Juli 2016	XI MIPA 3	Hidrokarbon posisi atom C (diskusi kelompok)	7 dan 8	2
6	29 Juli 2016	X MIPA 4	Hakikat dan peran kimia, metode ilmiah, pengenalan laboratorium, keselamatan kerja (kunjungan laboratorium dan presentasi)	4, 5, dan 6	3
7	2 Agustus 2016	X MIPA 3	Penemuan partikel penyusun atom, teori perkembangan atom Dalton, Thomson, Rutherford) (diskusi dan presentasi)	1 dan 2	2
8	3 Agustus 2016	XII IS 2	Sifat Koligatif (penurunan titik beku, kenaikan titik didih, tekanan osmosis) (diskusi soal)	1 dan 2	2
9	3 Agustus 2016	X MIPA 2	Penemuan partikel penyusun atom, teori perkembangan atom, nomor atom dan nomor massa) (diskusi dan	4, 5, dan 6	3



			presentasi)		
10	4 Agustus 2016	X MIPA 3	Penemuan neutron, teori atom Bohr, Teori atom modern	3	1
11	5 Agustus 2016	X MIPA 4	Penemuan partikel penyusun atom, teori perkembangan atom, nomor atom dan nomor massa) (diskusi dan presentasi)	4, 5, dan 6	3
12	6 Agustus 2016	X MIPA 1	Penemuan partikel penyusun atom, teori perkembangan atom, nomor atom dan nomor massa) (diskusi dan presentasi)	1,2, dan 3	3
13	9 Agustus 2016	X MIPA 3	Isotop isoton isobar, bilangan kuantum (game kartu unsur dan latian soal)	1 dan 2	2
14	9 Agustus 2016	X MIPA 1	Isotop isoton isobar, bilangan kuantum (game kartu unsur dan latian soal)	3, 4, dan 5	3
15	10 Agustus 2016	XII IS 2	Diskusi latian soal sifat koligatif elektrolit	1 dan 2	2
16	10 Agustus	X MIPA	Isotop isoton	4, 5,	3



	2016	2	isobar, bilangan kuantum (game kartu unsur dan latihan soal)	dan 6	
17	11 Agustus 2016	X MIPA 3	Bilangan kuantum (latian soal)	3	1
18	12 Agustus 2016	X MIPA 4	Isotop isoton isobar, bilangan kuantum (game kartu unsur dan latihan soal)	4, 5, dan 6	3
19	16 Agustus 2016	X MIPA 3	Konfigurasi electron bagian Aturan AufBau-aturan Hund (latian soal)	1 dan 2	2
20	16 Agustus 2016	X MIPA 1	Konfigurasi electron bagian Aturan AufBau-aturan penuh setengah penuh (latian soal)	3, 4, dan 5	3
21	18 Agustus 2016	X MIPA 3	Konfigurasi elektron (game kartu bantuan tentang konfigurasi dan bilangan kuantum)	3	1
22	19 Agustus 2016	X MIPA 4	Konfigurasi electron (game kartu bantuan tentang konfigurasi dan bilangan kuantum)	4, 5, dan 6	3



PRAKTEK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
SMA NEGERI 1 GODEAN
TAHUN 2016



23	23 Agustus 2016	X MIPA 3	Ulangan bab struktur atom	1 dan 2	2
24	23 Agustus 2016	X MIPA 1	<ul style="list-style-type: none">• Ulangan bab struktur atom• Konfigurasi electron dengan gas mulia	3, 4, dan 5	3
25	24 Agustus 2016	XII IPS 2	Teori Perkembangan Reaksi Redoks (diskusi soal)	1 dan 2	2
26	24 Agustus 2016	X MIPA 2	<ul style="list-style-type: none">• Ulangan bab struktur atom• Konfigurasi electron dengan gas mulia	4, 5, dan 6	3
27	26 Agustus 2016	X MIPA 4	<ul style="list-style-type: none">• Ulangan bab struktur atom• Konfigurasi electron dengan gas mulia	4, 5, dan 6	3
28	29 Agustus 2016	X MIPA 3	Konfigurasi electron menggunakan gas mulia dan Menentukan periode dan golongan berdasarkan konfigurasi electron (diskusi)	1 dan 2	3
29	30 Agustus 2016	X MIPA 1	Menentukan periode dan golongan berdasarkan konfigurasi electron (diskusi dan presentasi)	3, 4, dan 5	3
30	31 Agustus 2016	XII IPS 2	Penyetaraan redoks dengan cara	1 dan 2	3



PRAKTEK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
SMA NEGERI 1 GODEAN
TAHUN 2016



			setengah reaksi (diskusi soal)		
31	31 Agustus 2016	X MIPA 2	Konfigurasi menggunakan gas mulia dan penentuan golongan dan periode (diskusi dan presentasi)	4, 5, dan 6	3
32	1 September 2016	X MIPA 3	Elektron valensi dan kulit valensi (presentasi)	3	1
33	2 September 2016	X MIPA 4	Golongan dan periode serta elektron valensi dan kulit valensi (diskusi dan presentasi)	4,5, dan 6	3
34	6 September 2016	X MIPA 3	Golongan dan periode (kuis)	1 dan 2	2
35	6 September 2016	X MIPA 1	Golongan dan periode (kuis)	3, 4, dan 5	3
36	7 September 2016	XII IPS 2	Penyetaraan redoks menggunakan cara setengah reaksi dan biloks (presentasi)	1 dan 2	2
37	7 September 2016	X MIPA 2	Elektron valensi dan kulit valensi (game ular tangga)	4, 5, dan 6	3
38	8 September 2016	X MIPA 3	Konfigurasi, bilangan kuantum, golongan periode (Game ular tangga)	3	1



39	9 September 2016	X MIPA 1, 2, 3, dan 4	Remidi ulangan harian 1	2 dan 3	2
40	13 September 2016	X MIPA 3	Ulangan harian 2 bab konfigurasi dan bilangan kuantum	1 dan 2	2
41	13 September 2016	X MIPA 1	Ulangan harian 2 bab konfigurasi dan bilangan kuantum	3, 4, dan 5	3
42	15 September 2016	X MIPA 3	Review materi	3	1
43	16 September 2016	X MIPA 4	Ulangan harian 2 bab konfigurasi dan bilangan kuantum	4, 5, dan 6	3
44	17 September 2016	X MIPA 2	Ulangan harian 2 bab konfigurasi dan bilangan kuantum	8 dan 9	2
Total Jam					106

Secara umum, praktik mengajar di kelas dapat berjalan lancar, dalam pelaksanaannya ada faktor pendukung dan faktor penghambat kelancaran proses KBM. Adapun faktor pendukung dan penghambat adalah sebagai berikut:

1. Faktor Pendukung

- a. Peserta didik yang sangat aktif membuat kegiatan diskusi berjalan cukup lancar dan sangat menarik. Keaktifan peserta didik secara tidak langsung dapat merangsang peserta didik lain untuk ikut andil dalam kegiatan diskusi.
- b. Fasilitas yang tersedia di sekolah juga mendukung keberhasilan proses KBM. Dengan fasilitas yang memadai di setiap kelas, mahasiswa dapat menggunakan media elektronik untuk memudahkan dalam penyampaian materi



c. Peserta didik yang sangat antusias membuat mahasiswa dengan mudah menguasai kelas, sehingga dapat dengan mudah menarik perhatian peserta didik untuk memperhatikan materi yang disampaikan mahasiswa.

2. Faktor Penghambat

Ada beberapa kelas yang tidak mendapatkan porsi kegiatan yang sama dengan kelas lain dikarenakan hari libur, lomba hari olahraga nasional, dan lomba Idul Adha sehingga penyampaian materi tidak sempurna dikarenakan keterbatasan waktu.

3. Solusi

Mahasiswa praktik berusaha menyatukan kegiatan yang sama dan menjadikan tugas yang seharusnya dikerjakan di sekolah untuk dikerjakan di rumah sehingga pada pertemuan selanjutnya bisa sama dengan kelas yang lain.

d. Penggunaan Metode

Metode yang digunakan dalam proses pembelajaran selama 108 kali pertemuan tersebut bervariasi, antara lain:

1) Metode STAD

Metode STAD adalah salah satu metode yang sering digunakan dalam pembelajaran *saintifik learning*. Dalam metode ini, peserta didik dalam kelompok diminta untuk berdiskusi terkait materi yang sedang dibahas pada KBM. Setelah diskusi internal kelompok selesai dilakukan, peserta didik diminta untuk memaparkan hasil diskusi kelompok di depan kelas/berdiskusi dalam lingkup kelas. Setelah diskusi kelas selesai, pendidik memberikan soal sebagai bentuk evaluasi atas materi yang diberikan

2) Metode Team Game Turnament

Metode Team Game Turnament (TGT) adalah metode yang dilakukan dengan pertanyaan yang dijadikan rebutan oleh setiap kelompok. Peserta didik dikelompokkan



menjadi beberapa kelompok, kemudian pendidik memberikan pertanyaan rebutan. Kelompok yang mendapat poin merupakan kelompok yang pertama menjawab pertanyaan dengan benar. Kelompok yang paling banyak menjawab dengan benar merupakan kelompok yang dinyatakan menang.

3) Metode *Game* Ular Tangga

Metode game ular tangga ini dilakukan secara berkelompok. Masing-masing kelompok berkesempatan mengambil kartu pertanyaan yang harus dijawab dan setiap pertanyaan memiliki kesempatan maju atau mundur beberapa kotak ataupun masuk penjara. Anggota yang masuk penjara tidak boleh bermain dalam game ini namun dapat bermain kembali jika kelompoknya dapat menjawab pertanyaan rebutan. Kelompok yang menang merupakan kelompok yang berada di nomor terbesar.

4) Metode *Game* Kartu Bantuan

Metode ini dilakukan secara berkelompok. Setiap kelompok berkesempatan mengambil 1 undian soal dan mengambil 1 kartu bantuan. Sebelum menjawab pertanyaan dalam kartu soal masing-masing kelompok harus menjawab pertanyaan dalam kartu bantuan. Kartu bantuan ini ada yang bersifat membantu bahkan membebaskan untuk tidak menjawab pertanyaan ataupun bersifat merugikan seperti menambah soal ataupun menukar soal. Skor setiap soal berbeda-beda. Kelompok yang mendapat skor terbesar itulah yang dinyatakan menang.

e. Pendampingan Kegiatan Peringatan Hari Olahraga Nasional

Dalam rangka memperingati Hari Olahraga Nasional, pihak SMA N 1 Godean mengadakan kegiatan yang bertujuan untuk memeriahkan Hari Olahraga Nasional yang jatuh pada tanggal 9 September 2015. Mahasiswa PPL reguler bersama mahasiswa



PPL-SM3T sebagai pelaksana dalam kegiatan ini. Mahasiswa mempersiapkan setiap lomba yang dilakukan.

f. Penyusunan laporan PPL

Laporan yang disusun oleh mahasiswa adalah laporan yang telah disesuaikan dengan pokok-pokok atau garis besar yang telah ditentukan oleh Universitas Negeri Yogyakarta mengenai apa yang dilakukan mahasiswa selama PPL di SMA Negeri 1 Godean dan atas bimbingan dosen pembimbing PPL.

Demikianlah beberapa analisis yang dapat mahasiswa berikan selama pelaksanaan PPL di SMA Negeri 1 Godean. Meskipun secara keseluruhan hal tersebut tidak dapat seluruhnya terlaksana dengan baik dan tepat waktu, karena mahasiswa masih dalam tahapan belajar untuk menemukan rasa menjadi pengajar yang profesional tentu kesalahan menjadi bagian yang akan ditemui setiap waktu.

C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi

1) Analisis Hasil Pelaksanaan

Selama proses mengajar, mahasiswa telah mendapatkan banyak sekali pengetahuan dan pengalaman yang belum pernah didapatkan dalam perkuliahan yang tentunya sangat berharga. Berbagai karakter siswa yang khas memberi pelajaran lebih kepada mahasiswa bahwa setiap siswa belum tentu cocok dengan metode tertentu. Artinya, mahasiswa harus benar-benar mengetahui karakteristik setiap siswa maupun setiap kelas sebagai alat untuk menentukan metode mengajar, sehingga metode yang diterapkan justru tidak menyulitkan para siswa untuk memahami materi. Secara rinci, adapun hasil yang diperoleh selama mahasiswa melakukan praktik mengajar adalah sebagai berikut:

1. Mahasiswa dapat berlatih membuat dan menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk setiap materi pokok.
2. Mahasiswa belajar untuk mengembangkan materi, media dan sumber pelajaran, serta belajar merancang strategi pembelajaran.
3. Mahasiswa belajar menetapkan tujuan dan bahan pembelajaran.
4. Mahasiswa belajar untuk memilih serta mengorganisasikan materi, media dan sumber belajar.



5. Mahasiswa belajar untuk melaksanakan kegiatan belajar mengajar dan mengelola kelas.
6. Mahasiswa mendapatkan pengalaman dalam hal ketrampilan mengajar, seperti pengelolaan tugas-tugas rutin, pengelolaan waktu, komunikasi dengan siswa, serta mendemonstrasikan metode belajar.
7. Mahasiswa berlatih melaksanakan evaluasi dan penilaian hasil belajar.
8. Mahasiswa belajar membuat administrasi yang dibuat oleh pendidik sebelum proses KBM dimulai.

Berdasarkan hasil kegiatan praktik mengajar di kelas, mahasiswa mendapat ilmu berharga, yaitu perlunya rencana dan persiapan yang matang untuk mengajar dengan baik. Selama mengajar, mahasiswa berusaha menerapkan metode-metode yang tidak monoton, yakni dengan mengganti metode tiap materi yang berbeda dan pengaplikasian games-games sederhana yang mampu mempermudah siswa dalam memahami pelajaran yang diberikan.

2) Refleksi Selama Kegiatan PPL

Dari pengalaman yang didapatkan selama mengajar, didasari anak-anak yang dalam tingkatan kecerdasan yang hampir sama semua. Terkadang yang menjadi hambatan adalah ketika sudah masuk pembelajaran Kimia mereka masih sibuk makan, masih sibuk dengan tugas pelajaran lain, dan belajar untuk ulangan di jam berikutnya.

Waktu PPL yang terlalu singkat membuat mahasiswa belum terlalu menguasai kepribadian masing-masing peserta didik. Dari hasil praktik PPL ini, mahasiswa memperoleh pengalaman mengajar, pengalaman belajar menjadi bekal dalam rangka menjadi guru yang benar-benar berguna dalam kecerdasan siswa-siswi. Kelancaran dan keberhasilan pelaksanaan tidak terlepas dari persiapan yang dilakukan oleh mahasiswa. Selain itu bimbingan dari Bapak Makhfudh selaku guru pembimbing dan Ibu Regina Tutik Padmaningrum, M.Si selaku dosen pembimbing lapangan PPL serta Fatma Septiyani selaku rekan satu



PRAKTEK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
SMA NEGERI 1 GODEAN
TAHUN 2016



jurusan yang selalu membantu dalam menemukan solusi hambatan yang berkaitan dengan materi maupun metode yang akan saya gunakan.



BAB III

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yang telah dilaksanakan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Pelaksanaan PPL, memberikan pengalaman yang sangat berharga kepada mahasiswa untuk membentuk profesionalisme sebagai seorang guru.
2. PPL memberikan gambaran yang nyata bagi mahasiswa mengenai dunia pendidikan di lingkup sekolah.
3. PPL memberikan kesempatan belajar singkat dan nyata mahasiswa dalam dunia pendidikan yang sesungguhnya.
4. PPL memperluas wawasan mahasiswa tentang tugas tenaga pendidik, tidak hanya mengajar tetapi mahasiswa belajar untuk tertib dalam administrasi kependidikan.

B. Saran

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) sangat berarti bagi mahasiswa program studi kependidikan Universitas Negeri Yogyakarta. Namun ada beberapa hal yang perlu diperhatikan oleh pihak yang terkait, antara lain :

1. Bagi Sekolah

- a. Kedisiplinan dan tata tertib yang masih belum efektif hendaknya ditingkatkan, sehingga memacu siswa untuk tidak datang terlambat.
- b. Perlunya manajerial yang optimal terutama dalam mengatur padatnya event-event non-akademik di SMA Negeri 1 Godean
- c. Perlu adanya koordinasi yang baik antara pihak sekolah dengan siswa dalam setiap penyelenggaraan kegiatan yang melibatkan sekolah.
- d. Lebih meningkatkan kerjasama antara pihak sekolah baik guru, siswa, ataupun karyawan dengan mahasiswa PPL.
- e. Perlunya perawatan kabel LCD di setiap ruang kelas agar mempermudah guru saat mengajar menggunakan LCD.



2. Bagi Universitas Negeri Yogyakarta

- a. Mempertimbangkan kembali kebijakan waktu pelaksanaan PPL agar dalam pelaksanaannya di lapangan, mahasiswa tidak terkesan terburu-buru dalam mengejar jam mengajar dan juga agar mahasiswa dapat beradaptasi dengan baik dengan bapak ibu guru maupun dengan siswa-siwi di sekolah.
- b. Perlu adanya koordinasi yang baik antara pihak Universitas (UPPL) dengan sekolah mengenai berbagai mekanisme yang berhubungan dengan kegiatan PPL, sehingga dapat saling memahami kepentingan masing-masing antara kedua belah pihak.
- c. Pemberian pembekalan tidak hanya sekali sehingga mahasiswa tidak kebingungan saat melakukan PPL, sehingga mahasiswa mahasiswa tidak hanya membutuhkan buku panduan tetapi juga membutuhkan arahan dan bimbingan yang jelas dan terarah.

3. Bagi Mahasiswa Mahasiswa

- a. Lebih mempersiapkan materi maupun mental, dan menambah wawasan serta menguasai materi dengan baik agar materi dapat disampaikan dengan lancar dan optimal.
- b. Lebih melakukan pendekatan yang *friendly and harmly* kepada siswa, sehingga tidak merasa digurui.
- c. Menjadi teladan yang baik bagi siswa-siswi, baik di dalam proses pembelajaran maupun di luar proses pembelajaran di sekolah.
- d. Tidak hanya belajar mengenai teori saja, namun membuat media pembelajaran yang lebih menarik sehingga siswa-siswi menyukai dan lebih cepat menerima materi pembelajaran.
- e. Hendaknya mampu menjalin hubungan baik dengan siswa-siswi, baik secara personal maupun secara interpersonal.
- f. Hendaknya mudah dalam berkomunikasi dengan semua warga sekolah walaupun waktu dalam bersosialisasi tidak lebih dari satu bulan.
- g. Meningkatkan komunikasi yang baik dengan mahasiswa mahasiswa yang lain.



PRAKTEK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
SMA NEGERI 1 GODEAN
TAHUN 2016



DAFTAR PUSTAKA

TIM PP PPL dan PKL . 2012. *Panduan Pengajaran Mikro Tahun 2015*. Yogyakarta:

TIM PP PPL dan PKL Universitas Negeri Yogyakarta.

TIM PP PPL dan PKL. 2012. *Panduan PPL UNY 2015*. Yogyakarta: TIM PP PPL

dan PKL Universitas Negeri Yogyakarta.

Diunduh dari: [Id.m.wikipedia.org/wiki/SMA Negeri 1 Godean](http://id.m.wikipedia.org/wiki/SMA_Negeri_1_Godean) pada Selasa, 8
September 2016 pukul 22.30.



LAMPIRAN



MATRIKS PROGRAM KERJA PPL UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
TAHUN 2016

F01
Untuk Mahasiswa

NOMOR LOKASI :
NAMA LOKASI : SMA N 1 GODEAN
ALAMAT LOKASI : JL. SIDOKARTO NO. 5, GODEAN, SLEMAN

NAMA MAHASISWA : PUPUT TRI AMBARWATI
NO. MAHASISWA : 13303241019
FAK/JURUSAN : FMIPA/Pend. Kimia

No	Program/Kegiatan	Jumlah jam per minggu												Jumlah Jam			
		Feb IV	Mar II	Juni III IV		Juli II III IV V			Agustus I II III IV				September I II III				
A. Pra PPL																	
	1. Penyerahan PPL	1,5													1,5		
	2. Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB)			24	7										31		
B. Program PPL																	
	1. Pembuatan Program PPL														0		
	a. Observasi Kelas		3												3		
	b. Observasi Lembaga		5												5		
	c. Menyusun matrik PPL				1	0,5	0,5		0,5	0,5	0,5				3,5		
	2. Administrasi Pembelajaran/Guru														0		
	a. Membuat Program Semester						2								2		
	b. Membuat Program Tahunan					1									1		
	c. Membuat Analisis KI dan KD								1						1		
	d. Membuat Analisis KKM								2						2		
	e. Membuat Soal Tugas							1		1	0,5				4		
	f. Membuat Soal Ulangan								1	1			1,5	0,5	4		
C. Kegiatan Pembelajaran														0			
	1. Persiapan														0		
	a. Konsultasi/Bimbingan		0,5				0,5	0,5	0,5	0,5	1	0,5	0,5	0,5	5,5		
	b. Mengumpulkan Materi						0,5	1	0,5	0,5		0,5	1	0,5	4,5		
	c. Membuat RPP						2		2	2	2	1	2		11		
	d. Membuat Bahan Ajar						0,5			0,5				1,5	2,5		
	e. Membuat Media Pembelajaran							0,5	0,5		0,5	1	1		3,5		
	2. Pelaksanaan Mengajar Terbimbing														0		
	a. Pelaksanaan						5	2	3	1	3	2	2		18		
	b. Mendampingi Mengajar							1				1			2		
	c. Mengoreksi Tugas								2	1					3		
	d. Mengoreksi Ulangan Harian										1	4			5		
	e. Remedial												1		0		
	f. Mengoreksi Remedial								0				1		1		
	3. Pelaksanaan Mengajar Mandiri														0		
	a. Pelaksanaan						11	12	11	8	10	14	11	11	88		
	b. Mendampingi Mengajar							2	3	2	1	2	3		13		
	c. Mengoreksi Tugas												1	3	4		
	d. Mengoreksi Ulangan Harian													4	4		
D. Kegiatan Sekolah														0			
	1. Latihan Paduan Suara Upacara KORPRI					3									3		
	2. Paduan Suara Upacara KORPRI						1								1		
	3. Pengenalan Lingkungan Sekolah (PLS)						21								21		
	4. Wawancara Peminatan Kelas X						8								8		
	5. Upacara Bendera Hari Senin								1	1	1				3		
	6. Upacara Bendera HUT RI									1					1		
	7. Senam Pagi								1				1		2		
	8. Lomba HAORNAS												2,5		2,5		
	9. Penyembelihan hewan kurban													1,5	1,5		
E. Kegiatan Non-mengajar														0			
	1. Membagi kelas sesuai jurusan								0,5						0,5		
	2. Mengisi Buku Induk Siswa Kelas X						1	0,5	0,5	0,5					2,5		
	3. Merekap Hasil Tes Psikologi Kelas XI							1							1		
	4. Piket Presensi							0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		3		
	5. Piket Lobby Sekolah						6	2,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5		36		
	6. Merapikan Basecamp							0,5	1						1,5		
	7. Monitoring oleh Dosen Pembimbing						2		1						3		
	8. Merekap data cek masalah siswa kelas X											2			2		
F. Pembuatan Laporan PPL														3,5			
JUMLAH		1,5	8,5	24	7	1	3	37	28,5	26	37,5	26,5	26	37,5	32,5	22	319



Kepala Sekolah

Drs. Mubandari, M.Pd
NIP. 196313071990031005

Guru Pembimbing PPL

Drs. Machfudh
NIP. 196305151989031016

Yogyakarta, 16 September 2016
Mahasiswa PPL

Puput Tri Ambarwati
NIM 133032421019



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III



NAMA MAHASISWA : Puput Tri Ambarwati
NAMA SEKOLAH : SMA N 1 GODEAN
ALAMAT SEKOLAH : Jl. Sidokarto No. 5, Sidokarto, Godean
GURU PEMBIMBING : Drs. Makhfudh
NO. MAHASISWA : 13303241019
FAK/JUR/PRODI : MIPA/Pendidikan Kimia
DOSEN PEMBIMBING : Regina Tutik Padmaningrum, M.Si

Pra-PPL					
No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Rabu, 22 Juni 2016 (07.30- 13.30 WIB)	<ul style="list-style-type: none">Mengikuti briefing kegiatan Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) bersama Kepala Sekolah, Waka Kurikulum, dan guru-guru panitia PPDB.Membantu para calon peserta didik dan orang tua/wali untuk mengisi formulir pendaftaran serta menjawab pertanyaan-	<ul style="list-style-type: none">Mahasiswa PPL mendapat tugas di Loker 1, 2, dan 3.Calon peserta didik dan orang tua/wali mengisi formulir sesuai ketentuan dan pertanyaan-pertanyaannya terjawab.Panitia PPDB mengetahui kesulitan-kesulitan yang	<ul style="list-style-type: none">Pada hari pertama PPDB calon peserta didik dan orang tua/wali yang datang banyak sehingga mahasiswa PPL cukup kewalahan dalam melayani.	<ul style="list-style-type: none">Beberapa mahasiswa yang bertugas di Loker 1 dan 2 membantu di Loker 3.



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

F02

Untuk
Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

		<p>pertanyaan seputar PPDB di Loker 3.</p> <ul style="list-style-type: none">• Mengikuti evaluasi kegiatan Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) bersama Kepala Sekolah, Waka Kurikulum, dan guru-guru panitia PPDB.	<p>dialami panitia yang lain dan menemukan solusinya.</p>		
2.	Kamis, 23 Juni 2016 (08.00-14.00 WIB)	<ul style="list-style-type: none">• Membantu para calon peserta didik dan orang tua/wali untuk mengisi formulir pendaftaran serta menjawab pertanyaan-pertanyaan seputar PPDB di Loker 3.	<ul style="list-style-type: none">• Para calon peserta didik dan orang tua/wali mengisi formulir sesuai ketentuan dan pertanyaan-pertanyaannya terjawab.	-	-
3.	Jum'at, 24 Juni 2016 (08.00-13.30 WIB)	<ul style="list-style-type: none">• Membantu para calon peserta didik dan orang tua/wali untuk mengisi formulir pendaftaran serta menjawab pertanyaan-pertanyaan seputar PPDB di Loker 3.• Mengikuti briefing untuk	<ul style="list-style-type: none">• Para calon peserta didik dan orang tua/wali mengisi formulir sesuai ketentuan dan pertanyaan-pertanyaannya terjawab.• Panitia PPDB mengetahui tugas-tugasnya pada daftar	-	-



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

F02

Untuk
Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

		kegiatan daftar ulang yang akan dilaksanakan pada hari Sabtu.	ulang yang akan dilaksanakan pada hari Sabtu.		
4.	Sabtu, 25 Juni 2016 (08.00-14.00 WIB)	<ul style="list-style-type: none">• Mempersiapkan berkas-berkas yang perlu diisi calon peserta didik di Loker 1, 2, dan 3.• Bertugas di Loker 2 dan 3 untuk memberikan berkas dan menerima pengembalian berkas yang telah diisi calon peserta didik.• Berkeliling memantau calon peserta didik dan orangtua/wali mengisi berkas dan menjawab pertanyaan-pertanyaan seputar pengisian berkas.• Melakukan pengecekan terhadap berkas-berkas daftar ulang yang telah diisi dan menghitung kembali	<ul style="list-style-type: none">• Berkas-berkas sudah tertata rapi untuk dibagikan pada calon peserta didik.• Pengambilan dan pengembalian berkas daftar ulang lebih efektif dan efisien karena dibagi menjadi 3 loket.• Para calon peserta didik dan orang tua/wali mengisi berkas daftar ulang sesuai ketentuan dan pertanyaan-pertanyaannya terjawab.• Berkas-berkas diisi dengan lengkap dan jumlahnya sesuai dengan data pengembalian.	<ul style="list-style-type: none">• Mahasiswa PPL tidak diajari pengisian berkas yang benar oleh pihak sekolah sehingga cukup kewalahan dalam menjawab pertanyaan karena banyak calon peserta didik dan orangtua/wali yang kebingungan dalam mengisi berkas.	<ul style="list-style-type: none">• Mahasiswa PPL harus menjadi perantara untuk menyampaikan pertanyaan-pertanyaan yang belum terjawab pada ketua panitia.



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

F02

Untuk
Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

		jumlahnya.			
5	Senin, 27 Juni 2016 (08.00-14.00 WIB)	<ul style="list-style-type: none"> Bertugas di Loker 3 menerima pengembalian berkas dan melakukan pengecekan untuk calon peserta didik. 	<ul style="list-style-type: none"> Berkas-berkas diisi dengan lengkap dan jumlahnya sesuai dengan data pengembalian. 	<ul style="list-style-type: none"> Ada beberapa calon peserta didik yang sudah mengumpulkan tetapi datanya belum dilengkapi. 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa PPL menghubungi calon peserta didik yang bersangkutan untuk segera melengkapi data.
6	Selasa, 28 Juni 2016 (07.30-10.30 WIB)	<ul style="list-style-type: none"> Bertugas membagikan lembar jawab dan naskah soal untuk calon peserta didik yang mengikuti <i>placement test</i>. Mengawasi jalannya tes bersama seorang guru. 	<ul style="list-style-type: none"> Lembar jawab dan naskah soal terdistribusi merata sebelum bel mengerjakan berbunyi. <i>Placement test</i> berjalan tertib dan lancar. 	-	-
PPL					
7.	Sabtu, 16 Juli 2016 (07.00-10.00 WIB)	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa PPL melakukan latihan paduan suara untuk persiapan bertugas pada upacara rutin Korps Pegawai Republik Indonesia (KORPRI) Kecamatan Godean. 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa PPL bisa kompak dalam melakukan paduan suara. Panitia PLS bisa melakukan tugasnya lebih cepat. 	-	-



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

F02

Untuk
Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

		<ul style="list-style-type: none"> Membantu panitia Pengenalan Lingkungan Sekolah (PLS) mempersiapkan <i>co-card</i> dan informasi tata tertib sekolah. 			
Minggu ke-1					
8.	Senin, 18 Juli 2016 (07.00-13.30 WIB)	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa PPL dan karyawan Tata Usaha SMA N 1 Godean bertugas sebagai paduan pada upacara rutin KORPRI Kecamatan Godean. 	<ul style="list-style-type: none"> Karyawan Tata Usaha yang berhalangan hadir digantikan oleh mahasiswa PPL. 	-	-
		<ul style="list-style-type: none"> Bertugas dalam presensi pembicara dan panitia PLS, serta menunggu konsumsi untuk panitia PLS. 	<ul style="list-style-type: none"> Persensi dapat dipenuhi tepat waktu dan pendistribusian konsumsi tepat waktu. 	-	-
9.	Selasa, 19 Juli 2016 (07.00-13.30 WIB)	<ul style="list-style-type: none"> Bertugas dalam presensi pembicara dan panitia PLS, serta menunggu konsumsi untuk panitia PLS. 	<ul style="list-style-type: none"> Persensi dapat dipenuhi tepat waktu dan pendistribusian konsumsi tepat waktu. 	-	-
10.	Rabu, 20 Juli 2016 (07.00-	<ul style="list-style-type: none"> Bertugas di ruang piket untuk 	<ul style="list-style-type: none"> Tamu maupun siswa yang 	-	-



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

F02

Untuk
Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

	13.30 WIB)	<p>menerima tamu maupun menerima surat izin dari siswa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konsultasi dalam pembuatan RPP, progam tahunan, dan progam semester 	<p>membutuhkan bantuan bisa dibantu mahasiswa PPL.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui format RPP, progam tahunan, dan progam semester yang berlaku 		
11.	Kamis, 21 Juli 2016 (07.00-14.30 WIB)	<ul style="list-style-type: none"> • Bertugas memanggil dan mengabsen siswa kelas X yang melakukan wawancara peminatan. • Konsultasi dalam pembuatan RPP, progam tahunan, dan progam semester 	<ul style="list-style-type: none"> • Wawancara peminatan kelas X berjalan tertib. • Progam tahunan dan progam semester dikumpulkan dan dikonsultasikan ke guru pembimbing 	<ul style="list-style-type: none"> • Wawancara memakan waktu cukup lama. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wawancara selesai hingga sore hari.
12.	Jum'at, 22 Juli 2016 (07.00-11.30 WIB)	<ul style="list-style-type: none"> • Mengondisikan siswa kelas X untuk mengikuti Sosialisasi Sekolah Sejahtera dan membagikan lembar <i>pre-test</i>. • Membuat bahan ajar dan media pembelajaran. • Membuat RPP materi sifat koligatif larutan untuk kelas 	<ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan Sosialisasi Sekolah Sejahtera berlangsung tertib dan lancar. • RPP pertama dikumpulkan dan dikonsultasikan ke guru pembimbing • Bahan ajar dan media untuk pembelajaran pertama bisa 	-	-



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

F02

Untuk
Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

		XII	<p>diselesaikan.</p> <ul style="list-style-type: none">• Banyak referensi untuk mengajar dan membuat RPP serta menambah pengetahuan• Rencana pembelajaran untuk materi sifat koligatif larutan selesai		
Minggu ke-2					
13.	Senin, 25 Juli 2016 (07.00-13.45)	<ul style="list-style-type: none">• Bertugas di ruang piket untuk menerima tamu maupun menerima surat izin dari siswa.• Piket presensi kelas• Bimbingan dengan guru pembimbing mengenai metode mengajar yang akan dilakukan keesokan harinya• Membuat media untuk pembelajaran hakikat kimia	<ul style="list-style-type: none">• Tamu maupun siswa yang membutuhkan bantuan bisa dibantu mahasiswa PPL.• Mendapat masukan dari guru pembimbing tentang cara pelaksanaan mengajar, materi yang akan diajarkan• Terbuatnya media berupa lembar-lembar tanda bahaya bahan kimia	-	-



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

F02

Untuk
Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

14.	Selasa, 26 Juli 2016 (07.00-13.45)	<ul style="list-style-type: none">• Mengajar terbimbing kelas X MIPA 1 tentang hakikat dan peran kimia, metode ilmiah, pengenalan laboratorium, keselamatan kerja• Evaluasi proses pembelajaran oleh guru pembimbing	<ul style="list-style-type: none">• Siswa kelas X MIPA 1 paham tentang hakikat dan peran kimia, metode ilmiah, pengenalan laboratorium, keselamatan kerja• Mengetahui kekurangan dalam mengajar dan mendapatkan saran dalam mengajar	<ul style="list-style-type: none">• Kebanyakan siswa belum memiliki buku pegangan untuk mencari sumber referensi	<ul style="list-style-type: none">• Siswa diajak ke laboratorium untuk melihat alat dan bahan serta kelengkapan laboratorium
15.	Rabu, 27 Juli 2016 (07.00-13.45)	<ul style="list-style-type: none">• Mengajar terbimbing di kelas XII IPS 2 mengenai sifat Koligatif non elektrolit (konsentrasi, penurunan tekanan uap)• Untuk kelas XII IPS 2 perkenalan mahasiswa PPL dan pengenalan materi sifat koligatif larutan non elektrolit.• Mengajar terbimbing di kelas X MIPA 2 tentang hakikat dan	<ul style="list-style-type: none">• Siswa kelas XII IPS 2 mulai memhamai sifat koligatif larutan non elektrolit dan dapat menyebutkan contoh sifat koligatif larutan dalam kehidupan sehari-hari.• Siswa kelas X MIPA 2 paham tentang hakikat dan peran kimia, metode ilmiah, pengenalan laboratorium, keselamatan kerja	<ul style="list-style-type: none">• Kelas XII IPS sedikit sulit memahami materi sifat koligatif larutan non elektrolit	<ul style="list-style-type: none">• Lebih sabar dan pelan-pelan dalam menerangkan materi yang diajarkan bila perlu menggunakan analogi khususnya untuk materi yang sulit dipahami.



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

F02
Untuk
Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

		<p>peran kimia, metode ilmiah, pengenalan laboratorium, keselamatan kerja</p> <ul style="list-style-type: none">• Evaluasi dari guru pembimbing mengenai kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan	<ul style="list-style-type: none">• Siswa kelas X MIPA 2 mengenal kondisi laboratorium, alat dan bahan serta cara menggunakannya• Banyak saran yang dapat digunakan dalam pembelajaran selanjutnya		
16.	Kamis, 28 Juli 2016 (07.00-13.45)	<ul style="list-style-type: none">• Mengajar mandiri di kelas X MIPA 3 tentang hakikat dan peran kimia, metode ilmiah, pengenalan laboratorium, keselamatan kerja• Menggantikan Fatma mengajar kelas XI MIPA 3 tentang Hidrokarbon dan dilanjutkan dengan diskusi.• Membantu mengisi buku induk siswa kelas X• Mencari materi pembelajaran struktur atom dan membuat	<ul style="list-style-type: none">• Siswa kelas X MIPA 3 paham tentang hakikat dan peran kimia, metode ilmiah, pengenalan laboratorium, keselamatan kerja• Siswa kelas X MIPA 3 mengenal kondisi laboratorium, alat dan bahan serta cara menggunakannya• Siswa XI MIPA 3 paham mengenai posisi atom C dalam senyawa hidrokarbon• Diskusi soal XI MIPA 3	-	-



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

F02

Untuk
Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

		<p>RPP struktur atom</p> <ul style="list-style-type: none">• Membuat matrik PPL	<p>berjalan lancar</p> <ul style="list-style-type: none">• Meringankan tugas dari BK sehingga pekerjaan cepat selesai.• Banyak mendapatkan materi pembelajaran yang sangat bermanfaat• Untuk mengetahui kegiatan yang sudah kita lakukan pada hari tersebut.		
17.	Jum'at, 29 Juli 2016(07.00-11.15 WIB)	<ul style="list-style-type: none">• Mengajar mandiri di kelas X MIPA 4 tentang hakikat dan peran kimia, metode ilmiah, pengenalan laboratorium, keselamatan kerja• Monitoring oleh dosen pembimbing lapangan jurusan• Mengisi buku induk siswa kelas X.	<ul style="list-style-type: none">• Siswa kelas X MIPA 2 paham tentang hakikat dan peran kimia, metode ilmiah, pengenalan laboratorium, keselamatan kerja dan mengenal laboratorium kimia, serta fungsi dan sifat alat-alat dalam laboratorium• Mengetahui kekurangan saat mengajar dan memperoleh	-	-



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

F02

Untuk
Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

		<ul style="list-style-type: none">• Membuat RPP struktur atom	<ul style="list-style-type: none">• masukan mengajar kedepannya.• Banyak saran dalam proses pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran selanjutnya• RPP struktur atom selesai dibuat		
Minggu ke-3					
18.	Senin, 1 Agustus 2016 (07.00-13.30 WIB)	<ul style="list-style-type: none">• Upacara Hari Senin• Bertugas di ruang piket untuk menerima tamu maupun menerima surat izin dari siswa dan presensi setiap kelas.• Mengisi buku induk siswa kelas X• Konsultasi RPP dan bimbingan mengajar dengan guru pembimbing	<ul style="list-style-type: none">• Menambah rasa cinta terhadap tanah air• Tamu terlayani sesuai dengan keperluan• Terisinya buku induk untuk beberapa siswa• Mengetahui metode yang tepat untuk mengajar keesokan harinya• Memperoleh video yang	-	-



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

F02

Untuk
Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

		<ul style="list-style-type: none"> Mencari dan membuat media pembelajaran 	<p>sesuai sebagai media pembelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> Membuat power point sebagai media untuk mengajar 		
19	Selasa, 2 Agustus 2016 (07.00-13.30 WIB)	<ul style="list-style-type: none"> Mengajar X MIPA 3 tentang penemuan partikel penyusun atom, teori perkembangan atom Dalton, Thomson, Rutherford) Mengajar terbimbing di X MIPA 1 tentang penemuan partikel penyusun atom, teori perkembangan atom Dalton, Thomson, Rutherford) Evaluasi proses pembelajaran oleh guru pembimbing 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa X MIPA 3 paham mengenai proses penemuan partikel penyusun atom berdasarkan video Siswa X MIPA 1 paham mengenai proses penemuan partikel penyusun atom berdasarkan video Mengetahui kekurangan saat mengajar, mendapat saran-saran untuk pembelajaran berikutnya 	<ul style="list-style-type: none"> Beberapa kelompok kesulitan dalam memahami isi video 	<ul style="list-style-type: none"> Kelompok yang belum paham dibimbing agar semuanya paham isi dari video sehingga dapat menjawab pertanyaan di LKS
20.	Rabu, 3 Agustus 2016 (07.00-13.30)	<ul style="list-style-type: none"> Mengajar terbimbing di XII IPS 2 mengenai Sifat Koligatif (penurunan titik beku, kenaikan 	<ul style="list-style-type: none"> Melanjutkan materi sifat koligatif di XII IPS 2 Siswa XII IPS 2 berdiskusi 	<ul style="list-style-type: none"> Beberapa siswa mengalami kesulitan dalam 	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan kembali siswa yang belum paham



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

F02

Untuk
Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

	WIB)	<p>titik didih, tekanan osmosis)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengajar mandiri X MIPA 2 tentang penemuan partikel penyusun atom, teori perkembangan atom Dalton, Thomson, Rutherford) • Mengoreksi tugas hasil diskusi 	<p>secara berkelompok tentang soal sifat koligatif</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa X MIPA 3 paham mengenai proses penemuan partikel penyusun atom berdasarkan video • Tugas diskusi X MIPA 3 dapat terkoreksi semua 	<p>mengerjakan pertanyaan di LKS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Membantu mengerjakan soal secara perlahan
21.	Kamis, 4 Agustus 2016 (07.00-13.30 WIB)	<ul style="list-style-type: none"> • Merapikan basecamp • Mengajar mandiri X MIPA 3 mengenai Penemuan neutron, teori atom Bohr, Teori atom modern • Mendampingi Fatma mengajar di XII IPS 2 tentang Sifat Koligatif larutan elektrolit • Mengoreksi hasil tugas diskusi X MIPA 2 • Mendampingi Fatma mengajar 	<ul style="list-style-type: none"> • Basecamp menjadi tertata dengan rapi dan bersih • Siswa X MIPA 3 paham mengenai perkembangan teori atom • Proses pembelajaran di XII IPS 2 terdokumentasi, kegiatan diskusi kelompok dapat berjalan dengan lancar. • Tugas diskusi X MIPA 2 terkoreksi semua 		



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

F02

Untuk
Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

		di kelas XI MIPA 3 mengenai isomer dan kekhasan atom karbon	<ul style="list-style-type: none">Siswa XI MIPA 3 dapat menentukan isomer dari senyawa alkana		
22.	Jum'at, 5 Agustus 2016 (07.00-13.30 WIB)	<ul style="list-style-type: none">Mengajar terbimbing X MIPA 4 tentang penemuan partikel penyusun atom, teori perkembangan atom, nomor atom dan nomor massa)Mengoreksi hasil diskusi siswaMonitoring oleh dosen pembimbing lapangan jurusan	<ul style="list-style-type: none">Siswa X MIPA 3 paham mengenai proses penemuan partikel penyusun atom berdasarkan videoTugas diskusi X MIPA 3 terkoreksi semuaMengetahui kekurangan saat mengajar dan memperoleh masukan mengajar kedepannya.		
23.	Sabtu, 6 Agustus 2016 (14.30 -15.30 WIB)	<ul style="list-style-type: none">Mengajar X MIPA 1 tentang penemuan partikel penyusun atom, teori perkembangan atom, nomor atom dan nomor massa)Mengoreksi hasil diskusi siswa	<ul style="list-style-type: none">Siswa X MIPA 1 paham mengenai proses penemuan partikel penyusun atom berdasarkan video dan dapat mempresentasikan perkembangan teori atom		



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

F02
Untuk
Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

Minggu ke-4					
24.	Senin, 8 Agustus 2016(07.00- 13.30 WIB)	<ul style="list-style-type: none"> • Upacara Hari Senin • Bertugas di ruang piket untuk menerima tamu maupun menerima surat izin dari siswa. • Bertugas dalam presensi setiap kelas • Mengisi buku induk siswa Menginput nilai siswa ke Ms. Excel. • Konsultasi RPP dan bimbingan mengajar dengan guru pembimbing • Mencari dan membuat media pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Menambah rasa cinta terhadap tanah air • Tamu yang datang dan siswa yang ijin terlayani • Nilai diskusi dari X MIPA 1, 2, 3, dan 4 terinput • Mengetahui metode yang tepat untuk mengajar keesokan harinya • Membuat power point sebagai media untuk mengajar 		
25.	Selasa, 9 Agustus 2016 (07.00-13.30 WIB)	<ul style="list-style-type: none"> • Mengikuti senam sehat • Mengajar X MIPA 3 dan tentang Isotop isoton isobar, bilangan kuantum 	<ul style="list-style-type: none"> • Badan menjadi lebih sehat dan bugar setelah mengikuti senam dan jalan santai • Siswa X MIPA 3 dan 1 dapat 	<ul style="list-style-type: none"> • Beberapa siswa mengalami kesulitan dalam membedakan 	<ul style="list-style-type: none"> • Diperbanyak latihan soal untuk membedakan isotope, isoton, dan



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

F02

Untuk
Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

		<ul style="list-style-type: none">• Mendampingi Fatma mengajar di XI MIPA 2 tentang alkena (tata nama dan isomer)• Mengisi buku induk kelas X• Membuat analisis KKM	<ul style="list-style-type: none">• membedakan unsur yang termasuk isotop, isoton, dan isobar dengan bermain game• Siswa kelas XI MIPA 2 dapat memberi nama pada suatu senyawa berdasarkan IUPAC• Beberapa data terinput ke dalam buku induk• Dapat menentukan nilai minimal yang harus ditempuh siswa agar tuntas pada mata pelajaran tersebut	isotop, isoton, dan isobar	isobar
26.	Rabu, 10 Agustus 2016 (07.00-13.30 WIB)	<ul style="list-style-type: none">• Mengajar di kelas XII IPS 2 dengan diskusi latihan soal sifat koligatif elektrolit• Mengajar X MIPA 2 tentang Isotop isoton isobar, bilangan kuantum• Membuat media pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya	<ul style="list-style-type: none">• Siswa kelas XII IPS 2 menjadi paham materi sifat koligatif larutan elektrolit• Siswa X MIPA 2 dapat membedakan unsur yang termasuk isotop, isoton, dan isobar dengan bermain game• Terbuatnya media power	<ul style="list-style-type: none">• Beberapa siswa mengalami kesulitan dalam membedakan sifat koligatif elektrolit dan nonelektrolit	<ul style="list-style-type: none">• Diperbanyak latihan soal untuk membedakan sifat koligatif elektrolit dan nonelektrolit



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

F02

Untuk
Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

			point untuk materi konfigurasi dan bilangan kuantum		
27.	Kamis, 11 Agustus 2016 (07.00-13.30 WIB)	<ul style="list-style-type: none">• Mengajar X MIPA 3 tentang bilangan kuantum• Mendampingi Fatma mengajar kelas XII IPS 2 mengenai praktikum kenaikan titik didih dan penurunan titik beku pada sifat koligatif larutan• Menyortir nametag siswa kelas X• Membuat soal lembar kerja siswa untuk pertemuan selanjutnya.• Membuat matriks PPL• Membuat RPP hubungan konfigurasi elektron dan periode golongan	<ul style="list-style-type: none">• Siswa paham materi hingga materi konfigurasi elektron aturan Hund• Siswa kelas XII dapat membedakan pengaruh zat terlarut dalam suatu larutan terhadap penurunan titik beku dan kenaikan titik didih• Membantu mempercepat tugas TU dalam menyortir nametag bagi siswa kelas X• Soal pertanyaan untuk LKS terbuat• Mengetahui kegiatan yang telah dilakukan dalam satu hari• RPP hubungan konfigurasi	<ul style="list-style-type: none">• Kebanyakan siswa kelas XII IPS 2 tidak membaca prosedur percobaan sehingga praktikum berjalan lambat.	<ul style="list-style-type: none">• Sebelum praktikum dimulai, siswa diminta untuk membaca prosedurnya terlebih dahulu supaya praktikum dapat berjalan lancar



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

F02

Untuk
Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

			elektron dan periode golongan telah diselesaikan		
28.	Jum'at, 12 Agustus 2016 (07.00-11.15 WIB)	<ul style="list-style-type: none">• Mengajar X MIPA 4 tentang isotop, isoton, dan isobar serta bilangan kuantum• Konsultasi RPP hubungan konfigurasi elektron dan periode golongan	<ul style="list-style-type: none">• Siswa X MIPA 4 paham mengenai aturan Aufbau dalam konfigurasi elektron• Mengetahui penyusunan RPP yang benar• Mengetahui metode yang sesuai untuk mengajar materi tersebut		
Minggu ke-5					
29.	Senin, 15 Agustus 2016 (07.00-13.30 WIB)	<ul style="list-style-type: none">• Bertugas di ruang piket untuk menerima tamu maupun menerima surat izin dari siswa.• Bertugas dalam presensi setiap kelas• Konsultasi RPP dan bimbingan mengajar dengan guru pembimbing	<ul style="list-style-type: none">• Tamu yang datang dan siswa yang ijin terlayani• Nilai diskusi dari X MIPA 1, 2, 3, dan 4 terinput• Mengetahui metode yang tepat untuk mengajar keesokan harinya• Membuat power point		



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

F02

Untuk
Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

		<ul style="list-style-type: none"> Mencari dan membuat media pembelajaran 	<p>sebagai media untuk mengajar</p>		
30.	Selasa, 16 Agustus 2016 (07.00-13.30 WIB)	<ul style="list-style-type: none"> Mengajar mandiri di kelas X MIPA 1 dan 3 tentang konfigurasi elektron Mendampingi Annisa mengajar di X MIPA 4 tentang praktikum pengukuran di laboratorium 	<ul style="list-style-type: none"> Materi tersampaikan hingga konfigurasi aturan penuh setengah penuh Proses pembelajaran di laboratorium terdokumentasi dalam foto-foto 		
31.	Rabu, 17 Agustus 2016 (07.00-13.30 WIB)	<ul style="list-style-type: none"> Upacara HUT RI 			
32.	Kamis, 18 Agustus 2016(07.00-13.30 WIB)	<ul style="list-style-type: none"> Mengajar di kelas X MIPA 3 mengenai konfigurasi elektron 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa lebih memahami materi konfigurasi elektron dan bilangan kuantum dengan game yang dilakukan 	Game kurang efektif karena waktu hanya 1 jam pelajaran	Pengaturan waktu harus diperhatikan agar maksud dari game dapat tersampaikan
33.	Jum'at, 19 Agustus 2016 (07.00-13.30)	<ul style="list-style-type: none"> Mengajar di kelas X MIPA 4 tentang konfigurasi elektron 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa lebih memahami materi konfigurasi elektron dan 		



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

F02

Untuk
Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

	WIB)	<ul style="list-style-type: none">Membuat kisi-kisi dan soal ulangan harian 1	<ul style="list-style-type: none">bilangan kuantum dengan game yang dilakukanKisi-kisi dan soal ulangan harian 1 siap dikonsultasikan		
Minggu ke-6					
34.	Senin, 22 Agustus 2016 (07.00-13.30 WIB)	<ul style="list-style-type: none">Bertugas di ruang piket untuk menerima tamu maupun menerima surat izin dari siswa.Bertugas dalam presensi setiap kelasKonsultasi penyusunan soal ulangan harian 1 dengan guru pembimbing	<ul style="list-style-type: none">Tamu dan siswa yang terlayani sesuai keperluannyaMengetahui penyusunan soal ulangan harian 1 yang baik dan benar		
35.	Selasa, 23 Agustus 2016 (07.00-13.30 WIB)	<ul style="list-style-type: none">Menjaga ulangan harian 1 materi struktur atom di kelas X MIPA 3 dan X MIPA 1Mengajar di kelas X MIPA 1 tentang konfigurasi elektron menggunakan gas mulia	<ul style="list-style-type: none">Ulangan berjalan lancarSiswa X MIPA 1 paham menuliskan konfigurasi elektron		



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

F02

Untuk
Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

36.	Rabu, 24 Agustus 2016 (07.00-13.30 WIB)	<ul style="list-style-type: none">• Mengajar di kelas XII IPS 2 tentang teori perkembangan reaksi redoks• Menjaga ulangan harian 1 materi struktur atom di kelas X MIPA 2 dan mengajar mengenai konfigurasi elektron	<ul style="list-style-type: none">• Siswa XII IPS 2 memahami pengertian reaksi redoks menurut beberapa teori• Siswa XII IPS 2 dapat menentukan bilangan oksidasi• Ulangan berjalan lancar• Siswa X MIPA 2 dapat menuliskan konfigurasi elektron		
37.	Kamis, 25 Agustus 2016 (07.00-13.30 WIB)	<ul style="list-style-type: none">• Mendampingi Fatma mengajar di XII IPS 2 mengenai teori perkembangan reaksi redoks	<ul style="list-style-type: none">• Siswa XII IPS memahami konsep reaksi redoks dan dapat mengerjakan latihan soal		
38.	Jum'at, 26 Agustus 2016 (07.00-13.30 WIB)	<ul style="list-style-type: none">• Menjaga ulangan harian 1 materi struktur atom di kelas X MIPA 4 dan mengajar mengenai konfigurasi elektron	<ul style="list-style-type: none">• Ulangan berjalan lancar• Siswa X MIPA 4 dapat menuliskan konfigurasi elektron dengan gas mulia		
Minggu ke-7					
39	Senin, 29	<ul style="list-style-type: none">• Bertugas di ruang piket untuk	<ul style="list-style-type: none">• Tamu terlayani sesuai		



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

F02

Untuk
Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

	Agustus 2016 (07.00-13.30 WIB)	<p>menerima tamu, mencatat siswa yang terlambat maupun menerima surat izin dari siswa.</p> <ul style="list-style-type: none">• Piket presensi kelas• Menjaga XII IPA 1 ulangan kimia• Konsultasi mengenai hasil ulangan harian 1	<p>keperluannya</p> <ul style="list-style-type: none">• Semua kelas terabsen dengan lancar• Ulangan di kelas XII MIPA 1 berjalan lancar• Diketahui bagaimana tingkat keberhasilan ulangan harian 1, dan dinyatakan hasil ulangan harian 1 termasuk baik		
40	Selasa, 30 Agustus 2016 (07.00-13.30 WIB)	<ul style="list-style-type: none">• Mengajar X MIPA 3 konfigurasi electron menggunakan gas mulia dan menentukan periode dan golongan berdasarkan konfigurasi electron• Mengajar X MIPA 1 konfigurasi menggunakan gas mulia dan menentukan periode dan golongan berdasarkan	<ul style="list-style-type: none">• Siswa X MIPA 1 dan 3 dapat menuliskan konfigurasi elektron menggunakan gas mulia• Diperoleh laporan PPL bab I		



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

F02

Untuk
Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

		<p>konfigurasi electron</p> <ul style="list-style-type: none">• Membuat laporan PPL bab I			
41	Rabu, 31 Agustus 2016 (07.00-13.30 WIB)	<ul style="list-style-type: none">• Mengajar XII IPS 2 perkembangan teori reaksi redoks• Mengajar X MIPA 2 tentang menentukan periode dan golongan berdasarkan konfigurasi elektron• Mendampingi Fatma mengajar mandiri kelas XI MIPA 2 tentang minyak bumi• Mendampingi Annisa mengajar di kelas X MIPA 1 tentang vektor	<ul style="list-style-type: none">• Siswa XII IPS 2 paham pengertian reaksi redoks berdasarkan beberapa teori, dapat menentukan mana yang termasuk redoks dan yang bukan• Siswa dapat menentukan rumus untuk mencari golongan dan periode berdasarkan hasil presentasi, dapat menentukan golongan dan periode suatu unsur tanpa melihat system periodic unsur• Siswa XI MIPA 2 memahami cara memperoleh minyak bumi melalui presentasi• Dihasilkan foto-foto dokumentasi proses	<ul style="list-style-type: none">• Beberapa siswa kurang memperhatikan karena setelah jam berakhir terdapat ulangan	<ul style="list-style-type: none">• Mengingatnkan siswa untuk tetap memperhatikan pembelajaran



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

F02

Untuk
Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

			pembelajaran di X MIPA 1		
42	Kamis, 1 September 2016 (07.00- 13.30 WIB)	<ul style="list-style-type: none">• Mendampingi fatma dalam mengajar kelas XII IPS 2 tentang menyetarakan reaksi dengan metode perubahan biloks• Mengajar X MIPA 3 tentang periode dan golongan, elektron valensi• Merekap data cek masalah siswa	<ul style="list-style-type: none">• Kelas XII IPS 2 dapat menyetarakan reaksi dengan metode perubahan biloks• Siswa X MIPA 3 dapat menentukan golongan dan periode dengan presentasi• Daftar masalah siswa kelas satu terekap dan dijadikan dalam satu buku	<ul style="list-style-type: none">• Beberapa siswa masih bingung dalam menentukan kulit valensi dan elektron valensi	<ul style="list-style-type: none">• Siswa dibimbing dengan lebih pelan sehingga siswa mudah memahami
43	Jumat, 2 September 2016 (07.00- 11.15WIB)	<ul style="list-style-type: none">• Mengajar X MIPA 4 mengenai elektron valensi, kulit valensi, penentuan golongan dan periode berdasarkan konfigurasi elektron• Mengoreksi hasil remidi kelas XII IPS untuk ulangan sifat koligatif larutan	<ul style="list-style-type: none">• X MIPA 4 memahami penentuan golongan dan periode berdasarkan konfigurasi elektronnya.• Mengetahui kemampuan siswa setelah melakukan remidi• Daftar masalah siswa kelas satu terekap dan dijadikan		



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

F02

Untuk
Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

		<ul style="list-style-type: none"> Merekap data cek masalah siswa 	dalam satu buku		
44	Sabtu, 3 September 2016 (07.00- 13.30 WIB)	<ul style="list-style-type: none"> Mengajar BBE di kelas X MIPA 4 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat mengetahui jawaban dari contoh soal yang dibahas 	<ul style="list-style-type: none"> Beberapa siswa ramai kurang memperhatikan 	<ul style="list-style-type: none"> Memancing siswa untuk menjawab soal
Minggu ke-8					
45	Selasa, 6 September 2016 (07.00- 13.30 WIB)	<ul style="list-style-type: none"> Mengajar di kelas X MIPA 3 dan X MIPA 1 mengenai elektron valensi dan kulit valensi dengan diskusi dan presentasi Menyusun kisi-kisi dan soal ulangan harian 2 Membuat media pembelajaran yaitu ular tangga mengenai konfigurasi elektron dan bilangan kuantum 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat menentukan golongan dan periode tanpa melihat system periodic unsur Kisi-kisi soal ulangan harian 2 selesai dibuat Media pembelajaran ular tangga selesai dibuat 		



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

F02

Untuk
Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

47	Rabu, 7 September 2016 (07.00- 13.30 WIB)	<ul style="list-style-type: none">• Mengajar di kelas X MIPA 2 mengenai elektron valensi dan kulit valensi• Konsultasi dengan guru pembimbing mengenai penyusunan soal ulangan harian 2• Membuat matrik PPL	<ul style="list-style-type: none">• Siswa dapat menentukan elektron valensi dalam suatu konfigurasi elektron• Siswa lebih memahami konfigurasi dan bilangan kuantum dari game ular tangga yang dilakukan• Soal ulangan harian 2 tersusun dengan baik dan benar• Untuk mengetahui kegiatan yang sudah kita lakukan pada hari tersebut.	<ul style="list-style-type: none">• Beberapa siswa kurang mengerti aturan dalam game	<ul style="list-style-type: none">• Sebelum game berlangsung harus dibreifing mengenai aturan mainnya
47	Kamis, 8 September 2016 (07.00- 13.30 WIB)	<ul style="list-style-type: none">• Mengajar di X MIPA 3 tentang konfigurasi, bilangan kuantum, golongan dan periode dengan melakukan game ular tangga• Membuat laporan PPL bab II dan III	<ul style="list-style-type: none">• Siswa lebih memahami konfigurasi dan bilangan kuantum dari game yang dilakukan• Diperoleh laporan untuk bab II dan III		



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

F02

Untuk
Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

48	Jumat, 9 September 2016 (07.00- 11.15 WIB)	<ul style="list-style-type: none"> • Mengikuti senam pagi dan jalan santai • Peringatan Haornas sebagai panitia (sebagai pencatat skor dalam lomba gobak sodor antar kelas) • Remedial untuk kelas X MIPA 1, 2, 3, dan 4 pada materi struktur atom 	<ul style="list-style-type: none"> • Mempererat hubungan anat guru, karyawan dan siswa • Badan menjadi lebih sehat dan bugar setelah mengikuti senam dan jalan santai • Mempermudah wasit untuk mengetahui kelompok mana yang menjadi juara • Nilai siswa yang sebelumnya kurang dari KKM menjadi batas KKM • Siswa yang remidi mendapat pengetahuan lebih tentang materi struktur atom 	<ul style="list-style-type: none"> •Rute jalan santai jangan terlalu jauh •Kurang koordinasi antara Penanggung jawab satu dengan yang lain pada saat permainan kasti, sehingga memakan waktu banyak untuk menunggu peserta lomba •Perlombaan jangan diadakan dihari jumat karena waktunya sangat pendek. 	<ul style="list-style-type: none"> • Memilih rute yang tidak terlalu jauh dan mudah dijangkau oleh anak-anak • Sebelum perlombaan berlangsung sebaiknya dilakukan breafing terlebih dahulu, agar koordinasi antara Pj satu dengan yang lain jelas
Minggu ke-9					
49	Selasa, 13 September 2016 (07.00-	<ul style="list-style-type: none"> • Ulangan harian kedua (konfigurasi elektron, bilangan kuantum, golongan dan 	<ul style="list-style-type: none"> • Ulangan harian 2 berjalan lancar • Mengetahui kemampuan 		



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

F02

Untuk
Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

	13.30 WIB)	periode) di X MIPA 3 dan 1 <ul style="list-style-type: none">• Mengoreksi hasil remedial kelas XI MIPA 4 tentang struktur atom	siswa setelah melakukan remidi		
50	Rabu, 14 September 2016 (07.00- 13.30 WIB)	<ul style="list-style-type: none">• Mengoreksi hasil ulangan kelas X MIPA 1 dan 3 tentang konfigurasi elektron• Membantu menata konsumsi hasil kurban untuk bapak-ibu guru dan karyawan	<ul style="list-style-type: none">• Mengetahui hasil pemahaman siswa terhadap materi konfigurasi elektron• Meringankan tugas anak-anak rohis dalam menyajikan makanan		
51	Kamis, 14 September (07.00-13.30 WIB)	<ul style="list-style-type: none">• Mereview materi di kelas X MIPA 3• Menunggu siswa melakukan ulangan harian susulan• Mengoreksi hasil ulangan kelas X MIPA 1 dan 3 tentang konfigurasi elektron• Membuat catatan harian dan matriks PPL	<ul style="list-style-type: none">• Mengingat kembali apa saja yang telah dipelajari selama ini• Siswa dapat melakukan ulangan sehingga tidak mengganggu jadwal pelajaran dikelas• Mengetahui hasil pemahaman siswa terhadap materi konfigurasi elektron		



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

F02

Untuk
Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

			<ul style="list-style-type: none">• Semua kegiatan yang dilakukan hari tersebut tercatat dalam buku harian		
52	Jum'at, 16 September 2016 (07.00-11.15 WIB)	<ul style="list-style-type: none">• Upacara penarikan PPL• Ulangan harian kedua di X MIPA 4• Menunggu siswa yang ulangan susulan	<ul style="list-style-type: none">• Mahasiswa PPL resmi ditarik• Ulangan harian 2 berjalan lancar• Siswa bisa mengikuti ketertinggalannya		
53	Sabtu, 17 September 2016 (13.30 - 14.45 WIB)	<ul style="list-style-type: none">• Ulangan harian kedua (konfigurasi elektron, bilangan kuantum, golongan dan periode) di X MIPA 2	<ul style="list-style-type: none">• Ulangan harian 2 berjalan lancar		

Mengetahui :

Dosen Pembimbing Lapangan

Regina Tutik P, M.Si

NIP.19650911 1999101 2 001

Guru pembimbing

Drs. Makhfudh

NIP. 19630515 198903 1 016

Godean, 16 September 2016

Mahasiswa

Puput Tri Ambarwati

NIM 13303241019

PERANGKAT PEMBELAJARAN

BUKU KERJA 1



N a m a : Puput Tri Ambarwati
NIM : 13303241019
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas / Program : X MIPA
Semester : GANJIL
Tahun Pelajaran : 2016/2017

SMA NEGERI 1 GODEAN

TAHUN 2016

BUKU KERJA 1



DAFTAR ISI :

- 1. KI dan KD**
- 2. Analisis Keterkaitan KI, KD, dan IPK**
- 3. Silabus**
- 4. KKM**
- 5. RPP**

SMA NEGERI 1 GODEAN

TAHUN 2016

No. Dokumen	:	FM-SMAGO/Wks1 / P
No. Revisi	:	0
Tanggal Berlaku	:	1 Juli 2015

KOMPETENSI INTI (KI) DAN KOMPETENSI DASAR (KD)

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Godean

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas : X MIPA

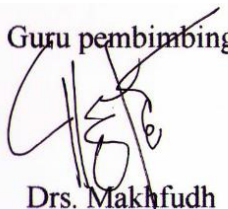
KI	KD
<p>3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah</p>	3.1 Memahami metode ilmiah, hakikat ilmu kimia, keselamatan dan keamanan kimia di laboratorium, serta peran kimia dalam kehidupan
	3.2 Memahami model atom Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr, dan mekanika gelombang
	3.3 Memahami cara penulisan konfigurasi elektron dan pola konfigurasi elektron terluar untuk setiap golongan dalam tabel periodik
	3.4 Menganalisis kemiripan sifat unsur dalam golongan dan keperiodikannya
	3.5 Membandingkan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat
	3.6 Menentukan bentuk molekul dengan menggunakan teori tolakan pasangan elektron kulit valensi (VSEPR) atau Teori Domain Elektron
	3.7 Menentukan interaksi antarpartikel (atom, ion, dan molekul) dan kaitannya dengan sifat fisik zat
	3.8 Menganalisis sifat larutan berdasarkan daya hantar listriknya

	3.9 Menentukan bilangan oksidasi unsur untuk mengidentifikasi reaksi oksidasi dan reduksi dan serta penamaan senyawa
	3.10 Menerapkan hukum-hukum dasar kimia, konsep massa molekul relatif, persamaan kimia, konsep mol, dan kadar zat untuk menyelesaikan perhitungan kimia
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan	4.1 Menyajikan hasil rancangan dan hasil percobaan ilmiah
	4.2 Menggunakan model atom untuk menjelaskan fenomena alam atau hasil percobaan
	4.3 Menentukan letak suatu unsur dalam tabel periodik dan sifat-sifatnya berdasarkan konfigurasi elektron
	4.4 Menalar kemiripan dan keperiodikan sifat unsur berdasarkan data sifat-sifat unsur
	4.5 Merancang dan melakukan percobaan untuk menunjukkan karakteristik senyawa ion atau senyawa kovalen (berdasarkan titik leleh, titik didih, daya hantar listrik, atau sifat lainnya)
	4.6 Membuat model bentuk molekul dengan menggunakan bahan-bahan yang ada di lingkungan sekitar atau perangkat lunak kimia
	4.7 Menalar sifat-sifat zat di sekitar kita dengan menggunakan prinsip interaksi antar partikel
	4.8 Membedakan daya hantar listrik berbagai larutan melalui perancangan dan pelaksanaan percobaan
	4.9 Membedakan reaksi yang melibatkan dan tidak melibatkan perubahan bilangan oksidasi melalui percobaan

	4.10 Mengolah data terkait hukum-hukum dasar kimia, konsep massa molekul relatif, persamaan kimia, konsep mol, dan kadar zat untuk menyelesaikan perhitungan kimia
--	--

Mengetahui,

Guru pembimbing



Drs. Makhfudh

NIP. 19630515 198903 1 016

Godean, Juli 2016

Mahasiswa PPL



Puput Tri Ambarwati

NIM. 13303241019

No. Dokumen	:	FM-SMAGO/Wks1 / P
No. Revisi	:	0
Tanggal Berlaku	:	1 Juli 2015

ANALISIS KETERKAITAN KI, KD, dan IPK

Mata Pelajaran : KIMIA

Kelas/ Semester : X / 1

KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

Dimensi	SKL	KI	KD	Materi Pokok	IPK
Pengetahuan	Memiliki pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural dalam	3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu	3.1 Memahami metode ilmiah, hakikat ilmu Kimia, keselamatan dan keamanan Kimia di laboratorium, serta peran kimia dalam kehidupan	Metode ilmiah, hakikat ilmu Kimia, keselamatan dan keamanan kimia di laboratorium, serta peran Kimia dalam kehidupan	3.1.1 Menjelaskan hakikat ilmu kimia dan peranannya dalam kehidupan sehari-hari 3.1.2 Menerapkan langkah-langkah metode ilmiah dalam

	<p>ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian yang tampak mata</p>	<p>pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Metode ilmiah • Hakikat ilmu Kimia • Keselamatan dan keamanan kimia di laboratorium • Peran Kimia dalam kehidupan 	<p>menyelesaikan masalah di sekitar lingkungan</p> <p>3.1.3 Menganalisis alat dan bahan di laboratorium berdasarkan sifatnya</p> <p>3.1.4 Memahami cara-cara bekerja di laboratorium dengan benar</p>
			<p>3.2 Memahami model atom Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr, dan mekanika gelombang</p> <p>3.3 Memahami cara penulisan konfigurasi elektron dan pola konfigurasi elektron</p>	<p>Struktur Atom dan Tabel Periodik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Partikel penyusun atom • Nomor atom dan nomor massa • Isotop 	<p>3.2.1 Menjelaskan proses penemuan partikel-partikel dasar penyusun atom (elektron, proton, neutron).</p> <p>3.2.2 Membandingkan perkembangan teori atom mulai teori atom Dalton,</p>

			<p>terluar untuk setiap golongan dalam tabel periodik</p> <p>3.4 Menganalisis kemiripan sifat unsur dalam golongan dan keperiodikannya</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Perkembangan model atom • Konfigurasi elektron dan diagram orbital • Bilangan kuantum dan bentuk orbital. • Hubungan Konfigurasi elektron dengan letak unsur dalam tabel periodik • Tabel periodik dan sifat keperiodikan unsur 	<p>Thomson, Rutherford, dan Niels Bohr.</p> <p>3.2.3 Menjelaskan kelebihan dan kelemahan dari teori atom Dalton, Thomson, Rutherford, dan Neils Bohr.</p> <p>3.2.4 Menentukan jumlah proton, elektron, dan neutron suatu atom unsur berdasarkan nomor atom dan nomor massanya.</p> <p>3.2.5 Menjelaskan perbedaan antara isotop, isobar, dan isoton</p> <p>3.2.6 Menentukan unsur yang tergolong isotop, isobar, dan isoton beberapa unsur.</p> <p>3.3.1 Menjelaskan keempat bilangan kuantum (n, l, m, dan s)</p> <p>3.3.2 Menjelaskan aturan Auf Bau, Hund, dan Larangan Pauli</p>
--	--	--	--	---	--

					<p>dalam menuliskan konfigurasi elektron</p> <p>3.3.3 Menuliskan konfigurasi elektron suatu unsur</p> <p>3.3.4 Menentukan harga keempat bilangan kuantum elektron valensi suatu unsur.</p> <p>3.3.5 Menggambar diagram orbital suatu atom</p> <p>3.3.6 Menentukan letak periode dan golongan unsur dalam system periodik unsur berdasarkan konfigurasi elektron</p> <p>3.4.1 Menjelaskan perkembangan system periodik unsur</p> <p>3.4.2 Menganalisis tabel atau grafik sifat keperiodikan unsur (jari-jari atom, afinitas elektron, energi ionisasi, dan keelektronegatifan).</p>
--	--	--	--	--	--

			<p>3.5 Membandingkan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat</p> <p>3.6 Menentukan bentuk molekul dengan menggunakan teori tolakan pasangan elektron kulit valensi (VSEPR) atau Teori Domain Elektron</p> <p>3.7 Menentukan interaksi antar partikel (atom, ion, dan molekul) dan kaitannya dengan sifat fisik zat</p>	<p>Ikatan Kimia, Bentuk Molekul, dan Interaksi Antarmolekul</p> <ul style="list-style-type: none"> • Susunan elektron stabil • Teori Lewis tentang ikatan kimia • Ikatan ion dan ikatan kovalen • Senyawa kovalen polar dan nonpolar. • Bentuk molekul • Ikatan logam • Interaksi antarpartikel 	<p>3.5.1 Menggambarkan susunan elektron valensi atom gas mulia (duplet dan oktet) dan elektron valensi bukan gas mulia (struktur Lewis)</p> <p>3.5.2 Menuliskan suatu ikatan kimia berdasarkan struktur Lewis</p> <p>3.5.3 Menjelaskan proses terjadinya ikatan ion dan contoh senyawanya</p> <p>3.5.4 Menjelaskan jenis-jenis ikatan kovalen</p> <p>3.5.5 Menjelaskan proses terbentuknya ikatan kovalen tunggal, ikatan rangkap dua, rangkap tiga, dan ikatan koordinasi serta contoh senyawanya.</p> <p>3.5.6 Menjelaskan proses pembentukan ikatan logam</p>
--	--	--	---	--	--

					<p>dan hubungannya dengan sifat fisis logam</p> <p>3.5.7 Memprediksi jenis ikatan yang terjadi pada berbagai senyawa dan membandingkan sifat fisisnya</p> <p>3.5.8 Menjelaskan kepolaran beberapa senyawa dan hubungannya dengan keelektronegatifan</p> <p>3.6.1 Menentukan bentuk molekul dengan menggunakan teori tolakan pasangan elektron kulit valensi (VSEPR)</p> <p>3.6.2 Menentukan bentuk molekul dengan menggunakan Teori Domain Elektron</p> <p>3.7.1 Menjelaskan macam-macam gaya antarpartikel</p>
--	--	--	--	--	---

					<p>3.7.2 Menentukan jenis interaksi antarpartikel yang terjadi pada suatu ikatan kimia</p> <p>3.7.3 Menjelaskan perbedaan sifat fisik (titik didih, titik beku) berdasarkan perbedaan gaya antar molekul (gaya london, gaya Van der Waals dan ikatan hidrogen)</p>
Keterampilan	Memiliki kemampuan pikir dan tindak yang efektif dan kreatif dalam ranah abstrak dan konkret sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain sejenis	4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.	4.1 Menyajikan hasil rancangan dan hasil percobaan ilmiah		<p>4.1.1 Mempresentasikan hasil pengamatan mengenai hakekat ilmu kimia dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>4.1.2 Mempresentasikan jenis alat dan bahan berdasarkan jenis dan kegunaannya</p> <p>4.1.3 Menerapkan metode ilmiah dengan memperhatikan keselamatan kerja di laboratorium.</p>

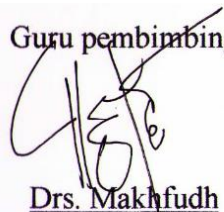
			<p>4.2 Menggunakan model atom untuk menjelaskan fenomena alam atau hasil percobaan</p> <p>4.3 Menentukan letak suatu unsur dalam tabel periodik dan sifat-sifatnya berdasarkan konfigurasi elektron</p> <p>4.4 Menalar kemiripan dan keperiodikan sifat unsur berdasarkan data sifat-sifat periodik unsur</p>		<p>4.2.1 Mempresentasikan secara lisan penemuan partikel dasar penyusun atom</p> <p>4.2.2 Mempresentasikan perkembangan teori atom Dalton hingga teori atom Niels Bohr.</p> <p>4.2.3 Menuliskan jumlah proton, elektron, dan netron suatu atom unsur berdasarkan nomor atom dan nomor massanya.</p> <p>4.2.4 Menyebutkan unsur yang tergolong isotop, isobar, dan isoton beberapa unsur.</p> <p>4.3.1 Menuliskan konfigurasi elektron suatu unsur</p> <p>4.3.2 Menuliskan harga keempat bilangan kuantum elektron valensi suatu unsur.</p>
--	--	--	---	--	--

					<p>4.3.3 Menyebutkan letak golongan dan periode suatu unsur dalam system periodic unsur</p> <p>4.4.1 Mempresentasikan sifat keperiodikan (jari-jari atom, energy ionisasi, afinitas elektron, dan keelektronegatifan) dalam setiap golongan dan periode berdasarkan data sifat-sifat periodik unsur</p>
			<p>4.5 Merancang dan melakukan percobaan untuk menunjukkan karakteristik senyawa ion atau senyawa kovalen (berdasarkan titik leleh, titik didih, daya hantar listrik, atau sifat lainnya)</p> <p>4.6 Membuat model bentuk molekul dengan menggunakan bahan-bahan yang ada</p>		<p>4.5.1 Melakukan percobaan untuk mengetahui kepolaran suatu senyawa</p> <p>4.5.2 Mempresentasikan karakteristik senyawa ion dan senyawa kovalen berdasarkan titik leleh, titik didih, daya hantar listrik, dan sifat lainnya</p>

			<p>di lingkungan sekitar atau perangkat lunak kimia</p> <p>4.7 Menalar sifat-sifat zat di sekitar kita dengan menggunakan prinsip interaksi antarpartikel</p>		<p>4.6.1 Meramalkan bentuk molekul berdasarkan teori hibridisasi dan teori tolakan pasangan elektron kulit valensi (VSEPR)</p> <p>4.7.1 Mempresentasikan sifat-sifat suatu senyawa berdasarkan interaksi antarpartikel yang terjadi dengan menggunakan prinsip interaksi antarpartikel</p>
--	--	--	---	--	--

Mengetahui,

Guru pembimbing



Drs. Makhfudh

NIP. 19630515 198903 1 016

Godean, 29 Juli 2016

Mahasiswa PPL



Puput Tri Ambarwati

NIM. 13303241019

No. Dokumen	:	F/751/WKS1/P/4
No. Revisi	:	1
Tanggal Berlaku	:	1 Juli 2016

SILABUS
MATA PELAJARAN KIMIA

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Godean
 Kelas : X MIPA
 Semester : 1
 Kompetensi Inti :

- KI 3 Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI 4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.1 Memahami metode ilmiah, hakikat ilmu Kimia, keselamatan dan keamanan Kimia di laboratorium, serta peran kimia dalam	Metode ilmiah, hakikat ilmu Kimia, keselamatan dan keamanan kimia di laboratorium, serta peran Kimia dalam kehidupan <ul style="list-style-type: none"> Metode ilmiah 	Mengamati <ul style="list-style-type: none"> Mengamati produk-produk kimia dalam kehidupan, misalnya sabun, detergen, pasta gigi, shampo, kosmetik, obat, susu, keju, mentega, minyak goreng, garam dapur, dan asam cuka. 	Tugas <ul style="list-style-type: none"> Membuat laporan tentang hakikat ilmu kimia, metode ilmiah dan keselamatan kerja di 	3 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku teks kimia Literatur lainnya Encarta Encyclopedia Lembar kerja

<p>kehidupan</p> <p>4.1 Menyajikan hasil rancangan dan hasil percobaan ilmiah</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hakikat ilmu Kimia • Keselamatan dan keamanan kimia di laboratorium • Peran Kimia dalam kehidupan 	<ul style="list-style-type: none"> • Membaca artikel tentang peran kimia dalam perkembangan ilmu lain (farmasi, geologi, pertanian, kesehatan) dan peran kimia dalam menyelesaikan masalah global. • Membaca artikel tentang hakikat ilmu kimia, metode ilmiah dan keselamatan kerja di laboratorium. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan hasil pengamatan, misalnya: <ul style="list-style-type: none"> - Apa yang dipelajari dalam kimia? - Apa manfaatnya belajar kimia dan kaitannya dengan karir masa depan? <p>Pengumpulan data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengkaji literatur tentang peran kimia dalam kehidupan, perkembangan IPTEK, dan dalam menyelesaikan masalah global. • Mengunjungi laboratorium untuk mengenal alat-alat dan bahan kimia serta tata tertib laboratorium. • Mendiskusikan kerja seorang ilmuwan kimia dalam melakukan penelitian untuk memperoleh produk kimia menggunakan metode ilmiah meliputi: penemuan masalah, perumusan masalah, 	<p>laboratorium serta peran kimia dalam kehidupan.</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sikap ilmiah saat diskusi dan presentasi dengan lembar pengamatan <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laporan pengamatan <p>Tes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tertulis membuat bagan / skema tentang hakikat kimia, metode ilmiah dan keselamatan kerja serta peran kimia dalam kehidupan 		
---	---	--	--	--	--

		<p>membuat hipotesis, melakukan percobaan dan mengolah data serta membuat laporan.</p> <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyimpulkan hasil pengamatan dan diskusi tentang hakikat ilmu kimia, metode ilmiah dan keselamatan kerja di laboratorium serta peran kimia dalam kehidupan. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Mempresentasikan hasil pengamatan dan diskusi tentang hakikat ilmu kimia, metode ilmiah dan keselamatan kerja di laboratorium serta peran kimia dalam kehidupan dengan tata bahasa yang benar. 			
<p>3.2 Memahami model atom Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr, dan mekanika gelombang</p> <p>3.3 Memahami cara penulisan konfigurasi elektron dan pola konfigurasi elektron terluar</p>	<p>Struktur Atom dan Tabel Periodik</p> <ul style="list-style-type: none"> Partikel penyusun atom Nomor atom dan nomor massa Isotop Perkembangan model atom 	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengamati perkembangan model atom dan partikel penyusun atom serta hubungannya dengan nomor massa dan nomor atom. Mengamati tabel periodik modern <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan struktur atom, misalnya: apa saja partikel penyusun atom? Bagaimana partikel-partikel tersusun 	<p>Tugas :</p> <ul style="list-style-type: none"> Membuat peta konsep tentang perkembangan model atom dan tabel periodik serta mempresentasikannya <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Sikap ilmiah saat diskusi dan presentasi 	20 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku teks kimia Literatur lainnya Encarta Encyclopedia Lembar kerja

<p>untuk setiap golongan dalam tabel periodik</p> <p>3.4 Menganalisis kemiripan sifat unsur dalam golongan dan keperiodikannya</p> <p>4.2 Menggunakan model atom untuk menjelaskan fenomena alam atau hasil percobaan</p> <p>4.3 Menentukan letak suatu unsur dalam tabel periodik dan sifat-sifatnya berdasarkan konfigurasi elektron</p> <p>4.4 Menalar kemiripan dan keperiodikan sifat unsur berdasarkan data sifat-sifat periodik unsur</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Konfigurasi elektron dan diagram orbital • Bilangan kuantum dan bentuk orbital. • Hubungan Konfigurasi elektron dengan letak unsur dalam tabel periodik • Tabel periodik dan sifat keperiodikan unsur 	<p>dalam atom? Dimana posisi elektron dalam atom? Mengapa model atom mengalami perkembangan?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan tabel periodik, misalnya: apa dasar pengelompokan unsur dalam tabel periodik? Bagaimana hubungan konfigurasi elektron dengan letak unsur dalam tabel periodik? <p>Pengumpulan data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan analisis dan diskusi terkait dengan perkembangan model atom. • Menganalisis perkembangan model atom yang satu terhadap model atom yang lain. • Mengamati nomor atom dan nomor massa beberapa unsur untuk menentukan jumlah elektron, proton dan neutron unsur tersebut. • Menganalisis hubungan konfigurasi elektron dengan nomor atom. • Mendiskusikan konfigurasi elektron dan diagram orbital dari unsur tertentu. • Mendiskusikan bilangan kuantum dan bentuk orbital suatu unsur. • Menganalisis hubungan antara nomor atom dan konfigurasi elektron dengan 	<p>dengan lembar pengamatan</p> <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peta konsep <p>Tes tertulis uraian:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menentukan jumlah elektron, proton, dan neutron dalam atom • Menentukan konfigurasi elektron dan diagram orbital • Menentukan bilangan kuantum dan bentuk orbital • Menganalisis letak unsur dalam tabel periodik berdasarkan konfigurasi elektron • Menganalisis kecenderungan sifat keperiodikan unsur dalam satu golongan atau periode berdasarkan data • 		
--	--	--	---	--	--

		<p>letak unsur dalam tabel periodik (golongan dan periode).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis tabel dan grafik hubungan antara nomor atom dengan sifat keperiodikan unsur (jari-jari atom, energi ionisasi, afinitas elektron, dan keelektronegatifan) • Menganalisis nomor atom dan nomor massa beberapa contoh kasus pada unsure untuk memahami isotop, isobar, dan isoton. <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan bahwa golongan dan periode unsur ditentukan oleh nomor atom dan konfigurasi elektron. • Menyimpulkan adanya hubungan antara nomor atom dengan sifat keperiodikan unsur (jari-jari atom, energi ionisasi, afinitas elektron, dan keelektronegatifan) <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mempresentasikan hasil rangkuman tentang perkembangan model atom dan tabel periodik unsur dengan menggunakan tata bahasa yang benar. 			
--	--	---	--	--	--

<p>3.5 Membandingkan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat</p> <p>3.6 Menentukan bentuk molekul dengan menggunakan teori tolakan pasangan elektron kulit valensi (VSEPR) atau Teori Domain Elektron</p> <p>3.7 Menentukan interaksi antar partikel (atom, ion, dan molekul) dan kaitannya dengan sifat fisik zat</p> <p>4.5 Merancang dan melakukan percobaan untuk</p>	<p>Ikatan Kimia, Bentuk Molekul, dan Interaksi Antarmolekul</p> <ul style="list-style-type: none"> • Susunan elektron stabil • Teori Lewis tentang ikatan kimia • Ikatan ion dan ikatan kovalen • Senyawa kovalen polar dan nonpolar. • Ikatan logam • Interaksi antarpartikel 	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membaca tabel titik leleh beberapa senyawa ion dan senyawa kovalen • Membaca titik didih senyawa hidrogen halida. • Mengamati struktur Lewis beberapa unsur. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dari tabel tersebut muncul pertanyaan, mengapa ada senyawa yang titik lelehnya rendah dan ada yang titik lelehnya tinggi? • Mengapa titik didih air tinggi pada hal air mempunyai massa molekul relatif kecil? • Mengapa atom logam cenderung melepaskan elektron? Mengapa atom nonlogam cenderung menerima elektron dari atom lain? Bagaimana proses terbentuknya ikatan ion? Bagaimana ikatan kovalen terbentuk? Apakah ada hubungan antara ikatan kimia dengan sifat fisis senyawa? <p>Pengumpulan data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengingat susunan elektron valensi dalam orbital. 	<p>Tugas :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Merancang percobaan tentang kepolaran senyawa <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sikap ilmiah dalam mencatat data hasil percobaan <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laporan percobaan <p>Tes tertulis uraian</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membandingkan proses pembentukan ion dan ikatan kovalen. • Membedakan ikatan kovalen tunggal dan ikatan kovalen rangkap • Menganalisis kepolaran senyawa • Menganalisis hubungan antara jenis ikatan dengan sifat fisis senyawa 	<p>22 JP</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Buku teks kimia • Literatur lainnya • Encarta Encyclopedia • Lembar kerja
--	--	--	--	--------------	--

<p>menunjukkan karakteristik senyawa ion atau senyawa kovalen (berdasarkan titik leleh, titik didih, daya hantar listrik, atau sifat lainnya)</p> <p>4.6 Membuat model bentuk molekul dengan menggunakan bahan-bahan yang ada di lingkungan sekitar atau perangkat lunak kimia</p> <p>4.7 Menalar sifat-sifat zat di sekitar kita dengan menggunakan prinsip interaksi antarpartikel</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Menggambarkan awan elektron valensi berdasarkan susunan elektron dalam orbital. • Menganalisis pembentukan senyawa berdasarkan pembentukan ikatan (berhubungan dengan kecenderungan atom untuk mencapai kestabilan). • Membandingkan proses terbentuknya ikatan ion dan ikatan kovalen. • Menganalisis penyebab perbedaan titik leleh antara senyawa ion dan kovalen. • Menganalisis beberapa contoh pembentukan senyawa kovalen dan senyawa ion. • Menganalisis beberapa contoh senyawa kovalen tunggal, kovalen rangkap dua, kovalen rangkap tiga dan kovalen koordinasi. • Menganalisis sifat logam dengan proses pembentukan ikatan logam. • Menganalisis hubungan antara keelektronegatifan unsur dengan kecenderungan interaksi antar molekulnya • Menganalisis pengaruh interaksi antarmolekul terhadap sifat fisis materi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis bentuk molekul 		
--	--	--	---	--	--

		<ul style="list-style-type: none">• Merancang percobaan kepolaran beberapa senyawa (mewakili senyawa kovalen, kovalen polar dan senyawa ionik) serta mempresentasikan hasilnya untuk menyamakan persepsi.• Melakukan percobaan terkait kepolaran beberapa senyawa (mewakili senyawa kovalen, kovalen polar dan senyawa ionik).• Mengamati dan mencatat hasil percobaan kepolaran senyawa.• Menganalisis dan menyimpulkan hasil percobaan dikaitkan dengan data keelektronegatifan. <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none">• Menganalisis konfigurasi elektron dan struktur Lewis dalam proses pembentukan ikatan kimia.• Menyimpulkan bahwa jenis ikatan kimia berpengaruh kepada sifat fisik materi. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none">• Menyajikan hasil analisis perbandingan pembentukan ikatan.• Menyimpulkan hasil percobaan tentang kepolaran senyawa dan			
--	--	---	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> Bentuk molekul 	<p>mempresentasikan dengan menggunakan bahasa yang benar.</p> <p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengamati gambar bentuk molekul beberapa senyawa. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Bagaimana menentukan bentuk molekul suatu senyawa? <p>Pengumpulan data</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkaji literatur untuk meramalkan bentuk molekul dan mengkaitkan hubungan bentuk molekul dengan kepolaran senyawa. <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyimpulkan bentuk molekul berdasarkan teori jumlah pasangan elektron di sekitar inti atom. Menyimpulkan hubungan bentuk molekul dengan kepolaran senyawa. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyajikan gambar bentuk molekul berdasarkan teori jumlah pasangan elektron di sekitar inti atom. Menyajikan hubungan kepolaran senyawa dengan bentuk molekul. 			
--	--	--	--	--	--

Mengetahui,

Guru pembimbing



Drs. Makhfudh

NIP. 19630515 198903 1 016

Godean, 31 Agustus 2016

Mahasiswa PPL



Puput Tri Ambarwati

NIM. 13303241019

No. Dokumen	:	F/751/WKS1/P/4
No. Revisi	:	1
Tanggal Berlaku	:	1 Juli 2016

SILABUS
MATA PELAJARAN KIMIA

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Godean
 Kelas : X MIPA
 Semester : 2
 Kompetensi Inti :

- KI 3 Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI 4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.8 Menganalisis sifat larutan berdasarkan daya hantar listriknya 4.8 Membedakan daya hantar listrik	Larutan Elektrolit dan Larutan Nonelektrolit	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkaji literatur tentang larutan elektrolit dan nonelektrolit. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengajukan pertanyaan apakah semua larutan dapat menghantarkan arus listrik? 	<p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> Membuat peta konsep tentang larutan elektrolit dan nonelektrolit Merancang percobaan 	6 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku teks kimia Literatur lainnya Encarta Encyclopedia Lembar kerja

<p>berbagai larutan melalui perancangan dan pelaksanaan percobaan</p>	<p>-</p>	<p>Mengapa ketika banjir orang bisa tersengat arus listrik? Apa manfaat larutan elektrolit dalam kehidupan?</p> <p>Pengumpulan data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Merancang percobaan untuk menyelidiki sifat larutan berdasarkan daya hantar listrik dan mempresentasikan hasilnya untuk menyamakan persepsi. • Melakukan percobaan. daya hantar listrik pada beberapa larutan. • Mengamati dan mencatat data hasil percobaan. daya hantar listrik pada beberapa larutan. <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis data hasil percobaan untuk menyimpulkan sifat larutan berdasarkan daya hantar listriknya (larutan elektrolit dan larutan non-elektrolit). • Mengelompokkan larutan berdasarkan jenis ikatan dan menjelaskannya. • Menyimpulkan bahwa larutan elektrolit dapat berupa senyawa ion atau senyawa kovalen polar <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyajikan laporan hasil percobaan tentang daya hantar listrik larutan 	<p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sikap ilmiah saat merancang dan melakukan percobaan serta saat presentasi dengan lembar pengamatan <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peta konsep • Laporan percobaan <p>Tes tertulis uraian</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis penyebab larutan elektrolit dapat menghantarkan arus listrik • Mengelompokkan larutan elektrolit dan nonelektrolit serta larutan elektrolit kuat dan elektrolit lemah berdasar-kan data percobaan. 		
---	----------	--	---	--	--

		elektrolit kuat, larutan elektrolit lemah, dan larutan nonelektrolit.			
<p>4.9 Menentukan bilangan oksidasi unsur untuk mengidentifikasi reaksi reduksi dan oksidasi serta penamaan senyawa</p> <p>4.9 Membedakan reaksi yang melibatkan dan tidak melibatkan perubahan bilangan oksidasi melalui percobaan</p>	<p>Reaksi Reduksi dan Oksidasi serta Tata nama Senyawa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion • Perkembangan reaksi reduksi-oksidasi 	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati ciri-ciri perubahan kimia (reaksi kimia), misalnya buah (apel, kentang atau pisang) yang dibelah dan dibiarkan di udara terbuka serta mengamati karat besi untuk menjelaskan reaksi oksidasi-reduksi. • Menyimak penjelasan tentang perkembangan konsep reaksi oksidasi-reduksi dan bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengajukan pertanyaan mengapa buah apel, kentang atau pisang yang tadinya berwarna putih setelah dibiarkan di udara menjadi berwarna coklat? • Mengapa besi bisa berkarat? Bagaimana menuliskan persamaan reaksinya? • Bagaimana menentukan bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion? <p>Pengumpulan data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Merancang percobaan reaksi pembakaran dan serah terima elektron 	<p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Merancang percobaan reaksi pembakaran dan serah terima elektron <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sikap ilmiah saat merancang dan melakukan percobaan serta saat presentasi dengan lembar pengamatan <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laporan percobaan <p>Tes tertulis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis unsur yang mengalami oksidasi dan unsur yang mengalami reduksi • Menuliskan persamaan reaksi oksidasi reduksi 	12 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Buku teks kimia • Literatur lainnya • Encarta Encyclopedia • Lembar kerja

		<p>serta mempresen-tasikan hasilmya untuk menyamakan persepsi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan percobaan reaksi pembakaran dan serah terima elektron. • Mengamati dan mencatat hasil percobaan reaksi pembakaran dan serah terima elektron. • Mendiskusikan hasil kajian literatur untuk menjawab pertanyaan tentang bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion. <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis data untuk menyimpulkan reaksi pembakaran dan serah terima elektron • Menuliskan reaksi pembakaran hasil percobaan. • Menyamakan jumlah unsur sebelum dan sesudah reaksi. • Berlatih menuliskan persamaan reaksi pembakaran. • Menuliskan reaksi serah terima elektron hasil percobaan. • Berlatih menuliskan persamaan reaksi serah terima elektron. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion • Memberi nama senyawa-senyawa kimia menurut aturan IUPAC 		
--	--	---	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Tata nama senyawa 	<ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis dan menyimpulkan bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyajikan hasil percobaan .reaksi pembakaran dan serah terima elektron. • Menyajikan penyelesaian penentuan bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion. <p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengkaji literatur tentang tata nama senyawa anorganik dan organik sederhana menurut aturan IUPAC. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana menerapkan aturan IUPAC untuk memberi nama senyawa. <p>Pengumpulan data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengkaji literatur untuk menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan tata nama senyawa anorganik dan organik sederhana menurut aturan IUPAC. • Mendiskusikan aturan IUPAC untuk memberi nama senyawa. <p>Mengasosiasi</p>			
--	---	---	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> Menyimpulkan penerapan aturan tata nama senyawa anorganik dan organik sederhana menurut aturan IUPAC. Berlatih memberi nama senyawa sesuai aturan IUPAC. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Mempresentasikan penerapan aturan tata nama senyawa anorganik dan organik sederhana menurut aturan IUPAC menggunakan tata bahasa yang benar. 			
<p>3.10 Menerapkan hukum-hukum dasar kimia, konsep massa molekul relatif, persamaan kimia, konsep mol, dan kadar zat untuk menyelesaikan perhitungan kimia</p> <p>4.10 Mengolah data terkait hukum-hukum dasar kimia, konsep massa molekul relatif, persamaan</p>	<p>Hukum-hukum Dasar Kimia dan Stoikiometri</p> <ul style="list-style-type: none"> Hukum-hukum dasar kimia Massa atom relatif (Ar) dan Massa molekul relatif (Mr) Konsep mol dan hubungannya dengan jumlah partikel, massa molar, dan volume molar Kadar zat Rumus empiris dan rumus molekul. 	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Membaca literatur tentang massa atom relatif dan massa molekul relatif, persamaan reaksi, hukum dasar kimia dan konsep mol. Mengkaji literatur tentang penerapan konsep mol dalam perhitungan kimia. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengajukan pertanyaan bagaimana cara menentukan massa atom relatif dan massa molekul relatif suatu senyawa? Bagaimana cara menyetarakan persamaan reaksi? Mengajukan pertanyaan bagaimana membedakan rumus empiris dengan rumus molekul? Mengapa terbentuk 	<p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> Merancang percobaan untuk membuktikan hukum Lavoisier <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Sikap ilmiah saat diskusi, merancang dan melakukan percobaan dengan lembar pengamatan <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> Laporan percobaan <p>Tes tertulis uraian</p>	24 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku teks kimia Literatur lainnya Encarta Encyclopedia Lembar kerja

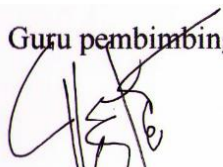
<p>kimia, konsep mol, dan kadar zat untuk menyelesaikan perhitungan kimia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Persamaan kimia • Perhitungan kimia dalam suatu persamaan reaksi. • Pereaksi pembatas dan pereaksi berlebih. • Kadar dan perhitungan kimia untuk senyawa hidrat. 	<p>senyawa hidrat? Bagaimana menentukan kadar zat?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan penerapan konsep mol dalam perhitungan kimia. <p>Pengumpulan Data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan cara menentukan massa atom relatif dan massa molekul relatif. • Mendiskusikan cara menyetarakan persamaan reaksi. • Merancang percobaan untuk membuktikan hukum Lavoisier serta mempresentasikan hasil rancangan untuk menyamakan persepsi. • Melakukan percobaan untuk membuktikan hukum Lavoisier. • Mengamati dan mencatat data hasil percobaan hukum Lavoisier. • Mendiskusikan hukum Proust , hukum Dalton, hukum Gay Lussac dan hukum Avogadro. • Mendiskusikan massa molar, volume molar gas, rumus empiris dan rumus molekul serta senyawa hidrat. • Mendiskusikan penentuan kadar zat dalam campuran. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menentukan massa atom relatif (A_r) dan massa molekul relatif (M_r) • Menentukan rumus empiris dan rumus molekul serta senyawa hidrat. • Menentukan kadar zat dalam campuran • Menyetarakan persamaan reaksi • Menerapkan konsep mol dalam perhitungan kimia 		
---	---	---	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis konsep mol untuk menyelesaikan perhitungan kimia (hubungan antara jumlah mol, partikel, massa dan volume gas dalam persamaan reaksi serta pereaksi pembatas). <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berlatih menghitung massa atom relatif dan massa molekul relatif • Berlatih menyetarakan persamaan reaksi. • Menganalisis data untuk membuktikan hukum Lavoisier. • Menganalisis hasil kajian untuk menyimpulkan hukum Proust , hukum Dalton, hukum Gay Lussac dan hukum Avogadro. • Berlatih menentukan massa molar dan volume molar gas. • Menghubungkan rumus empiris dengan rumus molekul • Menghitung banyaknya molekul air dalam senyawa hidrat • Menghitung banyaknya zat dalam campuran (% massa, % volum, bpj, molaritas, molalitas, dan fraksi mol) . • Menyimpulkan menggunakan konsep mol untuk menyelesaikan perhitungan kimia. 			
--	--	--	--	--	--

		<p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyajikan penyelesaian penentuan massa atom relatif dan massa molekul relatif serta persamaan reaksi. • Menyajikan hasil percobaan untuk membuktikan hukum Lavoisier. • Mempresentasikan hasil kajian tentang hukum Proust, hukum Dalton, hukum Gay Lussac dan hukum Avogadro. • Menyajikan penyelesaian penentuan rumus empiris dan rumus molekul serta senyawa hidrat. • Menyajikan penentuan kadar zat dalam campuran. • Menyajikan penyelesaian penggunaan konsep mol untuk menyelesaikan perhitungan kimia. 			
--	--	--	--	--	--

Mengetahui,

Guru pembimbing



Drs. Makhfudh

NIP. 19630515 198903 1 016

Godean, 31 Agustus 2016

Mahasiswa PPL



Puput Tri Ambarwati

NIM. 13303241019

No. Dokumen	: F/751/WKS1/P/6
No. Revisi	: 1
Tanggal Berlaku	: 1 Juli 2016

ANALISIS PENETAPAN KRITERIA KETUNTASAN MINIMAL

Satuan Pendidikan : SMA N 1 Godean

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/Progam : X/MIPA

Semester : 1

Tahun Pelajaran : 2016/2017

No	KI, KD, dan IPK	KRITERIA PENETAPAN KETUNTASAN			KKM		
		Karakteristik KD	Karakteristik MP	Kondisi SP	KKM IPK	KKM KD	KI
1	Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya						65
2	Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan proaktif, sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi						65

No	KI, KD, dan IPK		KRITERIA PENETAPAN KETUNTASAN			KKM		
			Karakteristik KD	Karakteristik MP	Kondisi SP	KKM IPK	KKM KD	KI
	secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia							
3	Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah							65
	3.1	Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah						65
	3.1.1	Menjelaskan hakikat ilmu kimia dan peranannya dalam kehidupan sehari-hari	65	65	65	65		
	3.1.2	Menerapkan langkah-langkah metode ilmiah dalam menyelesaikan masalah di sekitar lingkungan	66	66	66	66		
	3.1.3	Menganalisis alat dan bahan di laboratorium berdasarkan sifatnya						

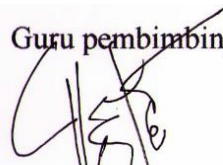
No	KI, KD, dan IPK		KRITERIA PENETAPAN KETUNTASAN			KKM			
			Karakteristik KD	Karakteristik MP	Kondisi SP	KKM IPK	KKM KD	KI	
	3.6	Menentukan bentuk molekul dengan menggunakan teori tolakan pasangan elektron kulit valensi (VSEPR) atau Teori Domain Elektron						65	
		3.6.1	Menentukan bentuk molekul dengan menggunakan teori tolakan pasangan elektron kulit valensi (VSEPR)	65	65	65	65		
		3.6.2	Menentukan bentuk molekul dengan menggunakan Teori Domain Elektron	65	65	65	65		
	3.7	Menentukan interaksi antar partikel (atom, ion, dan molekul) dan kaitannya dengan sifat fisik zat						65	
		3.7.1	Menjelaskan macam-macam gaya antarpartikel	66	66	66	66		
		3.7.2	Menentukan jenis interaksi antarpartikel yang terjadi pada suatu ikatan kimia	64	64	64	64		
		3.7.3	Menjelaskan perbedaan sifat fisik (titik didih, titik beku) berdasarkan perbedaan gaya antar molekul (gaya london, gaya Van der Waals dan ikatan hidrogen)	65	65	65	65		
	4.1	Menyajikan hasil rancangan dan hasil percobaan ilmiah						65	
		4.1.1	Mempresentasikan hasil pengamatan mengenai hakekat ilmu kimia dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	67	67	67	67		

No	KI, KD, dan IPK		KRITERIA PENETAPAN KETUNTASAN			KKM		
			Karakteristik KD	Karakteristik MP	Kondisi SP	KKM IPK	KKM KD	KI
	4.1.2	Mempresentasikan jenis alat dan bahan berdasarkan jenis dan kegunaannya	63	63	63	63		
	4.1.3	Menerapkan metode ilmiah dengan memperhatikan keselamatan kerja di laboratorium.	65	65	65	65		
	4.2	Menggunakan model atom untuk menjelaskan fenomena alam atau hasil percobaan						
	4.2.1	Mempresentasikan secara lisan penemuan partikel dasar penyusun atom	66	66	66	66	65	
	4.2.2	Mempresentasikan perkembangan teori atom Dalton hingga teori atom Niels Bohr.	65	65	65	65		
	4.2.3	Menuliskan jumlah proton, elektron, dan netron suatu atom unsur berdasarkan nomor atom dan nomor massanya.	64	64	64	64		
	4.2.4	Menyebutkan unsur yang tergolong isotop, isobar, dan isoton beberapa unsur.	65	65	65	65		
	4.3	Menentukan letak suatu unsur dalam tabel periodik dan sifat-sifatnya berdasarkan konfigurasi elektron					65	
	4.3.1	Menuliskan konfigurasi elektron suatu unsur	65	65	65	65		

No	KI, KD, dan IPK		KRITERIA PENETAPAN KETUNTASAN			KKM		
			Karakteristik KD	Karakteristik MP	Kondisi SP	KKM IPK	KKM KD	KI
4.6	Membuat model bentuk molekul dengan menggunakan bahan-bahan yang ada di lingkungan sekitar atau perangkat lunak kimia							
	4.6.1	Meramalkan bentuk molekul berdasarkan teori hibridisasi dan teori tolakan pasangan elektron kulit valensi (VSEPR)	65	65	65	65	65	
4.7	Menalar sifat-sifat zat di sekitar kita dengan menggunakan prinsip interaksi antarpartikel							
	4.7.1	Mempresentasikan sifat-sifat suatu senyawa berdasarkan interaksi antarpartikel yang terjadi dengan menggunakan prinsip interaksi antarpartikel	65	65	65	65	65	

Mengetahui,

Guru pembimbing



Drs. Makhfudh

NIP. 19630515 198903 1 016

Godean, 29 Juli 2016

Mahasiswa PPL



Puput Tri Ambarwati

NIM. 13303241019

No. Dokumen	:	F/751/WKS1/P/5
No. Revisi	:	1
Tanggal Berlaku	:	1 Juli 2016

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Godean

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/Semester : X MIPA/Ganjil

Materi Pokok : Hakikat dan peran ilmu kimia serta metode ilmiah dan keselamatan kerja

Alokasi Waktu : 3 x 45 Menit

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran peserta didik dapat:

1. Menjelaskan hakikat ilmu kimia
2. Menjelaskan peranan ilmu dalam kehidupan sehari-hari
3. Menjelaskan langkah-langkah operasional dari metode ilmiah
4. Menerapkan langkah-langkah metode ilmiah dalam menyelesaikan masalah di sekitar lingkungan
5. Menjelaskan jenis alat dan bahan di laboratorium berdasarkan sifatnya beserta kegunaannya
6. Memahami cara-cara bekerja di laboratorium dengan benar berdasarkan keselamatan dan keamanan kimia di laboratorium
7. Mempresentasikan hasil pengamatan mengenai hakikat ilmu kimia dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari
8. Mempresentasikan jenis alat dan bahan berdasarkan jenis dan kegunaannya
9. Melakukan dan menerapkan metode ilmiah dengan memperhatikan keselamatan kerja di laboratorium

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.1 Memahami metode ilmiah, hakikat ilmu Kimia, keselamatan dan keamanan Kimia di laboratorium, serta peran kimia dalam kehidupan
 - 3.1.1 Menjelaskan hakikat ilmu kimia dan peranannya dalam kehidupan sehari-hari
 - 3.1.2 Menerapkan langkah-langkah metode ilmiah dalam menyelesaikan masalah di sekitar lingkungan
 - 3.1.3 Menganalisis alat dan bahan di laboratorium berdasarkan sifatnya
 - 3.1.4 Memahami cara-cara bekerja di laboratorium dengan benar

- 4.1 Menyajikan hasil rancangan dan hasil percobaan ilmiah
 - 4.1.1 Mempresentasikan hasil pengamatan mengenai hakekat ilmu kimia dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari
 - 4.1.2 Mempresentasikan jenis alat dan bahan berdasarkan jenis dan kegunaannya
 - 4.1.3 Menerapkan metode ilmiah dengan memperhatikan keselamatan kerja di laboratorium.

C. Materi Pembelajaran

1. Hakikat Ilmu Kimia (*terlampir*)
2. Peran Ilmu Kimia (*terlampir*)
3. Metode Ilmiah (*terlampir*)
4. Keselamatan Kerja di Laboratorium (*terlampir*)

D. Metode Pembelajaran

- Pendekatan : *Scientific approach*
- Model : berbasis masalah (*Problem Based Learning*)
- Metode : kunjungan laboratorium, ceramah, tanya jawab, dan presentasi

E. Media Pembelajaran

1. Media: slide presentasi, video keselamatan kerja dilaboratorium, gambar simbol bahaya
2. Alat dan Bahan: LCD, laptop, *white board*, spidol serta alat dan bahan praktikum.

F. Sumber Belajar

- Unggul Sudarma. 2013. Kimia untuk SMA/MA Kelas X. Jakarta: Erlangga.
- Buku kerja siswa
- Damai. *Simbol-Symbol Berbahaya pada Bahan Kimia*. 2013. <http://damainyachemistry.blogspot.com/2013/09/symbol-simbol-berbahaya-pada-bahan.html>. Diakses tagal 18 Juli 2016

G. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Pertemuan Pertama (3 JP)

Kegiatan	Langkah-langkah Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Orientasi : <ol style="list-style-type: none"> a. Guru memberi salam b. Perkenalan c. Mengkondisikan peserta didik untuk siap dalam pembelajaran d. Guru mengajak peserta didik berdoa sebelum memulai pelajaran e. Guru mengecek kehadiran peserta didik 	15 Menit

	<p>2. Apersepsi</p> <p>Menyiapkan peserta didik secara psikis dan dengan cara mendekatkan siswa pada materi yang akan dipelajari seperti :</p> <p>“Di SMP kalian sudah pernah belajar kimia bukan ? Apa yang kalian pikirkan tentang kimia ?”</p> <p>Mengamati foto-foto produk-produk dalam kehidupan sehari-hari, misalnya: sabun, detergen, obat, susu, keju, mentega, minyak goreng, garam dapur, asam cuka, dan lain lain yang mengandung bahan kimia dan mengajukan materi yang akan dipelajari</p> <p>3. Motivasi</p> <p>Memberi motivasi belajar peserta didik seperti :</p> <p>“Kimia bukanlah sesuatu yang berbahaya, beracun seperti yang kalian pikirkan. Contohnya, baju yang kalian pakai, terbuat dari serat. Serat adalah salah satu produk kimia. Bukankah itu berguna bagi kita ? Apa jadinya kalau tidak ada kimia ? Tidak ada baju, dan lain sebagainya. Banyak hal dalam kehidupan kita yang tak lepas dari kimia. Kimia adalah ilmu yang logis, dipenuhi dengan gagasan dan berbagai aplikasi yang menarik.</p> <p>Tidak semua yang berhubungan dengan kimia itu berbahaya seperti apa yang kalian pikirkan. Oleh karena itu kita perlu lebih mengenal dengan benar apakah ilmu kimia itu. Dengan ilmu kimia pula kita dapat mengetahui materi yang berbahaya, sehingga kita dapat memperlakukannya dengan lebih hati-hati.</p> <p>Dengan belajar tentang materi ini kalian akan mendapatkan banyak manfaat.”</p> <p>4. Tujuan pembelajaran:</p> <p>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran mengenai Hakikat dan peran ilmu kimia serta metode ilmiah dan keselamatan kerja.</p> <p>5. Membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok</p>	
--	--	--

Kegiatan Inti	<p>1. Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati produk-produk kimia dalam kehidupan • Membaca artikel mengenai peran ilmu kimia dalam kehidupan • Mengamati kondisi laboratorium kimia serta berbagai alat dan bahan • Mengamati gambar atau video orang yang sedang bekerja di laboratorium untuk memahami prosedur standar tentang keselamatan dan keamanan kimia di laboratorium. <p>2. Menanya</p> <p>Mengajukan pertanyaan, missal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apa yang dipelajari dalam ilmu kimia? • Apa pentingnya belajar ilmu kimia dan kaitannya dengan kehidupan di masa depan? • Bagaimana penerapan dan manfaat metode ilmiah dalam ilmu kimia? • Apa fungsi dari alat-alat di laboratorium kimia? • Bagaimana cara kerja di laboratorium dengan aman? <p>3. Mengumpulkan informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengkaji literatur tentang peran kimia dalam berbagai bidang kehidupan, perkembangan IPTEK, dan dalam menyelesaikan masalah global. • Menganalisis laboratorium untuk mengenal alat-alat laboratorium kimia dan fungsinya, mengenal beberapa bahan kimia dan sifatnya, tanda bahaya serta mengenal tata tertib laboratorium. • Mendiskusikan kerja seorang ilmuwan kimia dalam melakukan penelitian untuk memperoleh produk kimia menggunakan metode ilmiah meliputi: penemuan masalah, perumusan masalah, membuat hipotesis, melakukan percobaan dan mengolah data serta membuat laporan. <p>4. Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setelah mengamati, peserta didik diminta mengidentifikasi gambar produk-produk kimia hasil dari peranan kimia dalam berbagai bidang di kehidupan 	110 menit
----------------------	--	-----------

	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dibimbing untuk menyimpulkan peran kimia dalam bidang di kehidupan melalui pengamatan dan diskusi • Menyimpulkan hasil pengamatan dan diskusi tentang metode ilmiah • Menyimpulkan hasil pengamatan dan diskusi tentang fungsi alat dan bahan yang berada di laboratorium dan penanganan keselamatan kerja di laboratorium dalam kelompoknya masing-masing. <p>5. Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mempresentasikan hasil pengamatan dan diskusi tentang fungsi alat dan bahan yang berada di laboratorium dan penanganan keselamatan kerja di laboratorium dalam kelompoknya masing-masing. • Peserta didik menyimpulkan pemecahan suatu masalah berdasarkan metode ilmiah • Guru memberikan penguatan, koreksi, dan refleksi hasil diskusi 	
Penutup	<p>1. Simpulan Peserta didik dengan bimbingan guru bersama-sama menyimpulkan hasil pembelajaran</p> <p>2. Refleksi Guru meminta umpan balik dari peserta didik mengenai kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung. <i>“Bagaimana pembelajaran kali ini? Menyenangkan bukan?”</i></p> <p>3. Tindak lanjut Memberikan tugas pada peserta didik untuk mengerjakan LKS hal 11-13. Peserta didik diminta untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu materi dan klasifikasinya.</p> <p>4. Penutup Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam.</p>	15 menit

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

No	Aspek	Mekanisme dan Prosedur	Instrumen	Keterangan
1.	Pengetahuan	<ul style="list-style-type: none"> • Penugasan/buku kerja siswa • Tes tertulis 	<ul style="list-style-type: none"> • Soal objektif • Soal esay • Rubrik penskoran 	Terlampir Terlampir Terlampir
2.	Ketrampilan	<ul style="list-style-type: none"> • Kinerja Presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrik kinerja Presentasi 	Terlampir

Mengetahui,

Guru pembimbing



Drs. Makhfudh

NIP. 19630515 198903 1 016

Godean, 29 Juli 2016

Mahasiswa PPL



Puput Tri Ambarwati

NIM. 13303241019

MATERI PEMBELAJARAN

1. Hakikat Ilmu Kimia

Kimia merupakan ilmu yang termasuk rumpun IPA, oleh karenanya kimia mempunyaidarakteristik sama dengan IPA. Karakteristik tersebut adalah objek ilmu kimia, caramemperoleh, serta kegunaannya. Kimia merupakan ilmu yang pada awalnya diperoleh dandikembangkan berdasarkan percobaan (induktif) namun pada perkembangan selanjutnyakimia juga diperoleh dan dikembangkan berdasarkan teori (deduktif).

Kimia adalah ilmu yang mencari jawaban atas pertanyaan apa, mengapa, dan bagaimana gejala-gejala alam yang berkaitan dengan komposisi, struktur dan sifat, perubahan, dinamika, dan energetika zat. Oleh sebab itu, mata pelajaran Kimia mempelajari segala sesuatu tentang zat yang meliputi komposisi, struktur dan sifat, perubahan, dinamika, dan energetika zat yang melibatkan keterampilan dan penalaran. Ada dua hal yang berkaitan dengan kimia yang tidak terpisahkan, yaitu kimia sebagai produk (pengetahuan kimia yang berupa fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori) temuan ilmuwan dan kimia sebagai proses (kerja ilmiah). Oleh sebab itu, pembelajaran kimia dan penilaian hasil belajar kimia harus memperhatikan karakteristik ilmu kimia sebagai proses dan produk.

2. Peran Ilmu Kimia

Ilmu Kimia telah menghantarkan produk-produk baru yang sangat bermanfaat untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia. Dalam kehidupan sehari-hari banyak produk yang telah kita pergunakan seperti, sabun, deterjen, pasta gigi dan kosmetik. Penggunaan polimer pengganti untuk kebutuhan industri dan peralatan rumah tangga dari penggunaan bahan baku logam telah beralih menjadi bahan baku plastik polivynil clorida (PVC). Kebutuhan makanan juga menjadi bagian yang banyak dikembangkan dari kemasan, makanan olahan sampai dengan pengawetan.



Gambar 1.14. Produk olahan industri pangan, susu, keju, gula pasir dan asam cuka.

Pada bidang pertanian, analisis kimia mampu memberikan informasi tentang kandungan tanah yang terkait dengan kesuburan tanah, dengan data tersebut para petani dapat menetapkan tumbuhan/tanaman yang tepat. Kekurangan zat-zat yang dibutuhkan tanaman dapat dipenuhi dengan pupuk buatan, demikian pula dengan serangan hama dan penyakit dapat menggunakan pestisida dan Insektisida. Dalam bidang kesehatan, ilmu

kimia cukup memberikan kontribusi, dengan diketemukannya jalur perombakan makanan seperti karbohidrat, protein dan lipid. Hal ini mempermudah para ahli bidang kesehatan untuk mendiagnosa berbagai penyakit. Interaksi kimia dalam tubuh manusia dalam sistem pencernaan, pernafasan, sirkulasi, ekskresi, gerak, reproduksi, hormon dan sistem saraf, juga telah mengantarkan penemuan dalam bidang farmasi khususnya penemuan obat-obatan.



Gambar 1.15. Produk industri rumah tangga berlapis teflon, gelas polystiren, suplemen mineral, suplemen makanan dan obat sakit kepala dan flu.

Luasnya area ilmu kimia, sehingga keterkaitan antara satu bidang ilmu dengan bidang ilmu lainnya menjadi sangat erat. Peran ilmu kimia untuk membantu pengembangan ilmu lainnya seperti pada bidang geologi, sifat-sifat kimia dari berbagai material bumi dan teknik analisisnya telah mempermudah geolog dalam mempelajari kandungan material bumi; logam maupun minyak bumi.

3. Metode Ilmiah ilmu kimia

Ilmu Kimia dibangun dan dikembangkan melalui kajian teoritis dan kajian empiris yang saling mendukung satu sama lain. Pengkajian teoritis merupakan usaha menerapkan hukum-hukum Fisika dan teori Matematika untuk mengungkapkan gejala alam. Pengkajian secara empiris merupakan usaha untuk menemukan keteraturan berdasarkan fakta yang ditemukan di alam dengan menggunakan teknik atau metode ilmiah. Pengembangan ilmu Kimia berdasarkan langkah-langkah sistematis disebut dengan metode ilmiah. Metode ilmiah adalah metode sains yang menggunakan langkah-langkah ilmiah dan rasional untuk mengungkapkan suatu permasalahan yang muncul dalam pikiran kita. Dalam bentuk yang paling sederhana, metode ilmiah terdiri atas tahap-tahap operasional berikut.

b. Pengamatan atau Observasi.

Pengamatan dapat dilakukan secara kualitatif (misalnya logam raksa berwujud cair pada suhu kamar) ataupun kuantitatif (misalnya tekanan gas pada keadaan standar yaitu sebesar 1 atm). Pengamatan kuantitatif disebut juga pengukuran.

c. Mencari Pola Hasil Pengamatan.

Proses ini sering melahirkan rumusan berupa hukum alam. Hukum alam yang digali oleh manusia merupakan suatu pernyataan yang mengungkapkan perilaku umum suatu objek atau gejala yang diamati.

d. Perumusan Teori.

Suatu teori (disebut juga model) terdiri atas sejumlah asumsi sebagai pijakan untuk menerangkan perilaku materi yang diamati. Jika hipotesis sementara sejalan dengan kajian-kajian sejumlah percobaan maka hipotesis tersebut disebut teori atau model.

e. Pengujian Teori.

Secara ideal, teori dalam ilmu pengetahuan alam harus selalu dikoreksi dan dikaji terus-menerus sebab teori merupakan gagasan manusia untuk menerangkan perilaku alam yang diamati berdasarkan pengalamannya. Teori harus terus disempurnakan melalui percobaan dengan cara menyempurnakan baik metode maupun peralatan yang digunakan. Di samping itu, dapat juga dilakukan melalui simulasi komputer, agar pendekatan yang diterapkan lebih mendekati gejala alam yang sebenarnya.

f. Eksperimen dan Pengukuran.

Kimia merupakan ilmu pengetahuan yang dilandasi berbagai eksperimen/ percobaan. Salah satu syarat suatu eksperimen dinyatakan valid adalah bersifat *reproducible* (menghasilkan hasil yang sama ketika eksperimen dilakukan kembali). Oleh karena itu, sangatlah penting untuk mendeskripsikan objek percobaan secara menyeluruh, seperti jumlah, volume, suhu, tekanan, dan kondisi lainnya. Dengan kata lain, salah satu hal terpenting dalam ilmu Kimia adalah mengetahui cara mengukur sesuatu dengan tepat.

4. Keselamatan Kerja di Laboratorium

Laboratorium kimia merupakan kelengkapan sebuah program studi yang digunakan untuk meningkatkan ketrampilan penggunaan dan pemakaian bahan kimia maupun peralatan analisis (instrumentasi). Dalam penggunaan lanjut, laboratorium merupakan sarana untuk melaksanakan kegiatan penelitian ilmiah. Laboratorium kimia dengan segala kelengkapan peralatan dan bahan kimia merupakan tempat berpotensi menimbulkan bahaya kepada para penggunanya jika para pekerja di dalamnya tidak dibekali dengan pengetahuan mengenai kesehatan dan keselamatan kerja. Keselamatan dan kesehatan kerja secara filosofi adalah suatu pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik jasmani maupun rohani. Dengan keselamatan dan kesehatan kerja maka para pengguna diharapkan dapat melakukan pekerjaan dengan aman dan nyaman. Peralatan untuk keselamatan dapat dikelompokkan ke dalam dua kelompok sebagai berikut:

1. Alat yang digunakan sebagai pelindung bagian tubuh, misalnya;
 - a. Kacamata pelindung
 - b. Sarung tangan
 - c. Jas laboratorium
 - d. Masker/penutup hidung
2. Alat yang digunakan untuk keadaan darurat apabila terjadi kecelakaan yang tidak biasa, misalnya;
 - a. Pemadam kebakaran
 - b. Botol pencuci mata

Aturan umum keselamatan kerja di laboratorium yang terdapat dalam peraturan itu menyangkut hal hal sebagai berikut :

1. Orang yang tak berkepentingan dilarang masuk laboratorium, untuk mencegah hal yang tidak diinginkan.
2. Jangan melakukan eksperimen sebelum mengetahui informasi mengenai bahaya bahan kimia, alat alat dan cara pemakaiannya.
3. Mengenali semua jenis peralatan keselamatan kerja dan letaknya untuk memudahkan pertolongan saat terjadi kecelakaan kerja.
4. Harus tau cara pemakaian alat emergensi : pemadam kebakaran, eye shower, respirator dan alat keselamatan kerja yang lain.
5. Setiap laboran /Pekerja laboratorium harus tau memberi pertolongan darurat (P3K).
6. Latihan keselamatan harus dipraktekkan secara periodik bukan dihapalkan saja
7. Dilarang makan minum dan merokok di lab, bhal ini berlaku juga untuk laboran dan kepala Laboratorium.
8. Jangan terlalu banyak bicara, berkelakar, dan lelucon lain ketika bekerja di laboratorium
9. Jauhkan alat alat yang tak digunakan, tas,hand phone dan benda lain dari atas meja kerja.

Pekerja laboratorium harus mentaati etika berbusana di laboratorium. Busana yang dikenakan di laboratorium berbeda dengan busana yang digunakan sehari hari. Busana atau pakaian di laboratorium hendaklah mengikuti aturan sebagai berikut :

1. Dilarang memakai perhiasan yang dapat rusak oleh bahan kimia, sepatu yang terbuka, sepatu licin, atau berhak tinggi.
2. Wanita dan pria yang memiliki rambut panjang harus diikat, rambut panjang yang tidak terikat dapat menyebabkan kecelakaan. karena dapat tersangkut pada alat yang berputar.
3. Pakailah jas praktikum, sarung tangan dan pelindung yang lain dg baik meskipun, penggunaan alat alat keselamatan menjadikan tidak nyaman.

Bila anda bekerja dengan bahan kimia maka diperlukan perhatian dan kecermatan dalam penanganannya. Adapaun hal umum yang harus diperhatikan adalah sebagai berikut:

1. Hindari kontak langsung dg bahan kimia
2. Hindari menghirup langsung uap bahan kimia
3. Dilarang mencicipi atau mencium bahan kimia kecuali ada perintah khusus (cukup dengan mengkibaskan kearah hidung)
4. Bahan kimia dapat bereaksi langsung dg kulit menimbulkan iritasi (pedih dan gatal

Seorang laboran pasti melakukan pekerjaan pemindahan bahan kimia pada setiap kerjanya. Ketika melakukan pemindahan bahan kimia maka harus diperhatikan hal hal sebagai berikut :

1. Baca label bahan sekurang kurangnya dua kali untuk menghindari kesalahan dalam pengambilan bahan misalnya antara asam sitrat dan asam nitrat.
2. Pindahkan sesuai jumlah yang diperlukan
3. Jangan menggunakan bahan kimia secara berlebihan

4. Jangan mengembalikan bahan kimia ke tempat botol semula untuk menghindari kontaminasi, meskipun dalam hal ini kadang terasa boros

Pemindahan bahan kimia padat memerlukan penanganan sebagai berikut :

1. Gunakan sendok sungu atau alat lain yang bukan berasal dari logam.
2. Jangan mengeluarkan bahan kimia secara berlebihan.
3. Gunakan alat untuk memindahkan bebas dari kontaminasi. Hindari satu sendok untuk bermacam macam keperluan.

Pemanasan tabung reaksi sering dilakukan dalam suatu percobaan di laboratorium. Ada banyak reaksi yang harus dilakukan pemanasan untuk mempercepat proses reaksi. Tata cara melakukan pemanasan tabung reaksi adalah :

1. Isi tabung reaksi sebagian saja, sekitar sepertiganya.
2. Api pemanas terletak pada bag bawah larutan.
3. Goyangkan tabung reaksi agar pemanasan merata.
4. Arah mulut tabung reaksi pada tempat yang kosong agar percikannya tidak mengenai orang lain.

Pemanasan yang dilakukan menggunakan gelas kimia (bukan tabung reaksi) maka harus memperhatikan aturan sebagai berikut :

1. Gunakan kaki tiga sebagai penopang gelas kimia tersebut.
2. Letakkan batang gelas atau batu didih pada gelas kimia untuk menghindari pemanasan mendadak.
3. Jika gelas kimia tersebut berfungsi sbg penagas air , isikan air seperempatnya saja supaya tidak terjadi tumpahan.

Bekerja dengan alat alat kimia juga berpotensi terjadinya kecelakaan kerja, oleh karena itu harus diperhatikan hal hal sebagai berikut :

1. Botol reagen harus dipegang dg cara pada bagian label ada pada telapak tangan .
2. Banyak peralatan terbuat dari gelas , hati hati kena pecahan kaca. Bila memasukkan gelas pada prop-karet gunakan sarung tangan sebagai pelindung.
3. Ketika menggunakan pembakar spritus hati hati jangan sampai tumpah di meja karena mudah terbakar. Jika digunakan bunsen amati keadaan selang apakah masih baik atau tidak.
4. Hati hati bila mengencerkan asam sulfat pekat, asam sulfatlah yang dituang sedikit demi sedikit dalam air dan bukan sebaliknya.

Kecelakaan kerja bias saja terjadi meskipun telah bekerja dengan hati hati. Bila hal itu terjadi maka perhatikan hal hal sebagai berikut:



1. Jangan panik .
2. Mintalah bantuan rekan anda yg ada didekat anda, oleh karenanya dilarang bekerja sendirian di laboratorium.
3. Bersihkan bagian yang mengalami kontak langsung dg bahan tersegit, bila memungkinkan bilas sampai bersih
4. Bila kena kulit, jangan digaruk , supaya tidak merata.





5. Bawaah keluar ruangan korban supaya banyak menghirup oksigen.
6. Bila mengawatirkan kesehatannya segera hubungi paramedik secepatnya.


Kebakaran bisa saja terjadi di laboratorium, karena di dalamnya banyak tersimpan bahan yang mudah terbakar. Bila terjadi kebakaran maka :

1. Jangan Panik
2. Segera bunyikan alarm tanda bahaya.
3. Identifikasi bahan yang terbakar (kelas A;B atau C), padamkan dg kelas pemadam yang sesuai (Contoh kebakaran klas B *bensin, minyak tanah dll* tidak boleh disiram dg air)
4. Hindari menghirup asap secara langsung, gunakan masker atau tutup hidung dengan sapu tangan.
5. Tutup pintu untuk menghambat api membesar dg cepa.
6. Cari Bantuan Pemadam Kebakaran , oleh karenanya No Telpom Pemadam Kebakaran haru ada di Lab.

Keselamatan kerja di laboratorium sangatlah penting. Oleh karena itu, pada wadah atau tempat bahan-bahan atau zat kimia diberi simbol-simbol yang bertujuan untuk memberi keterangan mengenai sifat dan bahaya zat tersebut. Diharapkan kita dapat berhati-hati dalam penggunaan bahan-bahan kimia tersebut demi keselamatan bersama. Berikut beberapa simbol-simbol tanda bahaya yang ada beserta keterangannya.

<i>Simbol</i>	<i>Keterangan</i>
	<p>Nama : Irritant</p> <p>Lambang : Xi</p> <p>Arti : Bahan yang dapat menyebabkan iritasi, gatal-gatal dan dapat menyebabkan luka bakar pada kulit.</p> <p>Tindakan : Hindari kontak langsung dengan kulit.</p> <p>Contoh : NaOH, C₆H₅OH, Cl₂</p>
	<p>Nama : Harmful</p> <p>Lambang : Xn</p> <p>Arti : Bahan yang dapat merusak kesehatan tubuh bila kontak langsung dengan tubuh atau melalui inhalasi.</p> <p>Tindakan : Jangan dihirup, jangan ditelan dan hindari kontak langsung dengan kulit.</p> <p>Contoh : Etilen glikol, Diklorometan.</p>
	<p>Nama : Toxic</p> <p>Lambang : T</p>

	<p>Arti : Bahan yang bersifat beracun, dapat menyebabkan sakit serius bahkan kematian bila tertelan atau terhirup.</p> <p>Tindakan : Jangan ditelan dan jangan dihirup, hindari kontak langsung dengan kulit.</p> <p>Contoh : Metanol, Benzena.</p>
	<p>Nama : Very Toxic</p> <p>Lambang : T+</p> <p>Arti : Bahan yang bersifat sangat beracun dan lebih sangat berbahaya bagi kesehatan yang juga dapat menyebabkan sakit kronis bahkan kematian.</p> <p>Tindakan : Hindari kontak langsung dengan tubuh dan sistem pernapasan.</p> <p>Contoh : Kalium sianida, Hydrogen sulfida, Nitrobenzene dan Atripin.</p>
	<p>Nama : Corrosive</p> <p>Lambang : C</p> <p>Arti : Bahan yang bersifat korosif, dapat merusak jaringan hidup, dapat menyebabkan iritasi pada kulit, gatal-gatal dan dapat membuat kulit mengelupas.</p> <p>Tindakan : Hindari kontak langsung dengan kulit dan hindari dari benda-benda yang bersifat logam.</p> <p>Contoh : HCl, H₂SO₄, NaOH (>2%)</p>
	<p>Nama : Flammable</p> <p>Arti : Bahan kimia yang mempunyai titik nyala rendah, mudah terbakar dengan api bunsen, permukaan metal panas atau loncatan bunga api.</p> <p>Tindakan : Jauhkan dari benda-benda yang berpotensi mengeluarkan api.</p> <p>Contoh : Minyak terpenin.</p>

	<p>Nama : Highly Flammable</p> <p>Lambang : F</p> <p>Arti : Mudah terbakar di bawah kondisi atmosferik biasa atau mempunyai titik nyala rendah (di bawah 21°C) dan mudah terbakar di bawah pengaruh kelembapan.</p> <p>Tindakan :Hindari dari sumber api, api terbuka dan loncatan api, serta hindari pengaruh pada kelembaban tertentu.</p> <p>Contoh : Aseton dan Logam natrium.</p>
	<p>Nama : Extremely Flammable</p> <p>Lambang : F+</p> <p>Arti : Bahan yang amat sangat mudah terbakar. Berupa gas dan udara yang membentuk suatu campuran yang bersifat mudah meledak di bawah kondisi normal.</p> <p>Tindakan : Jauhkan dari campuran udara dan sumber api.</p> <p>Contoh :Dietil eter (cairan) dan Propane (gas).</p>
	<p>Nama : Explosive</p> <p>Lambang : E</p> <p>Arti : Bahan kimia yang mudah meledak dengan adanya panas atau percikan bunga api, gesekan atau benturan.</p> <p>Tindakan : Hindari pukulan/benturan, gesekan, pemanasan, api dan sumber nyala lain bahkan tanpa oksigen atmosferik.</p> <p>Contoh : KClO₃, NH₄NO₃, Trinitro Toluena (TNT).</p>
	<p>Nama : Oxidizing</p> <p>Lambang : O</p> <p>Arti : Bahan kimia bersifat pengoksidasi, dapat menyebabkan kebakaran dengan menghasilkan panas saat kontak dengan bahan organik dan bahan pereduksi.</p> <p>Tindakan : Hindarkan dari panas dan reduktor.</p> <p>Contoh :Hidrogen peroksida, Kalium perklorat.</p>



Nama : Dengerous For the Environment

Lambang : N

Arti : Bahan kimia yang berbahaya bagi satu atau beberapa komponen lingkungan. Dapat menyebabkan kerusakan ekosistem.

Tindakan :Hindari kontak atau bercampur dengan lingkungan yang dapat membahayakan makhluk hidup.

Contoh :Tributil timah klorida, Tetraklorometan, Petroleum bensin.

Lampiran 2

INSTRUMEN PENILAIAN KOMPETENSI KOGNITIF

No	Indikator	Soal Uraian	Kunci Jawaban	Skor maks
1	Menjelaskan hakikat ilmu kimia dan peranannya dalam kehidupan sehari-hari	<p>1. Apa yang dimaksud dengan ilmu kimia? Beri contoh fenomena kimia dalam kehidupan sehari-hari!</p>	<p>Ilmu kimia adalah ilmu alam yang mempelajari tentang materi yang meliputi struktur, susunan, sifat, dan perubahan materi serta energi yang menyertainya.</p> <p>Fenomena kimia dalam kehidupan sehari-hari meliputi perkaratan besi, perubahan susu menjadi basi, kertas dibakar, dan proses pencernaan.</p>	3
		<p>2. Jelaskan peran ilmu kimia dalam bidang kesehatan dan teknologi!</p>	<p>Bidang Kesehatan: dengan adanya ilmu kimia manusia dapat melakukan usaha secara preventif untuk menghindarkan diri dari penyakit dan bagaimana mengobati suatu penyakit bila sudah terlanjur terjangkit penyakit. Ilmu kimia sangat diperlukan untuk mengatasi berbagai kasus, seperti uji kesehatan laboratorium, pembuatan alat cuci darah, pembuatan materi sintetis pengganti tulang, gigi dan pembuatan obat-obatan.</p> <p>Bidang Teknologi: ilmu kimia mendukung perkembangan teknologi dengan penemuan bahan-bahan baru dari para ahli kimia misalnya penemuan polimer karet, plastik, nilon, dan <i>fiber-glass</i>. Penemuan kristal cair atau LCD (Liquid Crystal Display) telah mebgubah bentuk pesawat TV dan telepon genggam menjadi semakin tipis. Penemun materi superkonduktor telah banyak</p>	4

			menghasilkan peralatan baru yang membantu dalam peralatan kedokteran, komponen mesin kereta api super cepat, dan untuk pengembangan energi nuklir.	
2	Menerapkan langkah-langkah metode ilmiah dalam menyelesaikan masalah di sekitar lingkungan	3. Analisislah fenomena memasak air dengan menggunakan metode ilmiah!	<p>Dalam fenomena memasak air terdapat permasalahan yang dapat diangkat yaitu apakah massa sebelum air dipanaskan dan setelah air dipanaskan tetap?</p> <p>Metode pemecahan masalah: dengan mengamati dan meninmbang massa air sebelum dan sesudah dipanaskan</p> <p>Mengamati: pada saat dipanaskan terdapat uap air, darimana uap air tersebut? Uap air tersebut berasal dari air yang dipanaskan</p> <p>Hipotesis: massa air sebelum dan sesudah dipanaskan selalu tetap.</p>	4
3	Menganalisis alat dan bahan di laboratorium berdasarkan sifatnya	4. Bagaimana cara Anda menyimpan bahan kimia yang bersifat <i>explosive</i> ?	<p>Cara menyimpan bahan kimia yang mudah meledak (<i>explosive</i>):</p> <ol style="list-style-type: none"> Bahan kimia diletakkan dalam ruang khusus dan terhindar dari cahaya matahari Suhu dalam ruang khusus tersebut harus dalam suhu ruang/ suhu normal sesuai petunjuk dalam wadah bahan tersebut Apabila akan menyentuh wadah bahan tersebut, tangan harus terlindungi oleh kaos tangan khusus Dilarang menyalakan korek api atau peralatan lain yang menimbulkan panas di dekat bahan tersebut Apabila bahan tersebut tumpah maka segera dilap dengan menggunakan kain kering 	4

		<p>5. Sebutkan persamaan dan perbedaan antara erlenmeyer dan tabung reaksi!</p>	<p>Persamaan: Digunakan untuk mereaksikan zat dan terbuat dari bahan gelas</p> <p>Perbedaan: - Erlenmeyer : digunakan untuk titrasi, terdapat skala volume - Tabung reaksi : tidak digunakan untuk titrasi, mereaksikan zat dalam jumlah sedikit, tidak terdapat skala volume</p>	3
4	Memahami cara-cara bekerja di laboratorium dengan benar	<p>6. Sebutkan 4 alat perlindungan diri yang sebaiknya digunakan saat bekerja di laboratorium!</p>	<ul style="list-style-type: none"> - jas laboratorium - masker - sarung tangan - sepatu - kacamata 	2

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{20} \times 100$$

Lampiran 2**RUBRIK PENILAIAN KOMPETENSI KETRAMPILAN****Petunjuk penilaian :**

Lembar ini diisi oleh guru untuk menilai kompetensi keterampilan peserta didik. Berilah tanda *check list* (√) pada kolom skor sesuai aspek yang ditentukan.

No.	Nama Siswa	Aspek penilaian															
		Ketepatan				Kecepatan				Kerapian				Proses			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1																	
2																	
3																	
4																	
Dst.																	

Keterangan :**Aspek Ketepatan :**

Skor 4, apabila menyebutkan nama, kegunaan, persamaan dan perbedaan alat yang ditunjuk dengan tepat,

Skor 3, apabila menyebutkan 3 dari 4 (nama, kegunaan, persamaan dan perbedaan) alat yang ditunjuk dengan tepat,

Skor 2, apabila menyebutkan 1 atau 2 dari 4 (nama, kegunaan, persamaan dan perbedaan) alat yang ditunjuk dengan tepat,

Skor 1, apabila menyebutkan nama, kegunaan, persamaan dan perbedaan alat yang ditunjuk dengan tidak tepat.

Aspek Kecepatan :

Skor 4, apabila penyebutan nama, kegunaan, persamaan dan perbedaan alat yang ditunjuk dilakukan ≤ 2 menit

Skor 3, apabila penyebutan nama, kegunaan, persamaan dan perbedaan alat yang ditunjuk dilakukan 3 sampai 6 menit

Skor 2, apabila penyebutan nama, kegunaan, persamaan dan perbedaan alat yang ditunjuk dilakukan 7 sampai 10 menit

Skor 1, apabila penyebutan nama, kegunaan, persamaan dan perbedaan alat yang ditunjuk dilakukan lebih dari 10 menit.

Aspek Kerapian :

Skor 4, apabila penyebutan nama, kegunaan, persamaan dan perbedaan alat yang ditunjuk dilakukan dengan sangat runtut, tidak acak

Skor 3, apabila penyebutan nama, kegunaan, persamaan dan perbedaan alat yang ditunjuk dilakukan dengan runtut, sedikit acak

Skor 2, apabila penyebutan nama, kegunaan, persamaan dan perbedaan alat yang ditunjuk dilakukan dengan kurang runtut, sedikit acak

Skor 1, apabila penyebutan nama, kegunaan, persamaan dan perbedaan alat yang ditunjuk dilakukan dengan tidak runtut, acak

Aspek Proses :

Skor 4, apabila penyebutan nama, kegunaan, persamaan dan perbedaan alat yang ditunjuk dilakukan dengan sangat lancar

Skor 3, apabila penyebutan nama, kegunaan, persamaan dan perbedaan alat yang ditunjuk dilakukan dengan lancar

Skor 2, apabila penyebutan nama, kegunaan, persamaan dan perbedaan alat yang ditunjuk dilakukan dengan kurang lancar, sedikit terbata-bata

Skor 1, apabila penyebutan nama, kegunaan, persamaan dan perbedaan alat yang ditunjuk dilakukan dengan tidak lancar, terbata-bata.

Pedoman penilaian :

$$Skor Akhir = \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ Maksimum} \times 10$$

No. Dokumen	:	F/751/WKS1/P/5
No. Revisi	:	1
Tanggal Berlaku	:	1 Juli 2016

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Godean
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas/Semester : X MIPA/Ganjil
Materi Pokok : Struktur Atom
Sub Materi : Penemuan partikel penyusun atom dan teori perkembangan atom
Alokasi Waktu : 3 x 45 Menit

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran peserta didik dapat:

1. Menjelaskan proses penemuan partikel-partikel dasar penyusun atom (elektron, proton, neutron)
2. Menjelaskan model atom menurut teori atom Dalton, Thomson, Rutherford dan Bohr
3. Membandingkan model atom menurut teori atom Dalton, Thomson, Rutherford dan Bohr
4. Menyebutkan kelebihan dan kelemahan dari teori perkembangan atom Dalton hingga Neils Bohr
5. Mempresentasikan hasil percobaan yang dilakukan oleh para ilmuwan untuk menentukan partikel penyusun atom (elektron, proton dan neutron).

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.2 Memahami model atom Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr, dan mekanika gelombang
 - 3.2.1 Menjelaskan proses penemuan partikel-partikel dasar penyusun atom (elektron, proton, dan neutron)
 - 3.1.2 Menjelaskan perkembangan teori atom mulai teori atom Dalton, Thomson, Rutherford, dan Niels Bohr.
 - 3.1.3 Menjelaskan kelebihan dan kekurangan teori atom Dalton, Thomson, Rutherford, dan Niels Bohr.
- 4.2 Menggunakan model atom untuk menjelaskan fenomena alam atau hasil percobaan
 - 4.2.1 Mempresentasikan hasil percobaan yang dilakukan oleh para ilmuwan untuk menentukan partikel penyusun atom (elektron, proton dan neutron).
 - 4.2.2 Mempresentasikan perkembangan teori atom Dalton hingga teori atom Niels Bohr.

C. Materi Pembelajaran

1. Penemuan partikel penyusun atom (*terlampir*)

- a. Elektron
- b. Proton
- c. Inti atom
- d. Neutron

2. Perkembangan teori atom (*terlampir*)

- a. Teori atom Dalton
- b. Teori atom Thomson
- c. Teori atom Rutherford
- d. Teori atom Bohr
- e. Teori atom Modern

D. Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Scientific approach*

Model : *Cooperative learning*

Metode : Diskusi, presentasi, tanya jawab, dan penugasan

E. Media Pembelajaran

1. Media: slide presentasi, video proses penemuan partikel penyusun atom
2. Alat dan Bahan: LCD, laptop, *white board*, dan spidol, Lembar Kerja Kelompok

F. Sumber Belajar

- Buku Ajar Kimia Kelas X
- Unggul Sudarma. 2013. Kimia untuk SMA/MA Kelas X. Jakarta: Erlangga.
- Johari dan Rachmawati. 2009. *Kimia 1*. Jakarta: ESIS.
- Lembar Kerja Kelompok

G. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Pertemuan Pertama (3 JP)

Kegiatan	Langkah-langkah Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Orientasi : <ol style="list-style-type: none"> a. Guru memberi salam b. Mengkondisikan peserta didik untuk siap dalam pembelajaran c. Guru mengajak peserta didik berdoa sebelum memulai pelajaran d. Guru mengecek kehadiran peserta didik 2. Apersepsi Menyiapkan peserta didik secara psikis dan dengan cara mendekatkan peserta didik pada materi yang akan dipelajari seperti : 	15 Menit

	<p>Pernahkah Anda berpikir bagaimana seandainya sepotong besi dipotong menjadi dua, kemudian setiap bagian dipotong lagi menjadi dua, kemudian setiap bagian yang kecil dipotong menjadi dua lagi, dan seterusnya sampai bentuk yang terkecil. Kira-kira apa yang akan Anda peroleh? Nah, seperti itulah juga semua zat yang ada di dunia ini yang juga tersusun atas partikel-partikel paling kecil yang menyusun zat yang lebih besar. Partikel terkecil yang menyusun setiap zat di dunia ini oleh para ilmuwan dikenal dengan sebutan atom.</p> <p>3. Motivasi</p> <p>Memberi motivasi belajar peserta didik seperti :</p> <p>Dengan mempelajari teori perkembangan atom, penyusun atom, maka kita dapat mengetahui awal mula ditemukannya atom dan apa saja partikel penyusun atom.</p> <p>4. Tujuan pembelajaran:</p> <p>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran mengenai partikel penyusun atom, susunan atom, dan perkembangan atom</p> <p>5. Mekanisme kegiatan pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Pembentukan kelompok b. Penjelasan tugas dalam diskusi kelompok 	
Kegiatan Inti	<p>1. Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membaca dan mengamati tentang perkembangan teori atom mulai dari teori atom Dalton hingga teori atom Niels Bohr. • Peserta didik mengamati video mengenai penemuan partikel penyusun atom <p>2. Menanya</p> <p>Guru memfasilitasi peserta didik untuk mengajukan pertanyaan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kenapa sinar katoda dalam percobaan Thomson membelok ke arah positif? • Bagaimana atom menurut Bohr? • Apa kelemahan dari teori atom Rutherford? 	105 menit

	<p>3. Mengumpulkan informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diminta membedakan antara teori atom Dalton, Thomson, Rutherford dan Niels Bohr serta menyebutkan kelemahan masing- masing teori atom • Peserta didik mendata hasil percobaan Thomson dan Rutherford dari video yang ditayangkan di LKS yang sudah disediakan <p>4. Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dengan diskusi kelompok peserta didik menyimpulkan kelebihan dan kekurangan masing- masing teori atom • Masing-masing kelompok menjawab lembar kerja siswa mengenai proses penemuan partikel atom <p>5. Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mempresentasikan perkembangan teori atom mulai dari teori atom Dalton hingga teori atom Niels Bohr. • Mempresentasikan proses penemuan elektron dan inti atom serta neutron 	
<p>Penutup</p>	<p>1. Simpulan</p> <p>Peserta didik dengan bimbingan guru bersama-sama menyimpulkan hasil pembelajaran tentang proses penemuan partikel penyusun atom dan perkembangan teori atom.</p> <p>2. Refleksi</p> <p>Guru meminta umpan balik dari peserta didik mengenai kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung. <i>“Bagaimana pembelajaran kali ini? Menyenangkan bukan?”</i></p> <p>3. Tindak lanjut</p> <p>Memberikan tugas kepada peserta didik mengenai kelebihan dan kekurangan teori atom Dalton, Thomson, Rutherford dan Bohr</p> <p>Peserta didik diminta untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu nomor atom dan nomor massa serta isotop, isoton, dan isobar</p> <p>4. Penutup</p> <p>Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam.</p>	<p>15 menit</p>

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

No	Aspek	Mekanisme dan Prosedur	Instrumen	Keterangan
1.	Pengetahuan	<ul style="list-style-type: none"> • Penugasan/buku kerja siswa • Tes tertulis 	<ul style="list-style-type: none"> • Soal esay • Rubrik penskoran 	Terlampir Terlampir
2.	Ketrampilan	<ul style="list-style-type: none"> • Kinerja Presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrik kinerja Presentasi 	Terlampir

Mengetahui,

Guru pembimbing



Drs. Makhfudh

NIP. 19630515 198903 1 016

Godean, Agustus 2016

Mahasiswa PPL



Puput Tri Ambarwati

NIM. 13303241019

STRUKTUR ATOM

1. Partikel Dasar Penyusun Atom

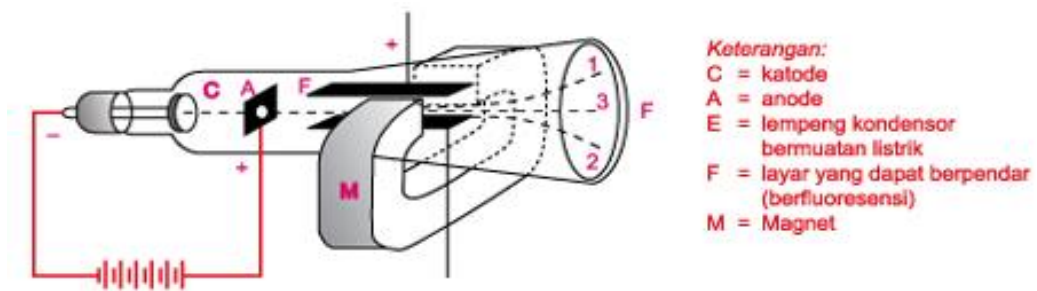
Perkembangan model yang didasari oleh hasil eksperimen menghasilkan data partikel dasar penyusun atom, seperti Tabel 1:

Partikel	Penemu	Massa(gram)	Muatan	Unit muatan
Elektron (e)	J.J. Thomson	$9,10939 \times 10^{-28}$	$-1,6022 \times 10^{-19}$	-1
Proton (p)	Golstein	$1,67262 \times 10^{-24}$	$+1,6022 \times 10^{-19}$	+1
Neutron (n)	J. Chadwick	$1,67493 \times 10^{-24}$	0	0

a. Elektron

Penemuan elektron bermula dengan ditemukannya tabung sinar katoda oleh Karl Ferdinand Braun. Hasil eksperimennya adalah ditemukannya seberkas sinar yang muncul dari arah katoda menuju ke anoda yang disebut sinar katoda. George Johnstone Stoney (1891) yang memberikan nama sinar katoda disebut “elektron”.

Kelemahan dari Stoney tidak dapat menjelaskan pengertian atom dalam suatu unsur memiliki sifat yang sama sedangkan unsur yang berbeda akan memiliki sifat berbeda, padahal keduanya sama-sama memiliki elektron. Kemudian J.J Thomson melanjutkan percobaan tersebut dan mendapati bahwa sinar katoda sebenarnya adalah materi yang ukurannya sangat kecil karena dapat memutar baling-baling yang dipasang di antara anoda dan katoda. Muatan elektron menurut Thomson sebesar $1,76 \times 10^8$ coulomb/gram.

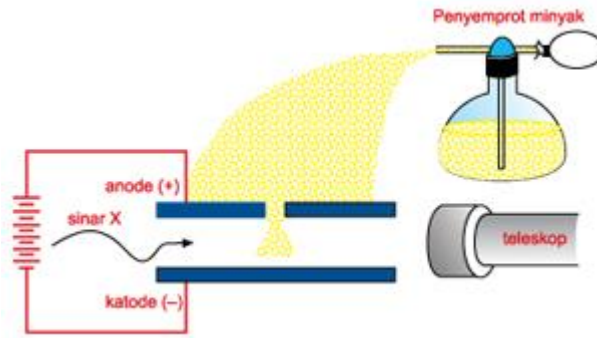


Gambar.8. Pembelokkan sinar katoda oleh medan listrik

Keterangan:

- a. Jika hanya ada medan listrik, berkas sinar katode dibelokkan ke atas (titik 1)
- b. Jika hanya medan magnet, berkas sinar katode dibelokkan ke bawah (titik 2)
- c. Jika tidak ada medan listrik dan medan magnet, sinar katode bergerak lurus (titik 3)

Hasil percobaannya membuktikan bahwa ada partikel bermuatan negatif dalam suatu atom karena sinar tersebut dapat dibelokkan ke arah kutub positif medan listrik. Besarnya muatan dalam elektron ditemukan oleh Robert Andrew Milikan (1908) melalui percobaan tetes minyak Milikan seperti gambar 9:

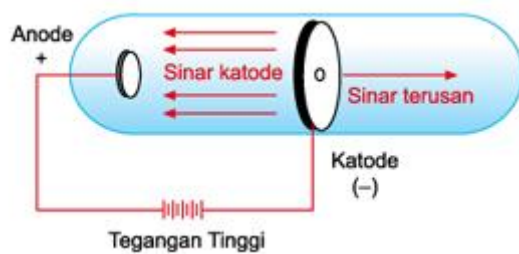


Gambar. 9.Diagram percobaan tetes minyak Milikan

Minyak disemprotkan ke dalam tabung yang bermuatan listrik. Akibat gaya tarik gravitasi akan mengendapkan tetesan minyak yang turun. Bila tetesan minyak diberi muatan negatif maka akan tertarik ke kutub positif medan listrik. Hasil percobaan Milikan dan Thomson diperoleh muatan elektron -1 dan massa elektron m_e , sehingga elektron dapat dilambangkan $-1e$.

b. Proton

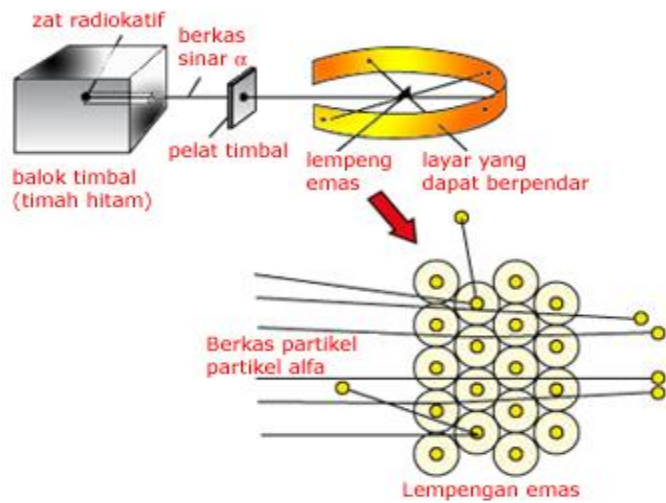
Jika massa elektron m_e berarti suatu partikel tidak mempunyai massa padahal partikel materi mempunyai massa yang dapat diukur. Begitu pula kenyataan bahwa atom itu netral. Bagaimana mungkin atom itu bersifat netral dan mempunyai, jika hanya ada elektron saja dalam atom? Eugene Goldstein (1886) melakukan eksperimen dari tabung gas yang memiliki katoda, yang diberi lubang-lubang dan diberi muatan listrik.



Gambar 10. Percobaan Goldstein untuk mempelajari partikel positif

c. Inti atom

Setelah penemuan proton dan elektron, Ernest Rutherford melakukan penelitian penembakan lempeng tipis. Jika atom terdiri dari partikel yang bermuatan positif dan negatif maka sinar alpha yang ditembakkan seharusnya tidak ada yang diteruskan/menembus lempeng sehingga muncullah istilah inti atom. Ernest Rutherford dibantu oleh Hans Geiger dan Ernest Marsden (1911) menemukan konsep inti atom didukung oleh penemuan sinar X oleh WC.Rontgen (1895) dan penemuan zat Radioaktif (1896). Percobaan Rutherford dapat digambarkan sebagai berikut.

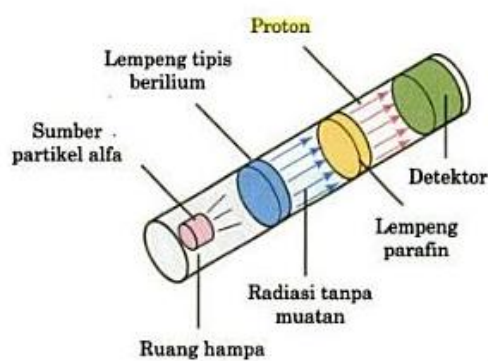


Gambar 11. Percobaan Rutherford, hamburan sinar alpha oleh lempeng emas

Hasil percobaan ini membuat Rutherford menyatakan hipotesanya bahwa atom tersusun dari inti atom yang bermuatan positif dan dikelilingi elektron yang bermuatan negatif. Untuk mengimbangnya sehingga atom bersifat netral. Massa inti atom tidak seimbang dengan massa proton yang ada dalam inti atom, sehingga dapat diprediksi bahwa ada partikel lain dalam inti atom.

d. Neutron

Prediksi dari Rutherford memacu W. Bothe dan H. Becker (1930) melakukan eksperimen penembakan partikel alpha pada inti atom berilium (Be). Ternyata dihasilkan radiasi partikel berdaya tembus tinggi. Eksperimen ini dilanjutkan oleh James Chadwick (1932). Ternyata partikel yang menimbulkan radiasi berdaya tembus tinggi itu bersifat netral atau tidak bermuatan dan massanya hampir sama dengan proton. Partikel ini disebut neutron dan dilambangkan dengan (1_0n)



2. Perkembangan Model Atom

Perkembangan teori atom sudah berkembang sejak sebelum Masehi, dimulai dari teori atom yang sederhana hingga teori-teori yang dikembangkan berdasarkan penemuan-penemuan secara eksperimen. Teori atom yang kita pelajari didasarkan pada penemuan secara

eksperimen.

a. Teori Atom Dalton

John Dalton tahun 1805 mengemukakan hipotesa tentang atom berdasarkan hukum kekekalan massa (Lavoisier) dan hukum perbandingan tetap (Proust).

Teori yang diusulkan Dalton:

- Atom merupakan bagian terkecil dari materi yang sudah tidak dapat dibagi lagi.

- Atom digambarkan sebagai bola pejal yang sangat kecil, suatu unsur memiliki atom-atom yang identik dan berbeda untuk unsur yang berbeda.
- Atom-atom bergabung membentuk senyawa dengan perbandingan bilangan bulat dan sederhana. Misalnya air terdiri atom-atom hidrogen dan atom-atom oksigen.
- Reaksi kimia merupakan pemisahan atau penggabungan atau penyusunan kembali dari atom-atom, sehingga atom tidak dapat diciptakan atau dimusnahkan.
- Hipotesa Dalton digambarkan dengan model atom sebagai bola pejal

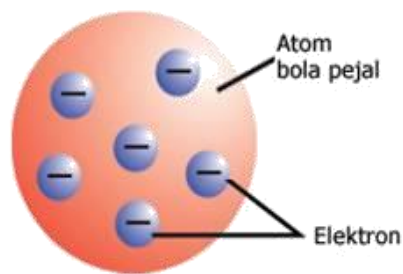
Teori atom Dalton tidak dapat menerangkan suatu larutan dapat menghantarkan listrik. Bagaimana mungkin suatu bola pejal dapat menghantarkan listrik, padahal listrik adalah elektron yang bergerak. Berarti ada partikel lain yang dapat menyebabkan terjadinya daya hantar listrik.

b. Model atom Thomson

Kelemahan dari Dalton diperbaiki oleh JJ. Thomson lewat eksperimen yang dilakukannya tabung sinar katoda. Hasil eksperimennya menyatakan ada partikel bermuatan negatif dalam atom yang disebut elektron. Thomson mengusulkan model atom seperti roti kismis atau kue onde-onde. Suatu bola pejal yang permukaannya dikelilingi elektron dan partikel lain yang bermuatan positif sehingga atom bersifat netral.



Gambar 3. JJ. Thomson



Gambar 4. Model atom Thomson

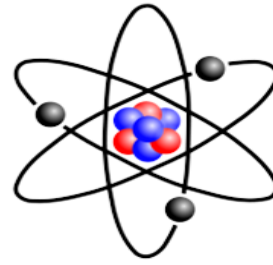
c. Model Atom Rutherford

Eksperimen yang dilakukan Rutherford adalah penembakan lempeng tipis dengan partikel alpha. Ternyata partikel itu ada yang diteruskan, dibelokkan atau dipantulkan. Berarti di dalam atom terdapat susunan-susunan partikel bermuatan positif dan negatif. Hipotesa dari Rutherford adalah :

- Atom terdiri dari inti atom yang sangat kecil dengan muatan positif yang massanya merupakan massa atom tersebut
- Elektron-elektron dalam atom bergerak mengelilingi inti tersebut
- Banyaknya elektron dalam atom sama dengan banyaknya proton di dalam inti dengan nomor atomnya.



Gambar.5. Rutherford



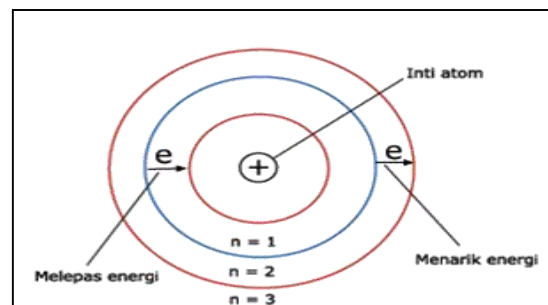
Gambar 6. Model atom Rutherford

Kelemahan dari Rutherford tidak dapat menjelaskan mengapa elektron tidak jatuh ke dalam inti atom. Berdasarkan teori fisika, gerakan elektron mengitari inti ini disertai pemancaran energi sehingga lama - kelamaan energi elektron akan berkurang dan lintasannya makin lama akan mendekati inti dan jatuh ke dalam inti

d. Model Atom Niels Bohr

Kelemahan dari Rutherford diperbaiki oleh Niels Bohr dengan percobaannya menganalisa spektrum warna dari atom hidrogen yang berbentuk garis. Hipotesis Bohr adalah;

- a. Atom terdiri dari inti yang bermuatan positif dan dikelilingi oleh elektron yang bermuatan negatif di dalam suatu lintasan.
- b. Elektron dapat berpindah dari satu lintasan ke yang lain dengan menyerap atau memancarkan energi sehingga energi elektron atom itu tidak akan berkurang. Jika berpindah lintasan ke lintasan yang lebih tinggi maka elektron akan menyerap energi. Jika beralih ke lintasan yang lebih rendah maka akan memancarkan energi.



Gambar 7. Model atom Bohr

Kelebihan atom Bohr adalah bahwa atom terdiri dari beberapa kulit untuk tempat berpindahnya elektron. Kelemahan model atom ini adalah: tidak dapat menjelaskan spektrum warna dari atom berelektron banyak. Sehingga diperlukan model atom yang lebih sempurna dari model atom Bohr.

e. Teori atom Modern

Model atom mekanika kuantum dikembangkan oleh Erwin Schrodinger (1926). Sebelum Erwin Schrodinger, seorang ahli dari Jerman Werner Heisenberg mengembangkan teori mekanika kuantum yang dikenal dengan prinsip ketidakpastian yaitu "Tidak mungkin dapat ditentukan kedudukan dan momentum suatu benda secara

seksama pada saat bersamaan, yang dapat ditentukan adalah kebolehjadian menemukan elektron pada jarak tertentu dari inti atom”.

Daerah ruang di sekitar inti dengan kebolehjadian untuk mendapatkan elektron **disebut orbital**. Bentuk dan tingkat energi orbital dirumuskan oleh Erwin Schrodinger. Erwin Schrodinger memecahkan suatu persamaan untuk mendapatkan fungsi gelombang untuk menggambarkan batas kemungkinan ditemukannya elektron dalam tiga dimensi.

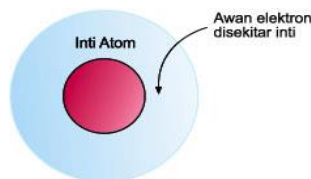


Werner Heisenberg

Persamaan Schrodinger

$$\frac{\partial^2 \psi}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 \psi}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 \psi}{\partial z^2} + \frac{2m}{\hbar^2} (E + V)\psi = 0$$

Model atom dengan orbital lintasan elektron ini disebut model atom modern atau model atom mekanika kuantum yang berlaku sampai saat ini, seperti terlihat pada gambar berikut ini.



Model atom
mutakhir atau model atom
mekanika gelombang

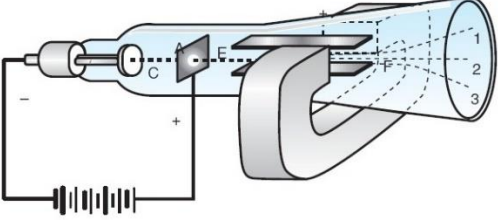
Awan elektron disekitar inti menunjukkan tempat kebolehjadian elektron. Orbital menggambarkan tingkat energi elektron. Orbital-orbital dengan tingkat energi yang sama atau hampir sama akan membentuk sub kulit. Beberapa sub kulit bergabung membentuk kulit. Dengan demikian kulit terdiri dari beberapa sub kulit dan subkulit terdiri dari beberapa orbital. Walaupun posisi kulitnya sama tetapi posisi orbitalnya belum tentu sama.

Ciri Khas Model Atom Mekanika Gelombang

1. Gerakan elektron memiliki sifat gelombang, sehingga lintasannya (orbitnya) tidak stasioner seperti model Bohr, tetapi mengikuti penyelesaian kuadrat fungsi gelombang yang disebut orbital (bentuk tiga dimensi dari kebolehjadian paling besar ditemukannya elektron dengan keadaan tertentu dalam suatu atom)
2. Bentuk dan ukuran orbital bergantung pada harga dari ketiga bilangan kuantumnya. (Elektron yang menempati orbital dinyatakan dalam bilangan kuantum tersebut)
3. Posisi elektron sejauh 0,529 Amstrong dari inti H menurut Bohr bukannya sesuatu yang pasti, tetapi bolehjadi merupakan peluang terbesar ditemukannya electron

Lampiran 2

INSTRUMEN PENILAIAN ASPEK PENGETAHUAN

No	Tujuan Pembelajaran	Butir Soal	Kunci Jawaban	Skor
1	Menjelaskan proses penemuan partikel-partikel dasar penyusun atom (elektron, proton, neutron)	Gambarlah percobaan tabung sinar katoda oleh Thomson dalam penemuan elektron dan jelaskan maksudnya!	 <p>Ketika antara katoda dan anoda dihubungkan dengan tegangan tinggi akan menimbulkan sinar yang berjalan lurus.</p> <p>Ketika sinar katoda didekatkan dengan medan magnet utara/ selatan, sinar katoda membelok ke arah medan magnet utara.</p> <p>Ketika sinar katoda didekatkan dengan medan listrik positif dan negatif, sinar katoda membelok ke arah medan listrik muatan positif.</p> <p>Hal ini menunjukkan bahwa sinar katoda bermuatan negatif yang kemudian disebut dengan elektron</p>	10
2	Menjelaskan perkembangan teori atom mulai teori atom Dalton hingga teori atom Niels Bohr	Jelaskan teori atom Rutherford!	<ul style="list-style-type: none"> • Atom terdiri dari inti atom yang sangat kecil dengan muatan positif sebagai pusat massa • Elektron-elektron dalam atom bergerak mengelilingi inti tersebut • Banyaknya elektron dalam atom sama dengan banyaknya proton di dalam inti dengan nomor atomnya. 	5
3	Menyebutkan kelebihan dan kelemahan dari teori perkembangan atom Dalton hingga Neils Bohr	Jelaskan kelemahan dari teori atom Bohr!	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak dapat menjelaskan spektrum warna dari atom berelektron banyak (nomor atom > 1) • Tidak dapat menjelaskan pengaruh medan magnet dalam atom hidrogen 	5

Pedoman Penilaian

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{2} \times 100$$

Lampiran 3

Pedoman Observasi Sikap Keterampilan**Petunjuk:**

Lembaran ini diisi oleh pendidik untuk menilai sikap keterampilan peserta didik dalam kegiatan diskusi dan presentasi. Berilah tanda cek (√) pada kolom skor sesuai sikap keterampilan yang dimiliki peserta didik, dengan kriteria sebagai berikut :

No.	Kegiatan pembelajaran	Aspek yang diamati	Kriteria penskoran
1	Diskusi	Gagasan	4. Jika peserta didik sering mengemukakan gagasan yang sesuai dengan materi. 3. Jika peserta didik sering mengemukakan gagasan tetapi tidak sesuai dengan materi. 2. Jika peserta didik jarang memberikan gagasan 1. Jika peserta didik tidak pernah memberikan gagasan
		Kerja sama	4. Jika peserta didik bekerja sama dengan temannya dalam proses pembelajaran 3. Jika peserta didik sering bekerja sama dengan temannya 2. Jika peserta didik jarang terlihat bekerja sama dengan temannya 1. Jika peserta didik tidak mau bekerja sama dengan temannya
2	Mengkomunikasikan hasil diskusi	Komunikasi	4. Jika peserta didik komunikatif dalam menjelaskan materi dari hasil belajar dan diskusi 3. Jika peserta cukup komunikatif dalam menjelaskan materi dari hasil belajar dan diskusi 2. Jika peserta didik kurang komunikatif dalam menjelaskan materi dari hasil belajar dan diskusi 1. Jika peserta didik tidak komunikatif dalam menjelaskan materi dari hasil belajar dan diskusi
		Penguasaan materi	4. Jika peserta menguasai materi 86% - 100 % 3. Jika peserta menguasai materi 71% - 85 % 2. Jika peserta didik menguasai materi 50 % - 70% 1. Jika peserta didik menguasai materi < 50 %

		Penampilan	<ol style="list-style-type: none">4. Jika peserta menjelaskan materi dengan penampilan yang baik dan menarik3. Jika peserta menjelaskan materi dengan penampilan yang baik tetapi kurang menarik2. Jika peserta didik menjelaskan materi dengan penampilan yang baik tetapi tidak menarik1. Jika peserta didik menjelaskan materi dengan penampilan yang kurang baik dan kurang menarik
--	--	------------	--

Petunjuk Penskoran :

Skor akhir menggunakan skala 1 sampai 4, dengan rincian sebagai berikut:

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus : $\frac{\text{Skor diperoleh}}{\text{SkorMaksimal}} \times 4 = \text{skor akhir}$

Sesuai Permendikbud No 81A Tahun 2013 peserta didik memperoleh nilai adalah :

- Sangat Baik** : apabila memperoleh skor : $3,33 < \text{skor} \leq 4,00$
Baik : apabila memperoleh skor : $2,33 < \text{skor} \leq 3,33$
Cukup : apabila memperoleh skor : $1,33 < \text{skor} \leq 2,33$
Kurang : apabila memperoleh skor: $\text{skor} \leq 1,33$

Lampiran 4

Kelompok :

- Nama :1.
2.
3.
4.

LEMBAR KERJA KELOMPOK (1)

A. Tujuan

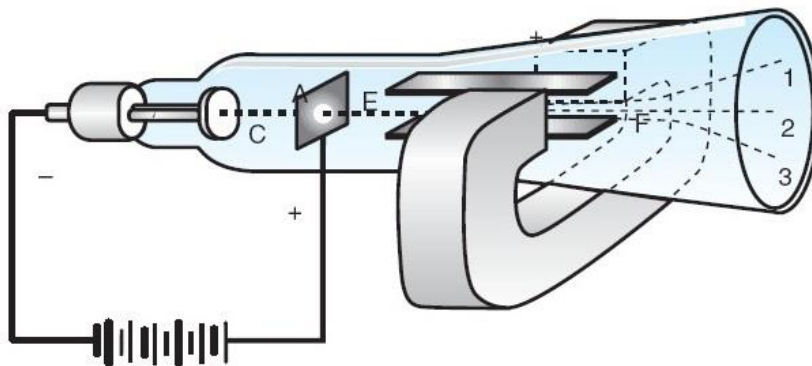
- Peserta didik dapat menjelaskan model atom Thomson dengan benar.
- Peserta didik dapat menjelaskan penemuan elektron dengan benar.

B. Dasar Teori

Tahun 1859 Julius Plucker menggunakan Tabung Geissler dalam percobaan elektrolisis gas. Ia memasang 2 pelat logam sebagai electrode pada kedua ujung tabung. Electrode yang dihubungkan pada kutub negative disebut katode dan yang dihubungkan dengan kutub positif disebut anode. Bila tabung tersebut diberi beda tegangan yang tinggi, hasilnya teramati adanya berkas arus yang ditunjukkan oleh adanya sinar yang dipancarkan dari katode.

Pada tahun 1900 J.J Thomson melakukan eksperimen menggunakan sebuah tabung sinar katoda. Eksperimen tersebut kemudian dinamakan dengan eksperimen tabung sinar katoda.

C. Alat



D. Kegiatan

Mengamati gejala yang terjadi pada percobaan J.J. Thomson dan mencatat semua gejala yang terjadi pada percobaan tersebut. Tuliskan gejala-gejala yang terjadi pada tabel berikut

No	Gejala yang terjadi pada percobaan J.J Thomson
1	
2	
3	
4	
5	

E. Pertanyaan

1. Apakah alat yang digunakan J.J Thomson dalam penemuannya?

Jawab:

2. Ketika tabung reaksi diberi dengan medan magnet berupa kutub utara dan kutub selatan apa yang terjadi pada arah sinar katoda?

Jawab:

3. Ketika pada tabung katoda diberi medan listrik bermuatan positif dan negative maka apa yang terjadi?

Jawab :

4. Apakah jenis muatan yang dihasilkan berdasarkan arah belokan sinar?

Jawab:

5. Apa muatan dari partikel yang ditemukan J.J. Thomson?

Jawab:

6. Apakah partikel yang ditemukan oleh J.J. Thomson?

Jawab:

7. Dimanakah letak partikel tersebut? Dalam inti atau tersebar dipermukaan inti?

Jawab:

Tahukah kamu bahwa bentuk model atom Thomson seperti roti kismis. Bagaimana bentuk roti kismis?

8. Bagaimana model atom Thomson? Jelaskan dan gambarkan!

F. Kesimpulan

Setelah penemuan elektron, maka teori atom Dalton yang mengatakan bahwa atom adalah partikel yang tak terbagi, tidak dapat diterima lagi. Thomson kemudian mengajukan teori atomnya. Thomson mengungkapkan bahwa atom adalah berbentuk bola pejal yang bermuatandan.....sebagai muatan.....yang tersebar dipermukaannya atau diumpamakan dengan.....

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

LEMBAR KERJA KRLMPOK (2)

A. Tujuan

- Peserta didik dapat menjelaskan eksperimen penghamburan sinar alfa yang dilakukan oleh Ernest Rutherford
- Peserta didik dapat menjelaskan teori atom Ernest Rutherford berdasarkan data hasil eksperimen.

B. Teori

Pada tahun 1909, Ernest Rutherford bersama dua orang asistennya, yaitu Hans Geiger dan Ernest Marsden melakukan eksperimen penghamburan sinar alfa untuk mengetahui kedudukan partikel-partikel penyusun atom di dalam atom dengan menembakkan sinar alfa yang berkecepatan 10.000 mil/detik pada pelat emas yang sangat tipis. Sinar α merupakan partikel bermuatan positif yang mempunyai massa 4 sma dan muatan $+2$ (${}^4_2\text{He}^{2+}$).

C. Kegiatan :

Berdasarkan video eksperimen Rutherford, diskusikan pertanyaan berikut.

Data Hasil Eksperimen Penghamburan Sinar Alfa oleh Rutherford
1.
2.
3.

4. Mengapa sebagian besar partikel sinar alfa dapat melewati lempeng emas tanpa pembelokan yang berarti?

Jawab:

5. Sebagian kecil partikel alfa mengalami pembelokan dan dipantulkan

- a. Apakah partikel sinar alfa itu menabrak sesuatu?

Jawab:

- b. Sesuatu itu besar atau kecil?

Jawab:

- c. Sesuatu itu berat atau ringan?

Jawab:

- d. Sesuatu itu bermuatan atau tidak?

Jawab:

e. Bagaimana muatannya?

Jawab:

6. Dalam atom emas ada sesuatu, sebutkan ciri-ciri “sesuatu” itu!

Jawab :

7. Sesuatu itu oleh Rutherford disebut apa?

Jawab :

8. Lalu di manakah letak elektron, tersebar merata di permukaan atom seperti yang dikatakan Thomson atau mengelilingi inti atom?

Jawab:

9. Rutherford menyatakan teori atomnya, yaitu atom terdiri atas.....yang sangat kecil sebagai pusat massa dan bermuatan positif, yang dikelilingi oleh.....yang bermuatan.....

10. Gambarkan model atom Rutherford!

No. Dokumen	:	F/751/WKS1/P/5
No. Revisi	:	1
Tanggal Berlaku	:	1 Juli 2016

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Godean
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas/Semester : X MIPA/Ganjil
Materi Pokok : Struktur Atom
Sub Materi : Nomor Atom dan Nomor Massa serta Isotop, Isobar, dan Isoton
Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran peserta didik dapat:

1. Menghitung jumlah proton, elektron, dan neutron suatu atom unsur berdasarkan nomor atom dan nomor massanya.
2. Membedakan notasi atom netral dengan notasi ion
3. Membedakan pengertian dari isotop, isobar dan isoton
4. Mengelompokkan unsur yang tergolong isotop, isobar, dan isoton beberapa unsur.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.2 Memahami model atom Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr, dan mekanika gelombang
 - 3.2.4 Menentukan jumlah proton, elektron, dan neutron suatu atom unsur berdasarkan nomor atom dan nomor massanya.
 - 3.2.5 Menentukan unsur yang tergolong isotop, isobar, dan isoton beberapa unsur.
- 4.2 Menggunakan model atom untuk menjelaskan fenomena alam atau hasil percobaan
 - 4.2.3 Menuliskan jumlah proton, elektron, dan neutron suatu atom unsur berdasarkan nomor atom dan nomor massanya.
 - 4.2.4 Mengelompokkan unsur yang tergolong isotop, isobar, dan isoton dari beberapa unsur yang disediakan

C. Materi Pembelajaran

1. Nomor Atom dan Nomor Massa

Suatu atom memiliki sifat dan massa yang khas satu sama lain. Dengan penemuan partikel penyusun atom dikenal istilah nomor atom (Z) dan nomor massa (A). Nomor massa

merupakan inti atom yang mempunyai muatan positif karena terdapat proton yang bermuatan positif dan neutron yang bermuatan netral. Nomor atom menyatakan jumlah proton, karena atom bersifat netral maka nomor atom juga menyatakan jumlah elektron.

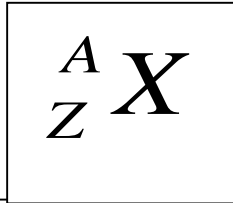
Penulisan lambang atom unsur menyertakan nomor atom dan nomor massa.

dimana:

A = nomor massa

Z = nomor atom

X = lambang unsur



Nomor Massa (A) = Jumlah proton + Jumlah neutron	
Nomor Atom (Z) = Jumlah proton = jumlah elektron	Neutron = A - Z

2. Isotop, Isoton dan Isobar

a. Isotop

Atom yang mempunyai nomor atom yang sama tetapi memiliki nomor massa yang berbeda disebut dengan isotop.

Contoh:



Nomor atom 7

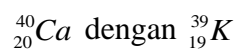
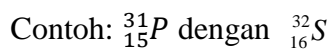
Nomor atom 7

Nomor massa 14

Nomor massa 15

b. Isoton

Isoton ialah atom dari unsur yang berbeda (mempunyai nomor atom berbeda), tetapi mempunyai jumlah neutron yang sama. Karena nomor atomnya berbeda maka sifat-sifatnya juga berbeda.

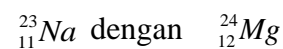


Jumlah neutron = 16

jumlah neutron = 20

c. Isobar

Isobar adalah atom dari unsur yang berbeda (mempunyai nomor atom berbeda) tetapi mempunyai jumlah nomor massa yang sama. Karena nomor atomnya berbeda maka sifat-sifatnya juga berbeda.



Nomor massa = 14

nomor massa = 12

D. Metode Pembelajaran

Pendekatan : *scientific approach*

Model : *cooperative learning*

Metode : game berkelompok (kartu unsur), diskusi, tanya jawab

E. Media Pembelajaran

1. Media: slide presentasi, kartu bertuliskan simbol unsur beserta nomor atom dan nomor massanya
2. Alat dan Bahan: LCD, laptop, *white board*, dan spidol

F. Sumber Belajar

- Unggul Sudarma. 2013. Kimia untuk SMA/MA Kelas X. Jakarta: Erlangga.
- Johari M.C. 2006. *Buku Kerja dengan Pendekatan Belajar Aktif Kimia Kelas X Semester I*. Jakarta : Esis.
- LKS

G. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Pertemuan Kedua (2JP)

Kegiatan	Langkah-langkah Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Orientasi : <ol style="list-style-type: none"> a. Guru memberi salam b. Mengkondisikan peserta didik untuk siap dalam pembelajaran c. Guru mengajak peserta didik berdoa sebelum memulai pelajaran d. Guru mengecek kehadiran peserta didik 2. Apersepsi Menyiapkan peserta didik secara psikis dan dengan cara mendekatkan peserta didik pada materi yang akan dipelajari seperti : Mengulas sedikit materi yang disampaikan pada pertemuan sebelumnya, misalnya dengan melontarkan pertanyaan-pertanyaan kecil untuk mengasah daya ingat siswa 3. Motivasi Memberi motivasi belajar peserta didik seperti : Setiap unsur memiliki jumlah proton, jumlah neutron, dan jumlah elektron yang khas yang membedakan satu unsur dengan unsur lain. Jumlah proton, neutron, dan elektron ini dituliskan bersama symbol/lambang unsur. bagaimana cara menghitung jumlah proton, neutron, dan elektron dalam symbol/lambang unsur tersebut. Masing-masing unsur mempunyai jumlah proton, neutron, dan elektron yang khas. Ada beberapa unsur yang memiliki jumlah neutron ataupun jumlah elektron yang sama. Dinamakan apakah mereka? 	10 Menit

	<p>Kita akan mempelajarinya hari ini.</p> <p>4. Tujuan pembelajaran:</p> <p>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran mengenai menentukan jumlah proton, elektron, dan neutron serta menentukan unsur yang termasuk isotop, isoton, dan isobar.</p> <p>5. Mekanisme kegiatan pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Pembentukan kelompok b. Penjelasan aturan main dalam bermain kartu 	
Kegiatan Inti	<p>1. Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengamati tabel periodik unsur mengenai nomor atom dan nomor massa beberapa unsur dalam tabel periodik serta menghubungkannya dalam menentukan jumlah elektron, proton dan neutron unsur • Peserta didik mengamati tabel yang berisi beberapa unsur yang memiliki nomor atom sama, nomor massa sama, dan jumlah neutron sama <p>2. Menanya</p> <p>Guru memfasilitasi peserta didik untuk mengajukan pertanyaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dalam symbol unsur, di mana letak nomor atom letak nomor atom? • Bagaimana menentukan jumlah proton, neutron, dan elektron jika diketahui symbol unsur berisi nomor atom dan nomor massa? • Dalam tabel tersebut mana yang termasuk isotope, isoton, dan isobar? <p>3. Mengumpulkan informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diminta menganalisis nomor atom dan nomor massa beberapa unsur dari sejumlah kartu yang diberikan untuk menentukan jumlah elektron, proton dan neutron unsur tersebut. • Guru meminta masing-masing kelompok untuk mencari isotope, isoton, dan isobar dalam sejumlah kartu yang diberikan untuk unsur yang disebutkan 	

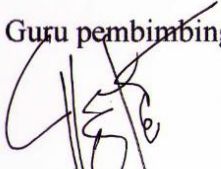
	<p>4. Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melalui diskusi dan tanya jawab peserta didik memperoleh informasi cara menentukan jumlah proton, elektron, dan netron suatu unsur berdasarkan nomor atom dan nomor massa • Peserta didik dalam kelompok menyimpulkan pasangan isotope, isoton, dan isobar dari unsur yang diminta <p>5. Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diminta mempresentasikan cara menentukan jumlah proton,elektron dan neutron dan membedakan isotop, isobar dan isoton. • Masing-masing kelompok menyampaikan pasangan isotope, isoton, dan isobar dari unsur yang diminta dengan system rebutan. 	
Penutup	<p>1. Simpulan</p> <p>Peserta didik dengan bimbingan guru bersama-sama menyimpulkan hasil pembelajaran tentang cara / menentukan jumlah proton, elektron, dan netron suatu unsur berdasarkan nomor atom dan nomor massa dan menentukan/ membedakan isotop, isobar dan isoton.</p> <p>2. Refleksi</p> <p>Guru meminta umpan balik dari peserta didik mengenai kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung. <i>“Bagaimana pembelajaran kali ini? Menyenangkan bukan?”</i></p> <p>3. Tindak lanjut</p> <p>Peserta didik diminta untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu konfigurasi elektron</p> <p>4. Penutup</p> <p>Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam.</p>	15 menit

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

No.	Aspek	Mekanisme dan Prosedur	Instrumen
1.	Pengetahuan	Penugasan Tes Tertulis	LKS Soal evaluasi
2.	Keterampilan	Kinerja presentasi	Lembar observasi presentasi

Mengetahui,

Guru pembimbing



Drs. Makhfudh

NIP. 19630515 198903 1 016

Godean, 1 Agustus 2016

Mahasiswa PPL



Puput Tri Ambarwati

NIM. 13303241019

Lampiran 1

PENILAIAN ASPEK KOGNITIF**Soal Uraian**

1. Lengkapi tabel di bawah ini :

No.	No.Atom	No. Massa	Jumlah proton	Jumlah neutron	Jumlah elektron	Simbol Atom
1.						${}^{40}_{19}\text{K}$
2.						${}^{108}_{47}\text{Ag}$
3.						${}^{56}_{26}\text{Fe}$
4.	50	118				X
5.			17	18		Y
6.						${}^{40}_{20}\text{Ca}^{2+}$
7.						${}^{80}_{35}\text{Br}^{-1}$

2. Diketahui : ${}^{131}_{54}\text{Xe}$, ${}^{126}_{52}\text{Te}$, ${}^{131}_{53}\text{I}$, ${}^{128}_{54}\text{Xe}$, ${}^{127}_{52}\text{Te}$, ${}^{130}_{53}\text{I}$
 Tentukan yang termasuk isotop, isobar, isoton.

Kunci Jawaban Test Kognitif

1. Lengkapi tabel di bawah ini : (Skor: 10)

No.	No.Atom	No. Massa	Jumlah proton	Jumlah neutron	Jumlah elektron	Simbol Atom
1.	19	40	19	21	19	${}^{40}_{19}\text{K}$
2.	47	108	47	51	51	${}^{108}_{47}\text{Ag}$
3.	26	56	26	30	26	${}^{56}_{26}\text{Fe}$
4.	50	118	50	68	50	${}^{118}_{50}\text{X}$
5.	17	35	17	18	17	${}^{35}_{17}\text{Y}$
6.	20	40	20	20	18	${}^{40}_{20}\text{Ca}^{2+}$
7.	35	80	35	45	36	${}^{80}_{35}\text{Br}^{-1}$

2. Isotop :
- ${}^{131}_{54}\text{Xe}$
- dan
- ${}^{128}_{54}\text{Xe}$
- ;
- ${}^{126}_{52}\text{Te}$
- dan
- ${}^{127}_{52}\text{Te}$
- ;
- ${}^{131}_{53}\text{I}$
- dan
- ${}^{130}_{53}\text{I}$
- (Skor: 10)

Isobar : ${}^{131}_{54}\text{Xe}$ dan ${}^{131}_{53}\text{I}$ Isoton : ${}^{128}_{54}\text{Xe}$ dan ${}^{126}_{52}\text{Te}$; ${}^{131}_{54}\text{Xe}$ dan ${}^{130}_{53}\text{I}$

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{20} \times 100$$

Lampiran 2

INSTRUMEN PENILAIAN KETERAMPILAN

No	Nama	Kinerja Presentasi												Jumlah skor	Nilai
		Presentasi				Visual				Isi					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1.															
2.															
3.															
....															

Kriteria Penilaian

Skor 11-12 = Nilai A (Sangat Baik)

Skor 7-10 = Nilai B (Baik)

Skor 3-6 = Nilai C (Cukup)

Rubrik Penilaian Keterampilan❖ **Persentasi**

Skor 4 : siswa dalam menyampaikan hasil diskusi sesuai dengan tujuan kegiatan diskusi dan mampu menarik perhatian siswa lain

Skor 3 : siswa dalam menyampaikan hasil diskusi sesuai dengan tujuan kegiatan diskusi namun kurang mampu menarik perhatian siswa lain

Skor 2 : siswa dalam menyampaikan hasil diskusi kurang sesuai dengan tujuan kegiatan diskusi namun mampu menarik perhatian siswa lain

Skor 1 : siswa dalam menyampaikan hasil diskusi tidak sesuai dengan tujuan kegiatan diskusi dan mampu menarik perhatian siswa lain

❖ **Visual**

Skor 4 : siswa dalam menyampaikan hasil diskusi memanfaatkan media dan mampu mengkomunikasikan dengan baik

Skor 3 : siswa dalam menyampaikan hasil diskusi kurang memanfaatkan media dan mampu mengkomunikasikan dengan baik

Skor 2 : siswa dalam menyampaikan hasil diskusi kurang memanfaatkan media dan kurang mampu mengkomunikasikan dengan baik

Skor 1 : siswa dalam menyampaikan hasil diskusi tidak memanfaatkan media dan kurang mampu mengkomunikasikan dengan baik

❖ **Isi**

- Skor 4 : siswa menguasai materi hasil diskusi sebesar $> 75\%$ - 100%
Skor 3 : siswa menguasai materi hasil diskusi sebesar $> 50\%$ - 74%
Skor 2 : siswa menguasai materi hasil diskusi sebesar $> 25\%$ - 49%
Skor 1 : siswa menguasai materi hasil diskusi sebesar $> 1\%$ - 24%

No. Dokumen	:	F/751/WKS1/P/5
No. Revisi	:	1
Tanggal Berlaku	:	1 Juli 2016

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Godean
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas/Semester : X MIPA/Ganjil
Materi Pokok : Bilangan kuantum
Alokasi Waktu : 3 x 45 Menit

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran peserta didik dapat:

1. Menyebutkan keempat harga bilangan kuantum suatu elektron dalam suatu orbital
2. Menggambarkan diagram orbital jika diketahui bilangan kuantum suatu elektron terakhir
3. Menjelaskan bentuk orbital s, p, dan d

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.3 Memahami cara penulisan konfigurasi elektron dan pola konfigurasi elektron terluar untuk setiap golongan dalam tabel periodik
 - 3.3.1 Menentukan bilangan kuantum (n, l, m, s) suatu elektron dalam suatu orbital
 - 3.3.2 Menggambarkan diagram orbital menurut teori mekanika kuantum.
 - 3.3.3 Menjelaskan bentuk orbital s, p, dan d
- 4.3 Menentukan letak suatu unsur dalam tabel periodik dan sifat-sifatnya berdasarkan konfigurasi elektron
 - 4.3.1 Menuliskan keempat bilangan kuantum pada elektron suatu atom

C. Materi Pembelajaran

1. Bilangan Kuantum ada 4 (*terlampir*)
 - a. Bilangan kuantum utama (n)
 - b. Bilangan kuantum azimut (l)
 - c. Bilangan kuantum magnetic (m)
 - d. Bilangan kuantum spin (s)
2. Bentuk Orbital (*terlampir*)

D. Metode Pembelajaran

- Pendekatan : *Scientific Approach*
 Model : problem based learning
 Metode pembelajaran : Pembelajaran koperatif, diskusi, ceramah, presentasi

E. Media Pembelajaran

1. Media: slide presentasi, video berisi bilangan kuantum
2. Alat dan Bahan: LCD, laptop, *white board*, dan spidol

F. Sumber Belajar

- Buku Ajar Kimia Kelas X
- Unggul Sudarma. 2013. *Kimia untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta: Erlangga.
- Johari dan Rachmawati. 2009. *Kimia 2*. Jakarta: ESIS.

G. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Pertemuan Pertama (3 JP)

Kegiatan	Langkah-langkah Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Orientasi : <ol style="list-style-type: none"> a. Guru memberi salam b. Mengkondisikan peserta didik untuk siap dalam pembelajaran c. Guru mengajak peserta didik berdoa sebelum memulai pelajaran d. Guru mengecek kehadiran peserta didik 2. Apersepsi Menyiapkan peserta didik secara psikis dan dengan cara mendekatkan peserta didik pada materi yang akan dipelajari seperti : Bertanya pada salah satu peserta didik mengenai di lingkungan mana ia tinggal (nomor rumah, blok, RT, RW, desa, kecamatan, kabupaten) kemudian menganalogikan dengan keberadaan elektron dalam suatu atom mulai dari kulit, subkulit, orbital, hingga spin. 3. Motivasi Memberi motivasi belajar peserta didik seperti : Menurut teori atom modern, keberadaan elektron dalam atom masih belum dapat ditemukan secara pasti. Meskipun keberadaannya belum pasti, tapi kemungkinan posisi elektron dalam atom dapat 	15 Menit

	<p>diprediksi. Caranya dengan melihat konfigurasi elektron dan keempat bilangan kuantumnya. Oleh karena itu pada pagi ini kita akan belajar mengenai bilangan kuantum suatu elektron.</p> <p>4. Tujuan pembelajaran: Guru menyampaikan tujuan pembelajaran mengenai bilangan kuantum</p> <p>5. Mekanisme kegiatan pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> Pembentukan kelompok Penjelasan tugas dalam diskusi kelompok 	
Kegiatan Inti	<p>1. Mengamati</p> <p>Peserta didik membaca dan mengamati tentang empat bilangan kuantum</p> <p>Peserta didik mengamati tingkatan energi pada kulit-kulit atom, pengisian elektron dalam orbital</p> <p>2. Menanya</p> <p>Memancing peserta didik untuk bertanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> Menurut teori mekanika kuantum, kedudukan elektron tidak dapat diketahui secara pasti. Bagaimana cara untuk mengetahui dimana kemungkinan elektron berada pada suatu atom? Apa yang dimaksud dengan bilangan kuantum? Ada berapa jenis bilangan kuantum yang harus kita tentukan, sebutkan? Apakah setiap orbital elektron bentuknya sama? Bagaimana bentuk orbital s, p, d, dan f ? <p>3. Mengumpulkan informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengumpulkan data dengan mencari literatur tentang materi yang berhubungan dengan mekanika kuantum, bilangan kuantum dan bentuk orbital dalam kelompok masing-masing. Mendiskusikan jawaban mengenai menentukan bilangan kuantum suatu elektron dari soal yang telah diberikan 	105 menit

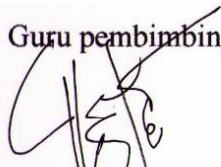
	<p>4. Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan bahwa kedudukan atau posisi elektron dapat diketahui dari nilai keempat bilangan kuantumnya. • Menyimpulkan bahwa bentuk-bentuk orbital berbeda-beda sesuai subkulitnya. • Menyimpulkan cara menentukan nilai keempat bilangan kuantum suatu elektron <p>5. Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mempresentasikan hasil latihan soal tentang cara menentukan bilangan kuantum elektron dalam suatu atom • Peserta didik menuliskan keempat bilangan kuantum suatu elektron 	
Penutup	<p>1. Simpulan Peserta didik bersama guru menyimpulkan cara menentukan bilangan kuantum.</p> <p>2. Refleksi Guru meminta umpan balik dari peserta didik mengenai kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung. <i>“Bagaimana pembelajaran kali ini? Menyenangkan bukan?”</i></p> <p>3. Tindak lanjut Peserta didik diminta untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu menentukan konfigurasi elektron suatu unsur.</p> <p>4. Penutup Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam.</p>	15 menit

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

No	Aspek	Mekanisme dan Prosedur	Instrumen	Keterangan
1.	Pengetahuan	• Tes tertulis	• Soal uraian • Rubrik penskoran	Terlampir Terlampir
2.	Ketrampilan	• Kinerja Presentasi	• Rubrik kinerja Presentasi	Terlampir

Mengetahui,

Guru pembimbing



Drs. Makhfudh

NIP. 19630515 198903 1 016

Godean, Agustus 2016

Mahasiswa PPL



Puput Tri Ambarwati

NIM. 13303241019

BILANGAN KUANTUM

1. Bilangan Kuantum

Hipotesis Louis de Broglie dan azas ketidakpastian dari Heisenberg merupakan dasar dari model Mekanika Kuantum (Gelombang) yang dikemukakan oleh **Erwin Schrodinger** pada tahun 1927, mengajukan konsep orbital untuk menyatakan kedudukan elektron dalam atom. Orbital menyatakan suatu daerah dimana elektron paling mungkin (peluang terbesar) untuk ditemukan. Persamaan gelombang (ψ =psi) dari **Erwin Schrodinger** menghasilkan tiga bilangan gelombang (bilangan kuantum) untuk menyatakan kedudukan (tingkat energi, bentuk, serta orientasi) suatu orbital. Bilangan kuantum adalah suatu value (nilai bilangan) yang menunjukkan keadaan/kedudukan elektron dalam suatu atom. Adapun 3 (tiga) bilangan kuantum yang diusulkan oleh Erwin Schrodinger adalah, yaitu Bilangan Kuantum Utama (n), Bilangan Kuantum Azimut (l), dan Bilangan Kuantum Magnetik (m)

a. Bilangan Kuantum Utama (n)

Menentukan besarnya tingkat energi suatu elektron yang mencirikan ukuran orbital (menyatakan tingkat energi utama atau kulit atom).

Untuk menentukan kedudukan suatu elektron dalam atom, digunakan 4 bilangan kuantum.

n mempunyai harga 1, 2, 3,

$n = 1$ sesuai dengan kulit K

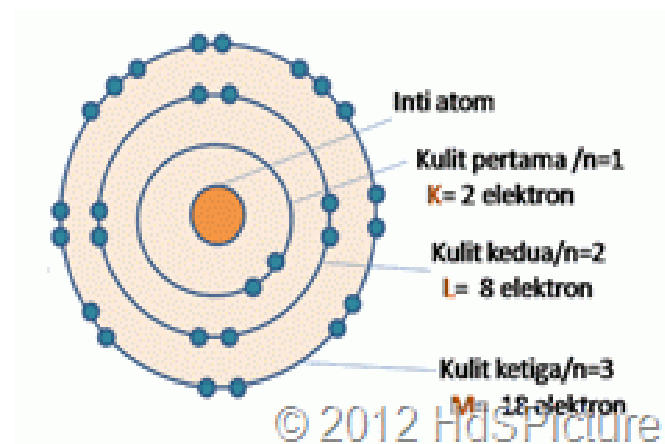
$n = 2$ sesuai dengan kulit L

$n = 3$ sesuai dengan kulit M

..... dan seterusnya

Tiap kulit atau setiap tingkat energi ditempati oleh sejumlah elektron. Jumlah elektron maksimum yang dapat menempati tingkat energi itu harus memenuhi rumus Pauli = $2n^2$.

No. kulit	Nama kulit	Jumlah elektron maksimum
1	K	2 elektron
2	L	8 elektron



3	M	18 elektron
4	N	32 elektron
.....

Contoh:

kulit ke-4 ($n=4$) dapat ditempati maksimum = 2×4^2 elektron = 32 elektron

b. Bilangan Kuantum Azimut (l)

Menyatakan subkulit tempat elektron berada. Nilai bilangan kuantum ini menentukan bentuk ruang orbital dan besarnya momentum sudut elektron. Nilai untuk bilangan kuantum azimuth dikaitkan dengan bilangan kuantum utama. Bilangan kuantum azimuth mempunyai harga dari nol sampai ($n - 1$) untuk setiap n . Setiap subkulit diberi lambang berdasarkan harga bilangan kuantum l . (*Lambang s, p, d, dan f diambil dari nama spektrum yang dihasilkan oleh logam alkali dari Li sampai dengan Cs*).

Menyatakan sub tingkat energi, yang nilainya ; $l = 0, 1, 2, 3, \dots (n-1)$

Harga l	0	1	2	3	4	5
subkulit	s	p	d	f	g	h

Lambang : s (*sharp=tajam*); p (*principal=utama*); d (*diffuse=kabur*), dan f (*fundamental=pokok*)

Subkulit pada berbagai Kulit

Kulit	Nilai n	Nilai l	Subkulit
K	1	0	1 s
L	2	0, 1	2s, 2p
M	3	0, 1, 2	3s, 3p, 3d
N	4	0, 1, 2, 3	4s, 4p, 4d, 4f
O	5	0, 1, 2, 3, 4	5s, 5p, 5d, 5f, 5g

c. Bilangan Kuantum magnetik (m)

Menyatakan orbital khusus yang ditempati elektron dalam suatu subkulit. Selain itu juga dapat menyatakan orientasi khusus dari orbital itu dalam ruang relatif terhadap inti. Nilai bilangan kuantum magnetik bergantung pada bilangan kuantum azimuth, yaitu bilangan bulat dari $-l$ sampai $+l$.

Contoh:

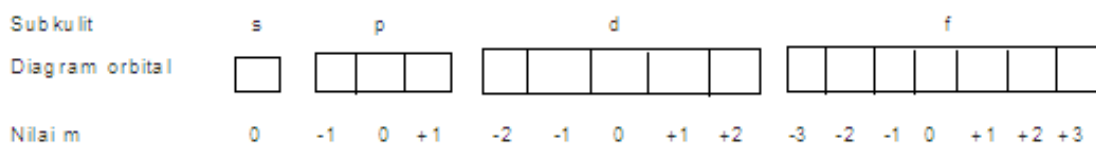
$l = 0$, maka nilai $m = 0$ berarti hanya terdapat 1 orbital

$l = 1$, maka nilai $m = -1, 0, +1$, berarti terdapat 3 orbital

Hubungan antara l dan harga m digambarkan sebagai berikut :

Jumlah dan Jenis Orbital pada Subkulit :

Subkulit	l	Jenis Orbital (nilai m)	Jumlah Orbital ($2l+ 1$)
<i>s</i>	0	$m = 0$	1
<i>p</i>	1	$m = -1, 0, +1$	3
<i>d</i>	2	$m = -2, -1, 0, +1, +2$	5
<i>f</i>	3	$m = -3, -2, -1, 0, +1, +2, +3$	7



d. Bilangan Kuantum Spin (s)

Bilangan Kuantum Spin menyatakan arah putar elektron terhadap sumbunya sewaktu elektron berputar mengelilingi inti atom. Jadi, hanya ada dua kemungkinan arah rotasi elektron, yaitu searah jarum jam dan berlawanan dengan arah jarum jam, maka probabilitas elektron berputar searah jarum jam adalah $\frac{1}{2}$ dan berlawanan jarum jam $\frac{1}{2}$. Untuk membedakan arah putarnya maka diberi tanda positif ($+\frac{1}{2}$) dinyatakan dengan arah panah ke atas dan negatif ($-\frac{1}{2}$) dinyatakan dengan arah panah ke bawah. Oleh karena itu dapat dimengerti bahwa satu orbital hanya dapat ditempati maksimum dua elektron.

Bilangan kuantum yang menyatakan rotasi electron. Nilai $+\frac{1}{2}$ dengan tanda (\uparrow) dan nilai $-\frac{1}{2}$ dengan tanda (\downarrow).

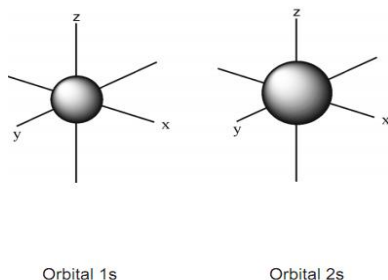
Kulit (n)	Subkulit (l)	m	s
K ($n=1$)	$1s (l=0)$	0	$+\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}$
L ($n=2$)	$2s (l=0)$	0	$+\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}$
	$2p (l=1)$	-1, 0, +1	$+\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}$
M ($n=3$)	$3s (l=0)$	0	$+\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}$
	$3p (l=1)$	-1, 0, +1	$+\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}$
	$3d (l=2)$	-2, -1, 0, +1, +2	$+\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}$
Dstnya.			

2. Bentuk Orbital

Bentuk orbital bergantung pada bilangan kuantum azimuth (l) artinya orbital dengan bilangan kuantum azimuth yang sama akan mempunyai bentuk yang sama. Diagram orbital adalah merupakan tingkat energi dari suatu ruang yang mempunyai peluang terbesar untuk menemukan elektron disekitar inti atom. Diagram orbital menunjukkan sebaran elektron dalam orbital-orbital pada suatu atom. Penggambaran diagram orbital pada umumnya menggunakan kotak yang mewakili jumlah orbital pada setiap sub kulit disertai tanda panah ke atas (\uparrow) atau kebawah (\downarrow) yang menggambarkan spin elektron.

a. Orbital s

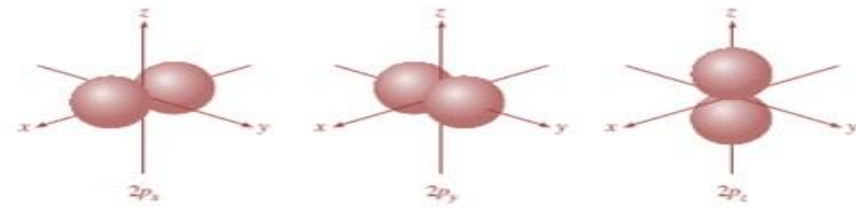
Orbital 1s dan 2s ditunjukkan dengan gambar berikut.



Subkulit s tersusun dari sebuah orbital dengan bilangan kuantum $l = 0$ dan mempunyai ukuran yang berbeda tergantung nilai bilangan kuantum n . orbital s berbentuk bola.

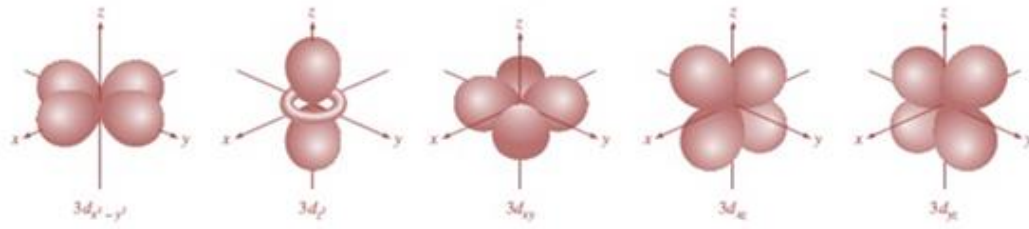
b. Orbital p

Orbital p terdiri atas 3 orbital, masing-masing berbentuk balon terpilin dengan arah dalam ruang sesuai dengan sumbu x, y, dan z.



c. Orbital d

Bentuk orbital d terdiri atas lima orbital yaitu $dx^2 - y^2$, dxz , dz^2 , dxy , dan dyz .



Lampiran 2

INSTRUMEN PENILAIAN KOMPETENSI KOGNITIF**Soal Uraian**

1. Untuk konfigurasi $2p^5$ dan $3d^9$ tentukan

Diagram orbital :

Jumlah orbital yang terisi elektron

Jumlah orbital kosong

Jumlah orbital yang terisi elektron berpasangan

Jumlah elektron tunggal

2. Buatlah diagram orbital dan tentukan harga keempat bilangan kuantum elektron terakhirnya!

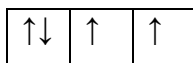
a. $4d^9$

b. $5p^4$

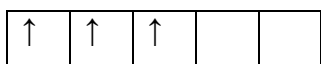
c. $6s^1$

3. Tentukan nilai keempat bilangan kuantum dan konfigurasinya dari diagram orbital berikut:

a. Kulit M



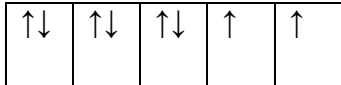
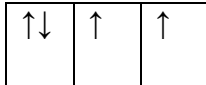

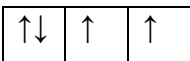
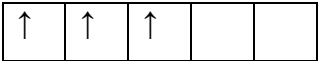

b. Kulit N



c. Kulit L

**RUBRIK PENSKORAN**

No	Soal Uraian	Kunci Jawaban	Skor maks					
1	Untuk konfigurasi $2p^5$ tentukan a. Diagram orbital : b. Jumlah orbital yang terisi elektron c. Jumlah orbital kosong d. Jumlah orbital yang terisi elektron berpasangan e. Jumlah elektron tunggal	a. Diagram orbital <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse; margin: 5px;"> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">↑↓</td> <td style="padding: 2px 5px;">↑↓</td> <td style="padding: 2px 5px;">↑</td> </tr> </table> b. 3 c. 0 d. 2 e. 1	↑↓	↑↓	↑	5		
↑↓	↑↓	↑						
2	Untuk konfigurasi $3d^3$ tentukan a. Diagram orbital	a. Diagram orbital <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse; margin: 5px;"> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">↑</td> <td style="padding: 2px 5px;">↑</td> <td style="padding: 2px 5px;">↑</td> <td style="padding: 2px 5px;"> </td> <td style="padding: 2px 5px;"> </td> </tr> </table>	↑	↑	↑			5
↑	↑	↑						

	<p>b. Jumlah orbital yang terisi elektron</p> <p>c. Jumlah orbital kosong</p> <p>d. Jumlah orbital yang terisi elektron berpasangan</p> <p>e. Jumlah elektron tunggal</p>	<p>b. 3</p> <p>c. 2</p> <p>d. 0</p> <p>e. 3</p>	
3	<p>Buatlah diagram orbital dan tentukan harga keempat bilangan kuantum elektron terakhirnya!</p> <p>a. $4d^8$</p> <p>b. $5p^4$</p> <p>c. $6s^1$</p>	<p>a. $4d^8$</p>  <p>$n = 4, l = 2, m = 0, s = -1/2$</p> <p>b. $5p^4$</p>  <p>$n = 5, l = 1, m = -1, s = -1/2$</p> <p>c. $6s^1$</p>  <p>$n = 6, l = 0, m = 0, s = +1/2$</p>	15
3	<p>Tentukan nilai keempat bilangan kuantum dan konfigurasinya dari diagram orbital berikut:</p> <p>a. Kulit M</p>  <p>b. Kulit N</p>  <p>c. Kulit L</p> 	<p>a. $n = 3, l = 1, m = -1, s = -1/2$</p> <p>$3p^4$</p> <p>b. $n = 4, l = 2, m = 0, s = +1/2$</p> <p>$4d^3$</p> <p>c. $n = 2, l = 0, m = 0, s = +1/2$</p> <p>$2s^1$</p>	15

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{40} \times 100$$

Lampiran 3

INSTRUMEN PENILAIAN KETERAMPILAN

Lembar penilaian Keterampilan

No	Nama	Aspek yang dinilai			
		1	2	3	4
1					
2					
3					
dst					

Keterangan :

1. Bekerja sama dalam kelompok
2. Presentasi hasil diskusi
3. Mengamati kegiatan presentasi
4. Mengemukakan pendapat

Skor :

- 3 = Baik
 2 = Cukup
 1 = Kurang

RUBRIK PENILAIAN KETERAMPILAN

No	Aspek	Kriteria Penilaian
1	Bekerja sama dalam kelompok	3. Mampu bekerja sama dengan baik dalam kegiatan kelompok
		2. Mampu bekerja sama cukup baik dalam kegiatan kelompok
		1. Tidak mampu bekerja sama dalam kegiatan kelompok
2	Presentasi hasil diskusi	3. Menyampaikan hasil diskusi dengan baik disertai visual yang bagus
		2. Menyampaikan hasil diskusi dengan baik
		1. menyampaikan hasil dengan tidak baik
3	Mengamati kegiatan presentasi	3. Mengamati jalannya presentasi dengan tenang
		2. Mengamati jalannya presentasi dengan cukup tenang
		1. Tidak mengamati jalannya presentasi atau melakukan aktivitas lain
4	Mengemukakan pendapat	3. Mampu memberikan pendapat dengan baik dan benar
		2. Memberikan pendapat dengan bahasa yang kurang baik
		1. Tidak mengemukakan pendapat

Pedoman Penskoran :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{12} \times 100$$

No. Dokumen	:	F/751/WKS1/P/5
No. Revisi	:	1
Tanggal Berlaku	:	1 Juli 2016

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Godean

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/Semester : X MIPA/Ganjil

Materi Pokok : Konfigurasi elektron

Alokasi Waktu : 3 x 45 Menit

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran peserta didik dapat:

1. Menjelaskan aturan AufBau, Hund, Larangan Pauli, dan aturan penuh setengah penuh dalam penulisan konfigurasi elektron
2. Menuliskan konfigurasi elektron suatu unsur berdasarkan aturan Auf Bau, Hund, Larangan Pauli, dan aturan penuh setengah penuh
3. Menuliskan konfigurasi elektron dengan menggunakan konfigurasi gas mulia
4. Menuliskan konfigurasi elektron untuk ion
5. Menentukan nomor atom suatu unsur jika diketahui konfigurasi elektron

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.3 Memahami cara penulisan konfigurasi elektron dan pola konfigurasi elektron terluar untuk setiap golongan dalam tabel periodik
 - 3.3.4 Menjelaskan aturan AufBau, Hund, Larangan Pauli, dan aturan penuh setengah penuh dalam penulisan konfigurasi elektron
 - 3.3.5 Menuliskan konfigurasi elektron untuk unsur netral dan ion
 - 3.3.6 Menentukan nomor atom suatu unsur jika diketahui konfigurasi elektron
- 4.3 Menentukan letak suatu unsur dalam tabel periodik dan sifat-sifatnya berdasarkan konfigurasi elektron
 - 4.3.2 Menuliskan konfigurasi elektron suatu unsur berdasarkan aturan Auf Bau, Hund, Larangan Pauli, dan aturan penuh setengah penuh

C. Materi Pembelajaran

Konfigurasi elektron (*terlampir*)

1. Aturan AufBau
2. Aturan Hund

3. Larangan Pauli
4. Aturan penuh setengah penuh
5. Konfigurasi menggunakan konfigurasi gas mulia
6. Konfigurasi ion

D. Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Scientific Approach*
 Model : Cooperative Learning
 Metode : Game berkelompok, tanya jawab, presentasi

E. Media Pembelajaran

1. Media: slide presentasi,
2. Alat dan Bahan: kartu pertanyaan, kartu bantuan, LCD, laptop, *white board*, dan spidol

F. Sumber Belajar

- Buku Ajar Kimia Kelas X
- Unggul Sudarma. 2013. Kimia untuk SMA/MA Kelas X. Jakarta: Erlangga.
- Johari dan Rachmawati. 2009. *Kimia 2*. Jakarta: ESIS.

G. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Pertemuan Pertama (3 JP)

Kegiatan	Langkah-langkah Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Orientasi : <ol style="list-style-type: none"> a. Guru memberi salam b. Mengkondisikan peserta didik untuk siap dalam pembelajaran c. Guru mengajak peserta didik berdoa sebelum memulai pelajaran d. Guru mengecek kehadiran peserta didik 2. Apersepsi Menyiapkan peserta didik secara psikis dan dengan cara mendekatkan peserta didik pada materi yang akan dipelajari seperti : Bagaimana penulisan alamat suatu rumah? Dimulai dari jalan, nomor rumah, kemudian RT, RW, desa, kemudian kecamatan. Lalu bagaimana penulisan letak suatu elektron dalam suatu orbital? 3. Motivasi Memberi motivasi belajar peserta didik seperti : Kemaren kita sudah belajar mengenai empat bilangan kuantum. Keempat bilangan kuantum itulah yang akan 	15 Menit

	<p>digunakan untuk mengetahui letak elektron dalam orbital yang dikenal dalam bentuk konfigurasi elektron. Lalu bagaimana cara menulis konfigurasi elektron suatu atom?</p> <p>4. Tujuan pembelajaran: Guru menyampaikan tujuan pembelajaran mengenai konfigurasi elektron</p> <p>5. Mekanisme kegiatan pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Pembentukan kelompok b. Penjelasan aturan game 	
Kegiatan Inti	<p>1. Mengamati Peserta didik mengamati tingkatan energi pada kulit-kulit atom, pengisian elektron dalam orbital</p> <p>2. Menanya Memancing peserta didik untuk bertanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apa saja aturan dalam menuliskan konfigurasi elektron berdasarkan teori mekanika kuantum? • Apakah konfigurasi unsur netral dengan ion sama? • Bagaimana urutan penulisan konfigurasi elektron? <p>3. Mengumpulkan informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Masing-masing kelompok mengambil kartu pertanyaan dan mengambil kartu bantuan. • Mendiskusikan jawaban mengenai konfigurasi elektron dari soal yang telah diberikan <p>4. Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan cara menuliskan konfigurasi elektron berdasarkan teori mekanika kuantum • Masing-masing kelompok menjawab pertanyaan sesuai yang didapat <p>5. Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mempresentasikan hasil jawaban soal yang didapat mengenai konfigurasi elektron • Peserta didik menuliskan konfigurasi suatu elektron di depan kelas 	105

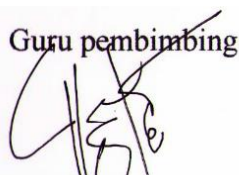
Penutup	<p>1. Simpulan Peserta didik bersama guru menyimpulkan cara menentukan menuliskan konfigurasi elektron</p> <p>2. Refleksi Guru meminta umpan balik dari peserta didik mengenai kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung. <i>“Bagaimana pembelajaran kali ini? Menyenangkan bukan?”</i></p> <p>3. Tindak lanjut Peserta didik diminta untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu menentukan golongan dan periode serta diminta untuk mengerjakan pekerjaan rumah.</p> <p>4. Penutup Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam.</p>	15 menit
----------------	---	----------

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

No	Aspek	Mekanisme dan Prosedur	Instrumen	Keterangan
1.	Pengetahuan	<ul style="list-style-type: none"> Tes tertulis 	<ul style="list-style-type: none"> Soal uraian Rubrik penskoran Soal game 	Terlampir Terlampir
2.	Ketrampilan	<ul style="list-style-type: none"> Kinerja Presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> Rubrik kinerja Presentasi 	Terlampir

Mengetahui,

Guru pembimbing



Drs. Makhfudh

NIP. 19630515 198903 1 016

Godean, Agustus 2016

Mahasiswa PPL



Puput Tri Ambarwati

NIM. 13303241019

KONFIGURASI ELEKTRON

1. Konfigurasi elektron

Konfigurasi elektron adalah susunan elektron yang terdapat pada kulit-kulit atom. Tingkat energi disebut dengan kulit atom dan nomor kulit (bil. Kuantum) disimbolkan n. Jumlah elektron maximum pada kulit berbeda-beda dirumuskan sebagai berikut :

$$\Sigma = 2(n)^2$$

Σ = jumlah maksimum elektron

n = nomor kulit

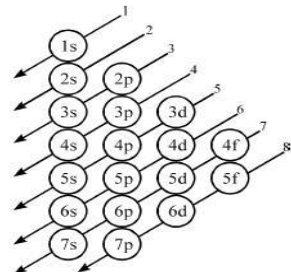
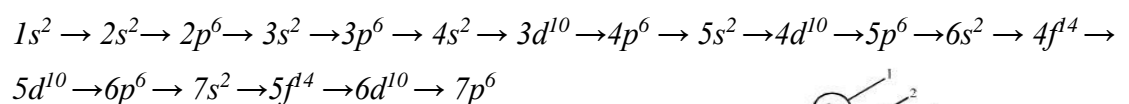
Jumlah elektron maksimum dalam tiap-tiap kulit atom sebagai berikut :

Kulit	Nomor kulit (n)	Σ
K	1	$2(1)^2 = 2$
L	2	$2(2)^2 = 8$
M	3	$2(3)^2 = 18$
N	4	$2(4)^2 = 32$
Dst .		

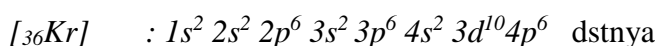
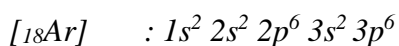
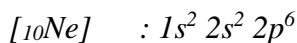
Konfigurasi elektron menggambarkan penataan/susunan elektron dalam atom. Dalam menentukan konfigurasi elektron suatu atom, ada 3 aturan yang harus dipakai, yaitu : Aturan Aufbau, Aturan Pauli, dan Aturan Hund.

a. Aturan Aufbau

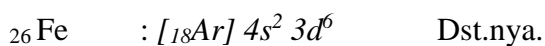
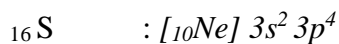
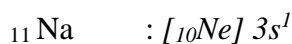
Pengisian orbital dimulai dari tingkat energi yang rendah ke tingkat energi yang tinggi. Elektron mempunyai kecenderungan akan menempati dulu subkulit yang energinya rendah. Besarnya tingkat energi dari suatu subkulit dapat diketahui dari bilangan kuantum utama (n) dan bilangan kuantum azimuth (l) dari orbital tersebut. Orbital dengan harga (n + l) lebih besar mempunyai tingkat energi yang lebih besar. Jika harga (n + l) sama, maka orbital yang harga n-nya lebih besar mempunyai tingkat energi yang lebih besar. Urutan energi dari yang paling rendah ke yang paling tinggi sebagaimana digaram yang dibuat oleh **Mnemonik Moeler** adalah sebagai berikut:



Beberapa konfigurasi unsur gas mulia :



Contoh :



b. Aturan Pauli (Eksklusi Pauli)

Aturan ini dikemukakan oleh **Wolfgang Pauli** pada tahun 1926. Yang menyatakan “*Tidak boleh terdapat dua elektron dalam satu atom dengan empat bilangan kuantum yang sama*”. Orbital yang sama akan mempunyai bilangan kuantum n , l , m , yang sama tetapi yang membedakan hanya bilangan kuantum spin (s). Dengan demikian, setiap orbital hanya dapat berisi 2 elektron dengan spin (arah putar) yang berlawanan. Jadi, satu orbital dapat ditempati maksimum oleh dua elektron, karena jika elektron ketiga dimasukkan maka akan memiliki spin yang sama dengan salah satu elektron sebelumnya.

Contoh :

Pada orbital $1s$, akan ditempati oleh 2 elektron, yaitu :

Elektron Pertama $\rightarrow n=1, l=0, m=0, s= +\frac{1}{2}$

Elektron Kedua $\rightarrow n=1, l=0, m=0, s= -\frac{1}{2}$

(Hal ini membuktikan bahwa walaupun kedua elektron mempunyai n , l , dan m yang sama tetapi mempunyai spin yang berbeda)

c. Aturan Hund

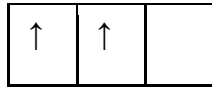
Aturan ini dikemukakan oleh **Friedrick Hund** tahun 1930. yang menyatakan “**elektron-elektron dalam orbital-orbital suatu subkulit cenderung untuk tidak berpasangan**”. Elektron-elektron baru berpasangan apabila pada subkulit itu sudah tidak ada lagi orbital kosong. Untuk menyatakan distribusi elektron-elektron pada orbital-orbital dalam suatu subkulit, konfigurasi elektron dituliskan dalam bentuk diagram orbital.

Suatu orbital digambarkan dalam bentuk kotak, sedangkan elektron yang menghuni orbital digambarkan dengan dua anak panah yang berlawanan arah. Jika orbital hanya mengandung satu elektron, maka anak panah yang ditulis mengarah ke atas. Dalam menerapkan aturan hund, maka kita harus menuliskan arah panah ke atas terlebih

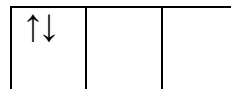
dahulu pada semua kotak, baru kemudian diikuti dengan arah panah ke bawah jika masih terdapat elektron sisanya.

Contoh

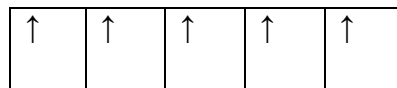
p^2 ditulis



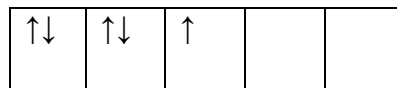
bukan



d^5 ditulis



bukan



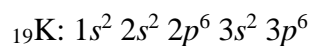
d. Aturan Penuh dan Setengah Penuh

Aturan penuh dan setengah penuh ini hanya berlaku untuk subkulit d,

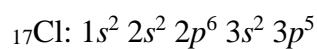
- jika $ns^2 (n-1)d^9$ menjadi $ns^1 (n-1)d^{10}$
- jika $ns^2 (n-1)d^4$ menjadi $ns^1 (n-1)d^5$

e. Konfigurasi Ion

Misalnya konfigurasi elektron ion K^+ dan ion Cl^-



Bila atom K melepaskan 1 elektron maka terjadi ion K^+ yang mempunyai jumlah proton 19 dan elektron $19 - 1 = 18$



Bila atom Cl menerima 1 elektron maka terjadi ion Cl^- yang mempunyai jumlah proton 17 dan elektron $17 + 1 = 18$



Lampiran 2

INSTRUMEN PENILAIAN KOGNITIF

Soal Uraian

1. Tuliskan konfigurasi elektron, diagram orbital, bilangan kuantum elektron terakhir dan konfigurasi ionnya!
 - a. ${}_{25}\text{Mn}$

Konfigurasi elektron :

Diagram orbital :

Bilangan kuantum elektron terakhir :

Konfigurasi elektron Mn^{4+} :
 - b. ${}_{16}\text{S}$

Konfigurasi elektron :

Diagram orbital :

Bilangan kuantum elektron terakhir :

Konfigurasi elektron S^{2-} :
2. Untuk ${}_{29}\text{Cu}$, tuliskan

Konfigurasi elektron :

Diagram orbital :

Jumlah orbital yang terisi elektron

Jumlah orbital kosong

Jumlah orbital yang terisi elektron berpasangan

Jumlah elektron tunggal
3. Untuk ${}_{35}\text{Br}$, tuliskan

Konfigurasi elektron :

Diagram orbital :

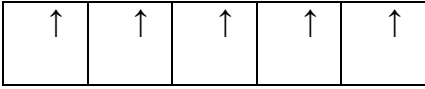
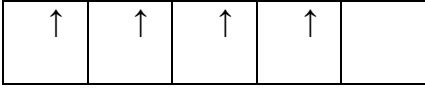
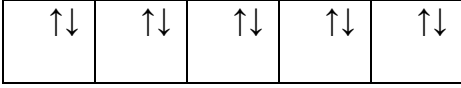
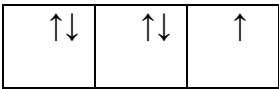
Jumlah orbital yang terisi elektron

Jumlah orbital kosong

Jumlah orbital yang terisi elektron berpasangan

Jumlah elektron tunggal
4. Tentukan nomor atom dari atom yang memiliki harga keempat bilangan kuantum elektron terakhir berikut
 - a. $n = 3, l = 1, m = +1, s = +1/2$
 - b. $n = 4, l = 1, m = 0, s = -1/2$
 - c. $n = 3, l = 2, m = -1, s = -1/2$

RUBRIK PENSKORAN

No	Soal Uraian	Kunci Jawaban	Skor maks
1	<p>Tuliskan konfigurasi elektron, diagram orbital, bilangan kuantum elektron terakhir dan konfigurasi ionnya!</p> <p>a. ${}_{25}\text{Mn}$ Konfigurasi elektron : Diagram orbital : Bilangan kuantum elektron terakhir : Konfigurasi elektron Mn^{4+} :</p> <p>b. ${}_{16}\text{S}$ Konfigurasi elektron : Diagram orbital : Bilangan kuantum elektron terakhir : Konfigurasi elektron S^{2-}</p>	<p>a. ${}_{25}\text{Mn}$</p> <ul style="list-style-type: none"> $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^5$ diagram orbital  $n=3, l=2, m=+2, s=+1/2$ $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^1$ <p>b. ${}_{16}\text{S}$</p> <ul style="list-style-type: none"> $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$ diagram orbital  $n=3, l=2, m=+1, s=+1/2$ $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ 	15
2	<p>Untuk ${}_{29}\text{Cu}$, tuliskan</p> <p>a. Konfigurasi elektron b. Diagram orbital c. Jumlah orbital yang terisi elektron d. Jumlah orbital kosong e. Jumlah orbital yang terisi elektron berpasangan f. Jumlah elektron tunggal</p>	<p>a. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^{10}$</p> <p>b. Diagram orbital </p> <p>c. 5 d. 0 e. 5 f. 0</p>	5
3	<p>Untuk ${}_{35}\text{Br}$, tuliskan</p> <p>a. Konfigurasi elektron : b. Diagram orbital : c. Jumlah orbital yang terisi elektron d. Jumlah orbital kosong</p>	<p>a. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^5$</p> <p>b. Diagram orbital </p> <p>c. 3 d. 0 e. 2 f. 1</p>	5

	<p>e. Jumlah orbital yang terisi elektron berpasangan</p> <p>f. Jumlah elektron tunggal</p>		
4	<p>Tentukan nomor atom dari atom yang memiliki harga keempat bilangan kuantum elektron terakhir berikut</p> <p>a. $n = 3, l = 1, m = +1, s = +1/2$</p> <p>b. $n = 4, l = 1, m = 0, s = -1/2$</p> <p>c. $n = 3, l = 2, m = -1, s = -1/2$</p>	<p>a. 15</p> <p>b. 35</p> <p>c. 27</p>	15

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{40} \times 100$$

Lampiran 3

INSTRUMEN PENILAIAN KETERAMPILAN

No	Kelompok	Kinerja Presentasi												Jumlah skor
		Presentasi				Visual				Isi				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1.														
2.														
3.														
....														

RUBRIK PENSKORAN❖ **Persentasi**

Skor 4 : siswa dalam menyampaikan hasil diskusi sesuai dengan tujuan kegiatan diskusi dan mampu menarik perhatian siswa lain

Skor 3 : siswa dalam menyampaikan hasil diskusi sesuai dengan tujuan kegiatan diskusi namun kurang mampu menarik perhatian siswa lain

Skor 2 : siswa dalam menyampaikan hasil diskusi kurang sesuai dengan tujuan kegiatan diskusi namun mampu menarik perhatian siswa lain

Skor 1 : siswa dalam menyampaikan hasil diskusi tidak sesuai dengan tujuan kegiatan diskusi dan mampu menarik perhatian siswa lain

❖ **Visual**

Skor 4 : siswa dalam menyampaikan hasil diskusi memanfaatkan media dan mampu mengkomunikasikan dengan baik

Skor 3 : siswa dalam menyampaikan hasil diskusi kurang memanfaatkan media dan mampu mengkomunikasikan dengan baik

Skor 2 : siswa dalam menyampaikan hasil diskusi kurang memanfaatkan media dan kurang mampu mengkomunikasikan dengan baik

Skor 1 : siswa dalam menyampaikan hasil diskusi tidak memanfaatkan media dan kurang mampu mengkomunikasikan dengan baik

❖ **Isi**

Skor 4 : siswa menguasai materi hasil diskusi sebesar > 75% - 100%

Skor 3 : siswa menguasai materi hasil diskusi sebesar > 50% - 74%

Skor 2 : siswa menguasai materi hasil diskusi sebesar > 25% - 49%

Skor 1 : siswa menguasai materi hasil diskusi sebesar > 1% - 24%

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{20} \times 100$$

No. Dokumen	:	F/751/WKS1/P/5
No. Revisi	:	1
Tanggal Berlaku	:	1 Juli 2016

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Godean
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas/Semester : X MIPA/Ganjil
Materi Pokok : Hubungan Konfigurasi Elektron dan Sistem Periodik Unsur
Alokasi Waktu : 3 x 45 Menit

A. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menentukan golongan dan periode suatu unsur melalui pengamatan terhadap sistem periodik unsur,
2. Peserta didik dapat menganalisis hubungan konfigurasi elektron dalam sistem periodik unsur dengan mengkonfigurasi elektron beberapa unsur dalam sistem periodik.
3. Peserta didik dapat menentukan golongan dan periode dalam system periodic unsur bersarkan kulit valensi dan jumlah elektron valensi
4. Peserta didik dapat menentukan golongan dan periode suatu unsur jika diketahui nomor atomnya tanpa melihat sistem periodik unsur.
5. Peserta didik dapat membuat konfigurasi elektron suatu unsur jika diketahui nomor golongan dan periodenya.
6. Peserta didik dapat menentukan unsur-unsur yang terletak pada blok *s*, *p* dan *d* dengan memperhatikan konfigurasi elektron,
7. Peserta didik dapat mempresentasikan hasil analisis hubungan konfigurasi elektron dengan letak golongan dan periode dalam sistem periodik unsur.

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.3 Memahami cara penulisan konfigurasi elektron dan pola konfigurasi elektron terluar untuk setiap golongan dalam tabel periodik
 - 3.3.5 Menganalisis konfigurasi elektron beberapa unsur dalam sistem periodik unsur (SPU).
 - 3.3.6 Menentukan golongan dan periode dalam system periodic unsur bersarkan kulit valensi dan jumlah elektron valensi
 - 3.3.7 Menentukan unsur-unsur yang terletak pada blok *s*, *p* dan *d* dengan memperhatikan konfigurasi elektron

4.3 Menentukan letak suatu unsur dalam tabel periodik dan sifat-sifatnya berdasarkan konfigurasi elektron

4.3.3 Mempresentasikan hasil analisis hubungan konfigurasi elektron dengan letak golongan dan periode dalam sistem periodik unsur.

C. Materi Pembelajaran

Hubungan Konfigurasi Elektron dan Sistem Periodik Unsur (*terlampir*)

D. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Scientific Approach

Model Pembelajaran : Problem Based Learning (PBL)

Metode : Diskusi, Presentasi, Ceramah

E. Sumber Belajar

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

Johari, J.M.C. 2006. *Buku Kerja Kimia Dengan Pendekatan Belajar Aktif Kimia untuk SMA Kelas X Semester 1*. Jakarta: Erlangga

F. Media Pembelajaran

1. Media: slide presentasi, tabel periodic unsur
2. Alat dan Bahan: LCD, laptop, *white board*, spidol, Lembar Kerja Siswa

G. Langkah – langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Langkah-langkah Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Orientasi : <ol style="list-style-type: none"> a. Guru memberi salam b. Mengkondisikan peserta didik untuk siap dalam pembelajaran c. Guru mengajak peserta didik berdoa sebelum memulai pelajaran d. Guru mengecek kehadiran peserta didik 2. Apersepsi Guru secara singkat mengulas materi yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya tentang sistem periodik unsur. 3. Motivasi Untuk mendorong rasa ingin tahu dan berpikir kritis, guru mengajukan pertanyaan “bagaimanakah cara menentukan golongan dan periode suatu unsur tanpa melihat sistem periodik unsur?” 4. Tujuan pembelajaran: Guru menyampaikan tujuan pembelajaran mengenai menentukan golongan dan periode suatu unsur 	15 Menit

	<p>berdasarkan konfigurasi elektron</p> <p>5. Mekanisme kegiatan pembelajaran</p> <p>a. Pembentukan kelompok</p> <p>b. Penjelasan tugas dalam diskusi kelompok</p>	
Kegiatan Inti	<p>1. Mengamati</p> <p>Peserta didik mengamati sistem periodik unsur modern, letak salah satu unsur dalam sistem periodik dan konfigurasi elektron beberapa unsur.</p> <p>2. Menanya</p> <p>Memancing peserta didik untuk bertanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bagaimanakah cara menentukan golongan dan periode suatu unsur tanpa melihat sistem periodik unsur?" • Bagaimana hubungan elektron valensi dan golongan? • Bagaimana hubungan antara nomor atom dan konfigurasi elektron dengan letak unsur dalam sistem periodik. • Bagaimana cara menentukan golongan dan periode suatu unsur dengan konfigurasi elektron? <p>3. Mengumpulkan informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dengan berdiskusi, peserta didik menganalisis hubungan antara nomor atom dan konfigurasi elektron dengan letak unsur dalam sistem periodik (golongan dan periode) dalam lembar kerja peserta didik yang telah dibagikan <p>4. Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan bahwa golongan dan periode unsur ditentukan oleh nomor atom dan konfigurasi elektron. • Menyimpulkan konfigurasi elektron terakhir untuk golongan utama dan golongan tambahan <p>b. Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi mengenai penentuan golongan dan periode berdasarkan konfigurasi elektron • Peserta didik menuliskan konfigurasi elektron 	105 menit

	terakhir untuk golongan utama dan golongan tambahan	
Penutup	<p>1. Simpulan Peserta didik bersama guru menyimpulkan cara menentukan golongan dan periode berdasarkan konfigurasi elektron</p> <p>2. Refleksi Guru meminta umpan balik dari peserta didik mengenai kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung. <i>“Bagaimana pembelajaran kali ini? Menyenangkan bukan?”</i></p> <p>3. Tindak lanjut Guru memberikan tugas terkait dengan hubungan nomor atom dan konfigurasi elektron dengan sistem periodik unsur.</p> <p>4. Penutup Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam.</p>	15 menit

H. Penilaian

No	Aspek	Mekanisme dan Prosedur	Instrumen	Keterangan
1.	Pengetahuan	<ul style="list-style-type: none"> Tes tertulis 	<ul style="list-style-type: none"> LKS Soal esay Rubrik penskoran 	
2.	Ketrampilan	<ul style="list-style-type: none"> Kinerja Presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> Lembar pengamatan sikap diskusi dan presentasi 	

Mengetahui,

Guru pembimbing



Drs. Makhfudh

NIP. 19630515 198903 1 016

Godean, Agustus 2016

Mahasiswa PPL



Puput Tri Ambarwati

NIM. 13303241019

Lampiran 1

HUBUNGAN KONFIGURASI ELEKTRON DAN SISTEM PERIODIK UNSUR

Terdapat keterkaitan antara konfigurasi elektron dengan letak unsur dalam sistem periodik. Contohnya pada tabel berikut.

Tabel 1. Konfigurasi elektron beberapa unsur dalam sistem periodik unsur (SPU).

No	Lambang Unsur	Konfigurasi Elektron	Letak pada SPU	
			Golongan	Periode
1.	${}_3\text{Li}$	$1s^2 2s^1$	IA	2
2.	${}_{12}\text{Mg}$	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$	IIA	3
3.	${}_5\text{B}$	$1s^2 2s^2 2p^1$	IIIA	3
4.	${}_{15}\text{P}$	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$	VA	3
5.	${}_8\text{O}$	$1s^2 2s^2 2p^4$	VIA	2
6.	${}_9\text{F}$	$1s^2 2s^2 2p^5$	VIIA	2
7.	${}_{21}\text{Sc}$	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^1 4s^2$	IIIB	4
8.	${}_{25}\text{Mn}$	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5 4s^2$	VIIB	4

Sebagaimana dapat anda lihat pada tabel di atas, sesuai dengan aturan pengisian elektron dalam orbital-orbital ternyata bahwa jumlah elektron valensi suatu unsur sesuai dengan golongannya sedangkan untuk periode berdasarkan kulit valensi.

Untuk Golongan Utama :

Konfigurasi elektron terakhir (kulit valensi)	Jumlah ev	Letak pada SPU	
		Golongan	Periode
ns^1	1	IA	n
ns^2	2	IIA	n
$ns^2 np^1$	3	IIIA	n
$ns^2 np^2$	4	IVA	n
$ns^2 np^3$	5	VA	n
$ns^2 np^4$	6	VIA	n
$ns^2 np^5$	7	VIIA	n
$ns^2 np^6$	8	VIIIA	n

Untuk Golongan Tambahan :

Konfigurasi elektron terakhir (kulit valensi)	Jumlah ev	Letak pada SPU	
		Golongan	Periode
$ns^2 (n-1)d^1$	3	IIIB	n
$ns^2 (n-1)d^2$	4	IVB	n

$ns^2 (n-1)d^3$	5	VB	n
$ns^1 (n-1)d^5$	6	VIB	n
$ns^2 (n-1)d^5$	7	VIIIB	n
$ns^2 (n-1)d^6$	8	VIIIB	n
$ns^2 (n-1)d^7$	9	VIIIB	n
$ns^2 (n-1)d^8$	10	VIIIB	n
$ns^1 (n-1)d^{10}$	11	IB	n
$ns^2 (n-1)d^{11}$	12	IIB	n

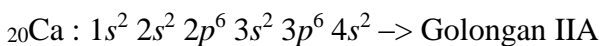
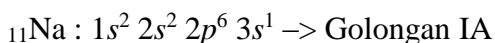
Sehingga, kita bisa menentukan letak unsur dalam sistem periodik berdasarkan elektron valensinya, atau sebaliknya. Unsur-unsur dalam sistem periodik dikelompokkan dalam blok-blok sebagai berikut.

a. Unsur blok s (golongan IA dan IIA)

Dalam konfigurasi elektron unsur, elektron terakhir terletak pada orbital s. Nomor golongannya ditentukan oleh jumlah elektron pada orbital s yang terakhir.

Contoh:

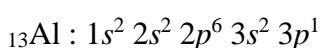
Konfigurasi elektron:



b. Unsur-unsur blok p (golongan IIIA sampai dengan golongan VIIIA)

Dalam konfigurasi elektron unsur, elektron yang terakhir terletak pada orbital p. Nomor golongan ditentukan oleh banyaknya elektron pada orbital p terakhir ditambah 2 (jumlah elektron valensinya).

Contoh:



elektron pada orbital p terakhir = 1

Jadi, unsur 13Al terletak pada golongan $(1 + 2) = \text{IIIA}$, elektron valensi ${}_{13}\text{Al}$ ialah elektron yang terletak pada kulit ke-3, yaitu 3s dan 3p sebanyak $2 + 1 = 3$.

c. Unsur-unsur blok d (golongan IB sampai dengan golongan VIIIB)

Unsur-unsur transisi adalah unsur-unsur yang pengisian elektronnya berakhir pada subkulit d. Berdasarkan prinsip Aufbau, unsur-unsur transisi baru dijumpai mulai periode 4. Pada setiap periode kita menemukan 10 buah unsur transisi, sesuai dengan jumlah elektron yang dapat ditampung pada subkulit d. Diberi nama transisi karena terletak pada daerah peralihan antara bagian kiri dan kanan sistem periodik.

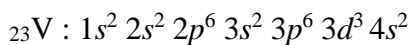
Aturan penomoran golongan unsur transisi adalah:

- Nomor golongan sama dengan jumlah elektron pada subkulit s ditambah d.
- Nomor golongan dibubuhi huruf B.

Dalam konfigurasi elektron unsur, elektron yang terakhir terletak pada orbital d . Nomor golongan ditentukan oleh banyaknya orbital s terdekat. (Jika dalam konfigurasi elektron unsur, tidak terkena aturan orbital penuh atau setengah penuh, nomor golongan = jumlah elektron pada d terakhir ditambah 2).

1) Jika jumlah elektron pada orbital d terakhir dan elektron pada orbital s terdekat kurang dari 8, maka nomor golongan adalah jumlah elektron tersebut.

Contoh:



- elektron pada d terakhir = 3

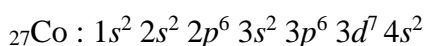
- elektron pada s terdekat = 2

$$\text{jumlah } d + s = 3 + 2 = 5$$

Jadi, ${}_{23}\text{V}$ unsur golongan VB.

2) Jika jumlah elektron pada d terakhir dan elektron pada s terdekat = 8, 9, atau 10, maka unsur yang bersangkutan golongan VIII.

Contoh:



- elektron pada d terakhir = 7

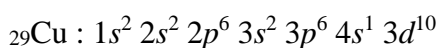
- elektron pada s terdekat = 2

$$\text{jumlah } d + s = 7 + 2 = 9$$

Jadi, ${}_{27}\text{Co}$ unsur golongan VIII.

3) Jika jumlah elektron pada d terakhir dan elektron pada s terdekat lebih dari 10, maka nomor golongan adalah jumlah $d + s$ dikurangi 10.

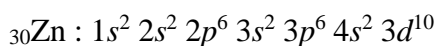
Contoh:



- elektron pada d terakhir = 10

- elektron pada s terdekat = 1

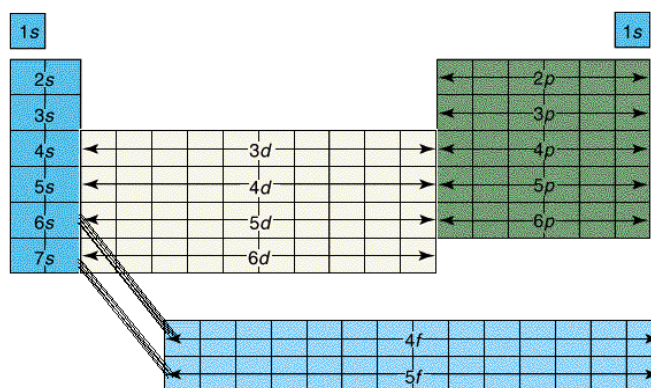
Jadi, ${}_{29}\text{Cu}$ unsur golongan $(11 - 10) = \text{IB}$



- elektron pada d terakhir = 10

- elektron pada s terdekat = 2

Jadi, ${}_{30}\text{Zn}$ unsur golongan $(12 - 10) = \text{IIB}$



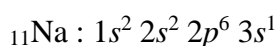
d. Unsur-unsur blok f (golongan lantanida dan aktinida)

Unsur-unsur transisi-dalam adalah unsur-unsur yang pengisian elektronnya berakhir pada subkulit f. Unsur-unsur transisi-dalam hanya dijumpai pada periode keenam dan ketujuh dalam sistem periodik, dan ditempatkan secara terpisah di bagian bawah. Sampai saat ini, unsur-unsur transisi-dalam belum dibagi menjadi golongan-golongan seperti unsur utama dan transisi. Unsur-unsur ini baru dibagi menjadi dua golongan besar, yaitu unsur lantanida dan unsur aktinida. Unsur-unsur lantanida (seperti lantanum), adalah unsur-unsur yang elektron terakhirnya mengisi subkulit 4f dan unsur-unsur aktinida (seperti aktinum), adalah unsur-unsur yang elektron terakhirnya mengisi subkulit 5f.

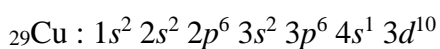
Dalam konfigurasi elektron unsur, elektron yang terakhir terletak pada orbital *f*. Jika harga *n* terbesar dalam konfigurasi elektron tersebut = 6 (periode 6). Unsur tersebut adalah unsur golongan lantanida. Jika harga *n* terbesar dalam konfigurasi elektron tersebut = 7, unsur tersebut adalah unsur golongan aktinida.

Penjelasan di atas merupakan cara untuk menentukan golongan suatu unsur. Sedangkan periode untuk semua unsur ditentukan berdasarkan harga kulit yang paling besar.

Contoh:



Kulit yang paling besar adalah 3, jadi Na terletak pada periode 3.



Kulit yang paling besar adalah 4, jadi Cu terletak pada periode 4.

Lampiran 2

LEMBAR PENILAIAN ASPEK PENGETAHUAN

Sekolah : SMA N Godean
 Mata Pelajaran : KIMIA
 Kelas / Semester : X / satu
 Materi Pokok : Hubungan Konfigurasi Elektron dengan Sistem Periodik Unsur

Jawablah pertanyaan berikut dengan jelas dan tepat!

1. Perhatikan tabel periodik berikut.

Tentukan:

- Letak (golongan dan periode) dari unsur A, B, C, D dan E.
 - Mana sajakah unsur yang merupakan satu periode?
2. Tanpa melihat daftar sistem periodik unsur, tentukan letak unsur-unsur berikut di dalam sistem periodik unsur modern.
- ${}_{13}\text{A}$
 - ${}_{35}\text{B}$
 - ${}_{8}\text{R}$
 - ${}_{53}\text{X}$
3. Tentukanlah unsur-unsur yang terdapat pada blok s , p , dan d jika diketahui konfigurasi elektron:
- A : $[\text{Ar}] 4s^1$
 B : $[\text{Ne}] 3s^2 3p^5$
 C : $1s^2 2s^2 2p^5$
 D : $[\text{Ar}] 4s^2 3d^3$
- Suatu unsur terletak pada pada golongan VA, periode 3. Bagaimana konfigurasi elektron unsur tersebut?
 - Unsur ${}_{8}\text{A}$ terletak dalam satu golongan dengan unsur D. Jika unsur D di bawah unsur A tentukan nomor atom unsur D dan konfigurasi elektronnya.

INSTRUMEN PENILAIAN PENGETAHUAN

Sekolah : SMA N 1 Godean
 Mata Pelajaran : KIMIA
 Kelas / Semester : X / satu
 Materi Pokok : Hubungan Konfigurasi Elektron dengan Sistem Periodik

Instrumen Penilaian Pengetahuan

No	Kunci Jawaban	Bobot	Jumlah Skor	Ket
1	a. Letak (golongan dan periode) dari unsur: - A: golongan IA, periode 3 - B: golongan IVA, periode 2 - C: golongan VIIA, periode 3 - D: golongan IIA, periode 4 - E: golongan VIIIA, periode 4 b. Unsur yang merupakan satu periode: - A dan C - D dan E	 1 1 1 1 1 1 1	 7	
2	a. ${}_{13}\text{A} : 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$ Golongan IIIA periode 3 b. ${}_{35}\text{B} : [\text{Ar}] 4s^2 3d^{10} 4p^5$ Golongan VIIA periode 4 c. ${}_{8}\text{R} : 1s^2 2s^2 2p^4$ Golongan VIA periode 2 d. ${}_{53}\text{X} : [\text{Kr}] 5s^2 4d^{10} 5p^5$ Golongan VIIIA periode 5	2 2 2 2 2 2 2	 16	
3	Unsur-unsur yang terdapat pada: - Blok <i>s</i> : A - Blok <i>p</i> : B dan C - Blok <i>d</i> : D	1 1 1	 3	
4	<ul style="list-style-type: none"> • Terletak pada golongan VA - artinya jumlah elektron valensinya adalah 5 dan sub kulit terakhirnya adalah <i>s</i> dan <i>p</i>. • Terletak pada periode 3 - Artinya kulit terbesarnya = 3 	2 1	 5	

	Sehingga konfigurasi elektron unsur yang dimaksud adalah $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$	2		
5	<ul style="list-style-type: none"> • Unsur sA terletak satu golongan dengan unsur D <ul style="list-style-type: none"> - artinya jumlah elektron valensinya sama. • Jika unsur D di bawah unsur A <ul style="list-style-type: none"> - artinya periode unsur D lebih besar 1 dibandingkan unsur A, atau kulit terbesarnya bertambah 1. <p>Sehingga:</p> <ul style="list-style-type: none"> - konfigurasi $sA = 1s^2 2s^2 2p^4$ - konfigurasi D = $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$ - nomor atom D = 16 	3 3 3	9	
	Jumlah skor	40	40	

Pedoman Penilaian

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor total yang diperoleh}}{4} \times 10$$

Lampiran 3**INSTRUMEN PENILAIAN ASPEK KETERAMPILAN**

Sekolah : SMA N 1 Godean
 Mata Pelajaran : KIMIA
 Kelas / Semester : X / satu
 Materi Pokok : Hubungan Konfigurasi Elektron dengan Sistem Periodik

No	Nama	Aspek				Jumlah skor
		1	2	3	4	
1.						
2.						
3.						
....						

Pedoman Penilaian

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor total yang diperoleh}}{5}$$

Jabaran Penilaian Aspek Keterampilan

No.	Aspek	Kriteria Penilaian
1	Bekerjasama dalam kelompok	4.Mampu bekerjasama dengan baik dalam kegiatan kelompok
		3. Mampu bekerjasama dengan sangay baik dalam kegiatan kelompok
		2. Mampu bekerjasama cukup baik dalam kegiatan kelompok
		1. Tidak mampu bekerjasama dalam kegiatan kelompok
2	Mengamati kegiatan presentasi	4. Mengamati jalannya presentasi dengan tenang dan selalu memperhatikan
		3. Mengamati jalannya presentasi dengan tenang
		2. mengamati jalannya presentasi namun cukup tenang
		1. Tidak mengamati jalannya presentasi atau melakukan aktivitas di luar kegiatan
3	Mendengarkan sajian presentasi	4. Mendengarkan sajian presentasi dari kelompok lain dengan tenang dan memperhatikan

		3. Mendengarkan sajian presentasi dari kelompok lain dengan tenang
		2. Mendengarkan sajian presentasi dari kelompok lain namun kurang tenang
		1. Tidak mendengarkan sajian presentasi dari kelompok lain
4	Mengemukakan pendapat	4. Mampu memberikan pendapat dengan baik, tepat, dan benar
		3. Mampu memberikan pendapat dengan baik dan benar
		2. Hanya melihat teman lain dalam mengemukakan pendapat
		1. Tidak mengemukakan pendapat

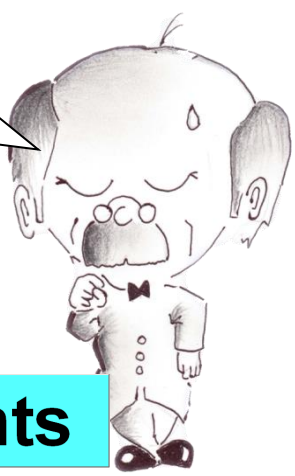
Lampiran 4

LEMBAR KERJA SISWA
 “HUBUNGAN NOMOR ATOM DAN KONFIGURASI ELEKTRON DENGAN SISTEM PERIODIK UNSUR”

Tujuan:

1. Melalui pengamatan terhadap sistem periodik unsur, peserta didik dapat menentukan golongan dan periode suatu unsur.
2. Dengan mengkonfigurasi elektron beberapa unsur dalam sistem periodik, peserta didik dapat menganalisis hubungan konfigurasi elektron dalam sistem periodik unsur.
3. Melalui diskusi, peserta didik dapat menentukan golongan dan periode suatu unsur jika diketahui nomor atomnya.
4. Melalui diskusi, peserta didik dapat mempresentasikan hasil analisis hubungan konfigurasi elektron dalam sistem periodik unsur.

Tahukah anda? Terdapat hubungan antara konfigurasi elektron dengan sistem periodik unsur? Amatilah sistem periodik berikut.



Periodic Table of the Elements

<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 20%;"> <p>1 New Original</p> <p>1 IA</p> <p>2 IIA</p> <p>3 IIIB</p> <p>4 IVB</p> <p>5 VB</p> <p>6 VIB</p> <p>7 VIIB</p> <p>8 VIII</p> <p>9 VIII</p> <p>10 VIII</p> <p>11 IB</p> <p>12 IIB</p> <p>13 IIIB</p> <p>14 IVA</p> <p>15 VA</p> <p>16 VIA</p> <p>17 VIIA</p> <p>18 VIIIA</p> </div> <div style="width: 30%;"> <p>A Alkali metals</p> <p>B Alkaline earth metals</p> <p>C Transition metals</p> <p>D Lanthanide series</p> <p>E Actinide series</p> <p>F Poor metals</p> <p>G Nonmetals</p> <p>H Noble gases</p> </div> <div style="width: 20%;"> <p>I Solid</p> <p>L Liquid</p> <p>G Gas</p> <p>S Synthetic</p> </div> </div>																					
1	2																2				
H Hydrogen 1.00784	He Helium 4.002602																Ne Neon 20.1797				
3	4																10				
Li Lithium 6.941	Be Beryllium 9.012182																Ne Neon 20.1797				
11	12																18				
Na Sodium 22.989769	Mg Magnesium 24.30509																Ar Argon 39.948				
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36				
K Potassium 39.0983	Ca Calcium 40.078	Sc Scandium 44.955910	Ti Titanium 47.867	V Vanadium 50.9415	Cr Chromium 51.9961	Mn Manganese 54.938044	Fe Iron 55.845	Co Cobalt 58.933200	Ni Nickel 58.6934	Cu Copper 63.546	Zn Zinc 65.409	Ga Gallium 69.723	Ge Germanium 72.64	As Arsenic 74.92160	Se Selenium 78.96	Br Bromine 79.904	Kr Krypton 83.798				
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54				
Rb Rubidium 85.4678	Sr Strontium 87.62	Y Yttrium 88.90585	Zr Zirconium 91.224	Nb Niobium 92.90638	Mo Molybdenum 95.94	Tc Technetium (98)	Ru Ruthenium 101.07	Rh Rhodium 102.90550	Pd Palladium 106.42	Ag Silver 107.8682	Cd Cadmium 112.411	In Indium 114.818	Sn Tin 118.710	Sb Antimony 121.760	Te Tellurium 127.60	I Iodine 126.905	Xe Xenon 131.29				
55	56	57 to 71					72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86
Cs Cesium 132.90545	Ba Barium 137.327	Lanthanide series					Hf Hafnium 178.49	Ta Tantalum 180.9479	W Tungsten 183.84	Re Rhenium 186.207	Os Osmium 190.23	Ir Iridium 192.222	Pt Platinum 195.078	Au Gold 196.96655	Hg Mercury 200.59	Tl Thallium 204.3833	Pb Lead 207.2	Bi Bismuth 208.98039	Po Polonium (209)	At Astatine (210)	Rn Radon (222)
87	88	89 to 103					104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118
Fr Francium (223)	Ra Radium (226)	Actinide series					Rf Rutherfordium (261)	Db Dubnium (262)	Sg Seaborgium (263)	Bh Bohrium (264)	Hs Hassium (265)	Mt Meitnerium (266)	Ds Darmstadtium (271)	Rg Roentgenium (272)	Uub Ununbium (285)	Uut Ununtrium (286)	Uuq Ununquadium (288)	Uuh Ununhexium (289)	Uus Ununseptium (290)	Uuo Ununoctium (294)	
Atomic masses in parentheses are those of the most stable or common isotope.																					
Design Copyright © 1997 Michael Lopez (mlopez@earthlink.net) http://www.ayman.com/periodic/																					
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71							
La Lanthanum 138.90549	Ce Cerium 140.12	Pr Praseodymium 140.90766	Nd Neodymium 144.24	Pm Promethium (145)	Sm Samarium 150.36	Eu Europium 151.964	Gd Gadolinium 157.25	Tb Terbium 158.92534	Dy Dysprosium 162.50	Ho Holmium 164.93032	Er Erbium 167.259	Tm Thulium 168.93421	Yb Ytterbium 173.04	Lu Lutetium 174.967							
89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103							
Ac Actinium (227)	Th Thorium 232.0381	Pa Protactinium 231.03688	U Uranium 238.02891	Np Neptunium (237)	Pu Plutonium (244)	Am Americium (243)	Cm Curium (247)	Bk Berkelium (247)	Cf Californium (251)	Es Einsteinium (252)	Fm Fermium (257)	Md Mendelevium (258)	No Nobelium (259)	Lr Lawrencium (262)							

Note: The subgroup numbers 1-18 were adopted in 1994 by the International Union of Pure and Applied Chemistry. The names of elements 112-118 are the Latin equivalents of those numbers.

1. Gunakan tabel periodik di atas untuk melengkapi tabel berikut.

Unsur	Nomor Periode	Nomor Golongan	
		Golongan A atau B	Golongan 1–18 versi IUPAC
H	...	...	...
Li	...	...	...
...	4	IA	...
Be	...	...	...
...	3	...	2
Sc	...	...	...
...	4	VIIB	...
...	4	...	12
B	...	IIIA	...
Al	...	...	...
...	3	IVA	...
Ge	...	...	...
N	...	...	...
P	...	...	...
...	2	...	16
...	3	VIA	...
He	...	...	...
Ne	...	...	...

2. Berdasarkan nomor atom (Z) nya, konfigurasi elektron unsur-unsur di atas kemudian tuliskan jumlah kulit, kulit valensi dan jumlah elektron valensinya.

Unsur	Konfigurasi Elektron	Jumlah Kulit	Kulit Valensi	Jumlah Elektron Valensi

3. Konfigurasi elektron atom unsur memuat informasi tentang jumlah kulit dan jumlah elektron valensi. Berdasarkan jawaban di soal (a), perhatikan unsur-unsur yang terletak dalam satu periode dan satu golongan.
- a. Bagaimanakah jumlah kulit dari unsur-unsur dalam satu periode?

- b. Bagaimana jumlah elektron valensi dari unsur-unsur dalam satu golongan?

- c. Berdasarkan jawaban diatas, jelaskan kaitan antara konfigurasi elektron dengan nomor periode dan nomor golongan.
- Nomor periode menyatakan _____
 - Nomor golongan menyatakan _____

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

No. Dokumen	:	F/751/WKS1/P/5
No. Revisi	:	1
Tanggal Berlaku	:	1 Juli 2016

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Godean

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/Semester : XII IPS/Ganjil

Materi Pokok : Sifat koligatif larutan

Alokasi Waktu : 4 x 45 Menit

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran peserta didik dapat:

1. Menghitung molalitas suatu larutan
2. Menghitung fraksi mol suatu larutan
3. Menyimpulkan pengaruh zat terlarut terhadap tekanan uap pelarut, penurunan titik beku larutan, dan kenaikan titik didih larutan berdasarkan grafik P-T
4. Menjelaskan pengertian sifat koligatif larutan non elektrolit (hukum Raoult) dan larutan elektrolit
5. Menjelaskan penurunan tekanan uap, kenaikan titik didih, penurunan titik beku dan tekanan osmosis larutan
6. Menghitung penurunan tekanan uap, kenaikan titik didih, penurunan titik beku dan tekanan osmosis larutan berdasarkan data yang disajikan
7. Menentukan harga M_r zat terlarut berdasarkan persamaan penurunan tekanan uap, penurunan titik beku, dan kenaikan titik didih
8. Menyimpulkan perbedaan penurunan tekanan uap, kenaikan titik didih, dan penurunan titik beku berdasarkan percobaan
9. Mempresentasikan contoh peristiwa atau gejala berkaitan dengan sifat koligatif larutan dalam kehidupan sehari-hari

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.1 Menganalisis fenomena sifat koligatif larutan (penurunan tekanan uap jenuh, kenaikan titik didih, penurunan titik beku, dan tekanan osmosis)
 - 3.1.1 Menghitung konsentrasi suatu larutan (kemolalan dan fraksi mol)

- 3.1.2 Menyimpulkan pengaruh zat terlarut terhadap tekanan uap pelarut, penurunan titik beku larutan, dan kenaikan titik didih larutan berdasarkan grafik P-T
 - 3.1.3 Menjelaskan pengertian sifat koligatif larutan non elektrolit (hukum Roulth) dan larutan elektrolit
 - 3.1.4 Menjelaskan dan menghitung penurunan tekanan uap, kenaikan titik didih, penurunan titik beku dan tekanan osmosis larutan
- 4.1 Menyajikan kegunaan prinsip sifat koligatif larutan dalam kehidupan sehari-hari
 - 4.1.1 Melakukan percobaan untuk mengetahui penurunan tekanan uap, kenaikan titik didih, penurunan titik beku
 - 4.1.2 Menyimpulkan perbedaan penurunan tekanan uap, kenaikan titik didih, dan penurunan titik beku berdasarkan percobaan
 - 4.1.3 Mempresentasikan contoh peristiwa atau gejala berkaitan dengan sifat koligatif larutan dalam kehidupan sehari-hari

C. Materi Pembelajaran

1. Konsentrasi Larutan

Konsentrasi larutan yang dipelajari dalam bab ini adalah molalitas dan fraksi mol, sedangkan molaritas sudah dibahas di kelas XI.

a. Molalitas (m)

Molalitas menyatakan jumlah mol zat terlarut di dalam setiap 1 kg (1.000 gram) pelarut.

Molalitas dapat dirumuskan:

$$m = \frac{n}{p}$$

dengan: m = molalitas

n = mol zat terlarut

p = massa zat pelarut (gram)

Bila g gram zat terlarut dilarutkan dalam p gram zat pelarut dengan massa rumus relatif (M_r), maka molalitas dapat juga dirumuskan menjadi:

$$m = \frac{g}{M_r} \times \frac{1.000}{p}$$

dengan: g = massa zat terlarut (gram)

p = massa zat pelarut (gram)

M_r = massa rumus zat terlarut

b. Fraksi Mol (x)

Fraksi mol menyatakan perbandingan mol suatu zat dengan jumlah mol campuran.

Misal amol zat p dicampurkan dengan bmol zat q, maka:

$$x_p = \frac{a}{a+b} \quad (1.3)$$

$$x_q = \frac{b}{a+b} \quad (1.4)$$

$$x_p + x_q = 1 \quad (1.5)$$

2. Pengertian Sifat Koligatif Larutan

Kalau kita melarutkan suatu zat terlarut dalam suatu pelarut murni, maka kemungkinan besar akan terjadi hal-hal sebagai berikut.

- Pada larutan akan lebih sukar menguap jika dibandingkan pelarut murninya karena pada larutan mengalami penurunan tekanan uap akibat adanya partikel terlarut.
- Jika dididihkan, larutan akan mendidih pada suhu yang lebih tinggi jika dibandingak pelarut murninya. Akibat adanya partikel terlarut akan terjadi kenaikan titik didih.
- Jika dibekukan, larutan akan membeku pada suhu yang lebih kecil atau dibawah suhu membeku pelarut murninya. Akibat adanya partikel terlarut akan terjadi penurunan titik beku.
- Jika larutan dihubungkan dengan pelarut murninya melewati membran semipermeabel, maka larutan akan mengalami volume akibat tekanan osmotik.

Besarnya perubahan keempat sifat tersebut bergantung pada jumlah partikel zat terlarut dalam larutan. Sifat yang hanya bergantung pada jumlah partikel zat terlarut dan tidak bergantung pada jenis zat terlarut disebut sifat koligatif larutan.

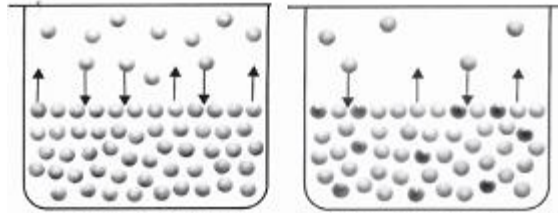
3. Sifat Koligatif Larutan Nonelektrolit

a. Penurunan Tekanan Uap Jenuh (ΔP)

Bila kita mengamati pada peristiwa pe-nguapan, ketika partikel-partikel zat cair meninggalkan kelompoknya. Bila zat cair disimpan dalam ruang tertutup yang hampa udara, maka sebagian dari partikel-partikel zat cair akan menguap, sedangkan zat cair yang telah menjadi uap akan kembali menjadi zat cair (mengembun). Tekanan uap yang ditimbulkan pada saat tercapai kondisi kesetimbangan dinamakan tekanan uap jenuh.

Dari hasil pengukuran data-data eksperimen ternyata diketahui bahwa tekanan uap jenuh larutan lebih rendah daripada tekanan uap jenuh pelarut murni, mengapa? Perhatikan gambar 1.2. Dalam suatu larutan,

partikel-partikel zat terlarut akan menghalangi gerak molekul-molekul pelarut untuk berubah menjadi bentuk gas (uap) (ada interaksi molekul antara zat terlarut dengan pelarutnya).



Gambar 1.1 Peristiwa penguapan zat cair dalam ruang tertutup sampai mencapai kondisi kesetimbangan antara laju penguapan dan laju pengembunan. Sumber: General Chemistry, Principles and Structure, James E. Brady, 1990

Gambar 1.2 Tekanan uap jenuh pelarut lebih besar daripada tekanan uap jenuh larutan ($P^{\circ} > P$). Sumber: General Chemistry, Principles and Structure, James E. Brady, 1990

Oleh karena itu tekanan uap jenuh larutan lebih rendah daripada tekanan uap jenuh pelarut murni. Makin lemah gaya tarik-menarik molekul-molekul zat cair, makin mudah zat cair tersebut menguap, maka makin besar pula tekanan uap jenuhnya. Selisih antara tekanan uap jenuh pelarut murni dengan tekanan uap jenuh larutan disebut penurunan tekanan uap jenuh.

$$\Delta P = P^{\circ} - P$$

Pengaruh konsentrasi zat terlarut terhadap penurunan tekanan uap jenuh dapat

dijelaskan dengan hukum Raoult sebagai berikut.

$$P = x_{\text{pelarut}} \cdot P^{\circ}$$

Dari persamaan tersebut dapat kita turunkan suatu rumus untuk menghitung penurunan tekanan uap jenuh, yaitu:

$$\begin{aligned} \Delta P &= P^{\circ} - P \\ &= P^{\circ} - (x_{\text{pelarut}} \cdot P^{\circ}) \\ &= P^{\circ} (1 - x_{\text{pelarut}}) \end{aligned}$$

$$\Delta P = P^{\circ} \cdot x_{\text{terlarut}}$$

Keterangan:

ΔP = penurunan tekanan uap jenuh

P° = tekanan uap jenuh pelarut air murni

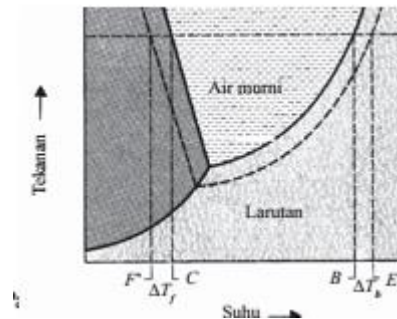
x_{terlarut} = fraksi mol zat terlarut

x_{pelarut} = fraksi mol zat pelarut

b. Kenaikan Titik Didih (ΔT_b) dan Penurunan Titik Beku (ΔT_f)

Titik didih suatu zat cair adalah suhu pada saat tekanan uap jenuh zat cair tersebut sama dengan tekanan luar. Bila tekanan uap sama dengan tekanan luar, maka gelembung uap yang terbentuk dalam cairan dapat

mendorong diri ke permukaan menuju fasa gas. Oleh karena itu, titik didih suatu zat cair bergantung pada tekanan luar. Yang dimaksud dengan titik didih adalah titik didih normal, yaitu titik didih pada tekanan 76 cmHg. Titik didih normal air adalah 100 °C.



Pada saat itu tekanan uap air juga 1 atm dan tekanan uap jenuh larutan masih di bawah 1 atm (titik P). Agar larutan mendidih, maka suhu perlu diperbesar sehingga titik P berpindah ke titik E. Pada titik E tekanan uap jenuh larutan sudah mencapai 1 atm. Jadi pada titik E larutan mendidih dan suhu didihnya adalah titik E'. selisih titik didih larutan dengan titik didih pelarut disebut kenaikan titik didih (ΔT_b)

$$\Delta T_b = \text{titik didih larutan} - \text{titik didih pelarut}$$

Pada gambar terlihat titik beku larutan (titik F') lebih rendah daripada titik beku pelarut (titik C). selisih antara titik beku pelarut dengan titik beku larutan disebut penurunan titik beku (ΔT_f).

$$\Delta T_f = \text{titik beku pelarut} - \text{titik beku larutan}$$

Kenaikan titik didih dan penurunan titik beku yang disebabkan oleh penambahan zat terlarut dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$\Delta T_b = K_b \times m$$

Keterangan:

ΔT_b = kenaikan titik didih larutan dengan satuan (°C).

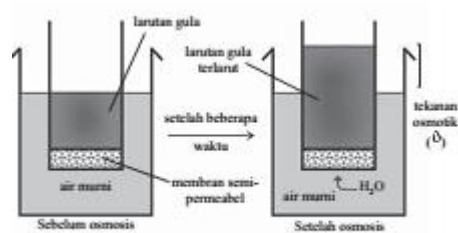
K_b = tetapan kenaikan titik didih molal pelarut (°C / molal).

m = kemolalan (m)

c. Tekanan Osmotik (π)

Osmosis adalah peristiwa perpindahan pelarut dari larutan yang konsentrasinya lebih kecil (encer) ke larutan yang konsentrasinya lebih besar (pekat) melalui membran semipermeabel. Aliran zat cair dari larutan yang konsentrasinya lebih kecil menuju larutan yang konsen-

trasinya lebih besar melalui membran semipermeabel akan terhenti, bila telah terjadi kesetimbangan konsentrasi antara kedua larutan tersebut.



Gambar 1.4 Tekanan osmotik. Sumber: *Chemistry and Chemical Reactivity*, Kertz dan Purcell.

Tekanan osmosis adalah tekanan yang diberikan pada larutan yang dapat menghentikan perpindahan molekul-molekul pelarut ke dalam larutan melalui membran semi permeabel (proses osmosis).

Menurut Van't hof tekanan osmosis mengikuti hukum gas ideal:

$$PV = nRT$$

Karena tekanan osmosis = π , maka :

$$\pi = M R T$$

π = tekanan osmosis (atmosfir)

M = konsentrasi larutan (M)

R = tetapan gas universal. = 0,082 L.atm/mol K

T = suhu mutlak (K)

D. Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran : praktikum,ceramah, diskusi, tanya jawab, dan penugasan

E. Media Pembelajaran

1. Media: slide presentasi, video
2. Alat dan Bahan: LCD, laptop, *white board*, spidol serta alat dan bahan praktikum.

F. Sumber Belajar

- Buku Ajar Kimia Kelas XII
- LKS

G. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Pertemuan Pertama (2 JP)

Kegiatan	Langkah-langkah Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	1. Orientasi : <ol style="list-style-type: none"> a. Guru memberi salam b. Mengkondisikan peserta didik untuk siap dalam pembelajaran c. Guru mengajak peserta didik berdoa sebelum 	10 Menit

	<p>memulai pelajaran</p> <p>d. Guru mengecek kehadiran peserta didik</p> <p>2. Apersepsi</p> <p>“Siapa disini yang sering membuat mie instant? Kapan biasanya kalian memasukkan mi instant ke dalam air? (“ketika sudah mendidih bu”). Ya benar, apakah diantara kalian pernah memperhatikan ketika air yang mendidih dimasukkan mie maka air juga berhenti mendidih. Selanjutnya air akan mendidih lagi jika pemanasan dilanjutkan. Ada yang tahu kenapa hal ini bisa terjadi? Coba perhatikan video di layar! Pertanyaan apa yang timbul dibenak kalian? Kenapa es batu yang ditambahkan garam suhunya menjadilebih rendah dari suhu sebelumnya? Ada yang bisa menjelaskan kepada ibu? Nah untuk menjawab gejala tersebut maka pada hari ini kita akan belajar mengenai sifat koligatif larutan.”</p> <p>3. Motivasi</p> <p>Guru memberikan motivasi kepada peserta didik untuk menarik perhatian peserta didik</p> <p>“Apakah ada peserta didik yang senang membantu atau melihat orang memasak? Pernahkah kalian memikirkan ini, apabila memasak sup, mengapa garam selalu ditambahkan setelah air mendidih?.Apa ada yang pernah berjumpa dengan penjual es goyang? Es batu pada gerobak untuk membekukan es goyang, telah ditambahkan garam. Mengapa demikian? Apa fungsi garam tersebut? Pertanyaan tadi pasti menarik perhatian kita.</p> <p>4. Tujuan pembelajaran:</p> <p>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran mengenai sifat koligatif larutan.</p> <p>5. Membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok</p>	
Kegiatan Inti	<p>1. Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati video pencampuran es batu dengan garam 	70 menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati diagram hubungan P-T pada pelarut murni dan larutan <p>2. Menanya</p> <p>Dengan melihat video pada layar tersebut akan muncul pertanyaan dari peserta didik</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Kenapa es batu yang ditambahkan garam suhunya menjadi lebih rendah dari sebelumnya dan mengapa es batu tersebut belum membeku?” • “Dari video tersebut mana yang membeku terlebih dahulu dan mana yang memiliki suhu lebih rendah?, es batu saja atau es batu yang dicampurkan garam dapur?” Mengapa hal tersebut bisa terjadi?” • Apa maksud dari diagram P-T tersebut?” <p>3. Mengumpulkan informasi</p> <p>Peserta didik dapat memanfaatkan segala sumber belajar untuk menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan video yang dipaparkan. Dari video tersebut peserta didik dapat menghubungkannya pada macam-macam sifat koligatif larutan terutama penurunan titik beku.</p> <p>Peserta didik dapat memanfaatkan segala sumber belajar untuk menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan penjelasan dari diagram hubungan P-T pada pelarut murni dan larutan.</p> <p>4. Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menganalisis permasalahan yang diberikan oleh pendidik berkaitan dengan video yang telah dipaparkan tadi dengan mengaitkannya pada salah satu sifat koligatif larutan. • Peserta didik menganalisis permasalahan yang diberikan oleh pendidik secara berkelompok, mengenai penjelasan dari diagram hubungan P-T pada pelarut murni dan larutan. <p>5. Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta beberapa peserta didik untuk 	
--	--	--

	<p>membacakan hasil analisisnya pada video yang telah dipaparkan dengan mengaitkannya pada salah satu sifat koligatif larutan secara bergantian.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinyamengenai penjelasan dari diagram hubungan P-T pada pelarut murni dan larutan, secara bergiliran. • Guru memberikan penguatan, koreksi, dan refleksi hasil diskusi 	
Penutup	<p>1. Simpulan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik bersama-sama dengan peserta didik menyebutkan pengertian dari molaritas, molalitas dan fraksi mol. • Pendidik bersama-sama dengan peserta didik menjelaskan pengaruh zat terlarut terhadap penurunan tekanan uap, penurunan titik beku dan kenaikan titik didih. • Pendidik bersama-sama dengan peserta didik menyebutkan pengertian sifat koligatif larutan non elektrolit dan larutan elektrolit. • Pendidik bersama-sama dengan peserta didik menyebutkan pengertian dari sifat koligatif larutan, penurunan tekanan uap, kenaikan titik didih, penurunan titik beku dan tekanan osmosis. <p>2. Refleksi</p> <p>Gurumeminta umpan balik dari peserta didik mengenai kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung. <i>“Bagaimana pembelajaran kali ini? Menyenangkan bukan?”</i></p> <p>3. Tindak lanjut</p> <p>Peserta didik diminta untuk mengerjakan tugas dan mempelajari materi selanjutnya yaitu sifat koligatif larutan elektrolit.</p> <p>4. Penutup</p> <p>Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam.</p>	10 menit

2. Pertemuan Kedua (2 JP)

Kegiatan	Langkah-langkah Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<p>1. Orientasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Guru memberi salam b. Mengkondisikan peserta didik untuk siap dalam pembelajaran c. Guru mengajak peserta didik berdoa sebelum memulai pelajaran d. Guru mengecek kehadiran peserta didik <p>2. Apersepsi</p> <p>“Ada yang masih ingat pada pertemuan sebelumnya kita sudah belajar apa?” (ya benar, kita sudah belajar mengenai sifat koligatif larutan). “Ada yang masih ingat juga pengertian dari sifat koligatif larutan itu apa?”(ya tepat sekali). “Sekarang ibu bertanya lagi,ada yang tahu jenis-jenis sifat koligatif apa saja?” (ya, benar sekali). “ Berhubung anak-anak masih ingat dengan materi sebelumnya, maka pada hari ini kita akan melakukan praktikum supaya kalian lebih paham lagi, tentunya praktikum kali ini mengenai sifat koligatif larutan. Dari ke empat jenis tadi hanya akan ada 2 yang dilakukan.</p> <p>3. Motivasi</p> <p>Guru memberikan motivasi kepada peserta didik untuk menarik perhatian peserta didik.</p> <p>“Anak-anak ada yang tahu sifat air itu apa saja? (ya benar, air dapat mendidih dan membeku). Apa perbedaan antara mendidih dan membeku? Lalu apa perbedaan antara kenaikan titik didih dan penurunan titik beku?”. Ada yang bisa menjelaskan dengan contoh?. Apakah diantara kalian masih ada yang kurang paham dengan materi ini? Nah supaya kita lebih paham mengenai materi ini, maka pada hari ini kita akan melakukan praktikum tentang kenaikan titik didih dan penurunan titik beku.”</p>	10 Menit

	<p>4. Tujuan pembelajaran:</p> <p>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran mengenai sifat koligatif larutan.</p>	
<p>Kegiatan Inti</p>	<p>1. Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok. “Baik, sekarang perhatikan. Disini ada beberapa buah beaker glass yang berisi larutan NaCl, larutan Urea $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ dan air murni, yang akan digunakan sebagai bahan untuk praktikum kita pada pagi hari ini. • Guru meminta siswa, untuk memperhatikan dan menyebutkan peralatan dan bahan yang digunakan untuk kegiatan praktikum kali ini . • Nah sekarang coba kalian rancang prosedur pelaksanaan praktikum yang sesuai bagaimana? Coba kalian buka LKS kalian dan susunlah prosedur kerja dengan baik dan tepat. <p>6. Menanya</p> <p>Dengan melihat alat dan bahan yang ada di depan akan muncul pertanyaan dari peserta didik</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Dari ketiga bahan tadi, kira-kira yang lebih lama membeku yang mana ya bu?” ▪ “Dari ketiga bahan yang digunakan, manakah yang lebih cepat membeku ?” ▪ Bila tidak ada pertanyaan pendidik berusaha untuk mengarahkan agar timbul pertanyaan dari peserta didik. “Ayo anak-anak, dari ketiga bahan ini mana yang termasuk elektrolit kuat, elektrolit lemah dan non elektrolit?” <p>7. Mengumpulkan informasi</p> <p>Peserta didik diminta untuk melakukan praktikum mengenai penurunan titik beku dan kenaikan titik didih berdasarkan prosedur kerja yang telah dirancang bersama temannya. Dari kegiatan praktikum tersebut, akan diperoleh pada suhu berapa ketiga bahan tadi</p>	<p>70 menit</p>

	<p>mendidih atau membeku.</p> <p>8. Mengasosiasi</p> <p>Dari hasil suhu yang diperoleh melalui praktikum tadi, peserta didik diminta untuk menganalisis bahan mana yang merupakan elektrolit kuat, elektrolit lemah, dan non elektrolit dengan mengaitkannya pada konsep kenaikan titik didih dan penurunan titik beku. Untuk mengetahui sifat zat tersebut dilihat dari bahan mana yang mendidih pada suhu yang paling besar dan membeku pada suhu yang paling rendah serta bahan mana yang mendidih pada suhu paling kecil dan membeku pada suhu yang paling besar.</p> <p>“Nah anak-anak larutan mana yang cepat mengalami proses pembekuan? Mengapa larutan itu yang paling cepat membeku ? Coba kalian jelaskan?”</p> <p>“Selanjutnya larutan mana yang cepat mengalami proses pendidihan? Mengapa larutan itu yang paling cepat mendidih ? Coba kalian jelaskan?”</p> <p>9. Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik meminta peserta didik perwakilan dari setiap kelompok untuk membacakan hasil praktikumnya mengenai kenaikan titik didih dan penurunan titik beku. Selanjutnya, peserta didik diminta untuk membuat laporan mengenai hasil praktikumnya tadi yang dikumpulkan pada pertemuan berikutnya. • Guru memberikan penguatan, koreksi, dan refleksi hasil diskusi 	
<p>Penutup</p>	<p>1. Simpulan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik bersama-sama dengan peserta didik menyebutkan larutan mana yang cepat mendidih dan lama mendidihnya beserta alasannya. • Pendidik bersama-sama dengan peserta didik menyebutkan larutan mana yang cepat dan lama 	<p>10 menit</p>

	<p>membeku beserta alasannya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik bersama-sama dengan peserta didik menyebutkan pengertian sifat koligatif larutan non elektrolit dan larutan elektrolit. <p>2. Refleksi</p> <p>Gurumeminta umpan balik dari peserta didik mengenai kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung. <i>“Bagaimana pembelajaran kali ini? Menyenangkan bukan?”</i></p> <p>3. Tindak lanjut</p> <p>Peserta didik diminta untuk mengerjakan tugas dan mempelajari materi selanjutnya yaitu sifat koligatif larutan elektrolit.</p> <p>4. Penutup</p> <p>Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam.</p>	
--	---	--

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Jenis/teknik penilaian
 - a. Penilaian pengetahuan melalui tes tertulis (untuk KI 3)
 - b. Penilaian keterampilan melalui presentasi (untuk KI 4)
2. Bentuk instrumen dan instrumen. (lihat lampiran)

Lembar soal uraian
3. Pedoman penskoran dan kunci jawaban. (lihat lampiran)

Mengetahui,

Guru pembimbing



Drs. Makhfudh

NIP. 19630515 198903 1 016

Godean, Juli 2016

Mahasiswa PPL



Puput Tri Ambarwati

NIM. 13303241019

LEMBAR PENILAIAN

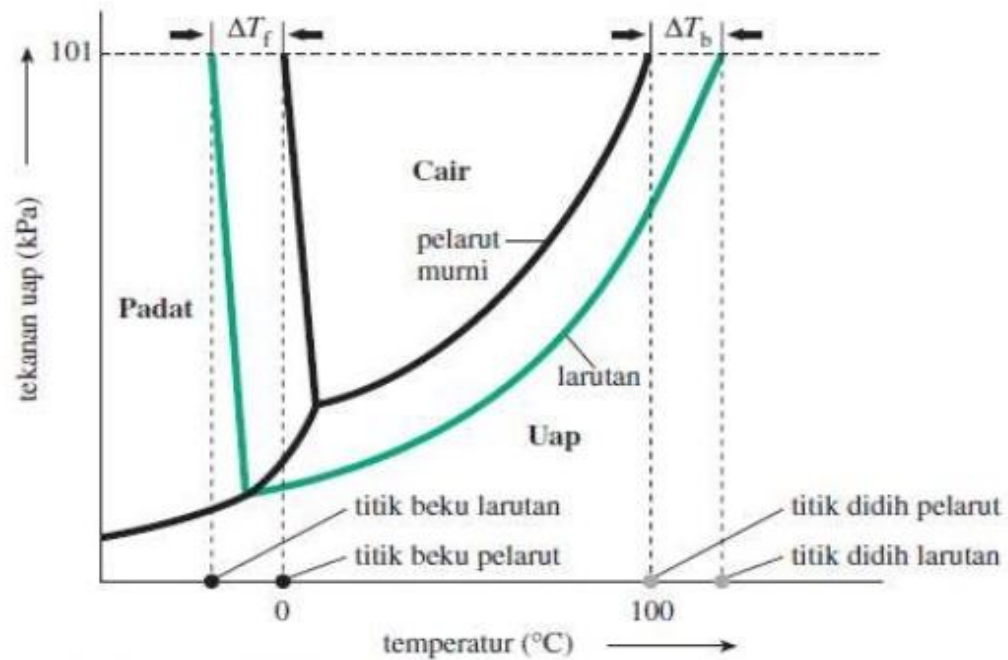
No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	<p>Sikap</p> <p>a. Terlibat aktif dalam pembelajaran kenaikan titik didih dan penurunan titik beku larutan elektrolit dan nonelektrolit.</p> <p>b. Bekerja sama dalam kegiatan kelompok.</p> <p>c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.</p>	Pengamatan	Selama Pembelajaran dan saat diskusi
2	<p>Pengetahuan</p> <p>a. Memahami konsep kenaikan titik didih dan penurunan titik beku larutan elektrolit dan nonelektrolit.</p> <p>d. Menjelaskan kembali kenaikan titik didih dan penurunan titik beku larutan elektrolit dan nonelektrolit.</p>	Pengamatan, tugas diskusi, dan tes, laporan	Selama Pembelajaran pada saat diskusi
3.	<p>Keterampilan</p> <p>Terampil menggunakan konsep kenaikan titik didih dan penurunan titik beku larutan elektrolit dan nonelektrolit dalam pemecahan masalah</p>	Pengamatan	Pada saat penyelesaian tugas dan diskusi

Lampiran 1

INSTRUMEN PENILAIAN KOMPETENSI PENGETAHUAN

Soal Uraian

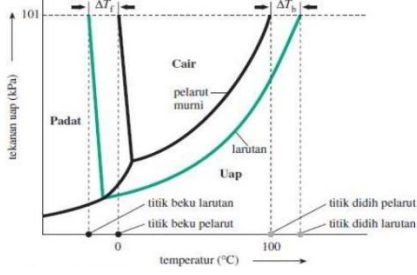
1. Grafik Hubungan Tekanan dan Temperatur (P-T)



Pengaruh zat terlarut terhadap:

1. Tekanan uap :
 2. Titik didih :
 3. Titik beku :
2. Diketahui fraksi mol larutan urea dalam air adalah 0,2. Bila tekanan uap air murni pada suhu 20°C adalah 17,5 mmHg, hitunglah tekanan uap jenuh larutan pada suhu yang sama!
 3. Ketika 45 gram senyawa X dilarutkan dengan 135 g air terjadi penurunan tekanan uap sebesar 45 mmHg. Tentukan Mr zat tersebut jika tekanan uap jenuh air 720 mmHg!
 4. Glukosa ($M_r = 180$) sebanyak 12 gram dilarutkan kedalam air 500 gram air. Jika tetapan penurunan titik beku molal air (K_f) adalah $1,86^\circ \text{C/molal}$, tentukan penurunan titik beku larutan dan harga titik beku larutan!
 5. Dalam 250 gram air terlarut 18 gram suatu zat X. Titik didih larutan ini adalah $100,208^\circ \text{C}$. Tentukan massa molekul relative zat terlarut tersebut (K_b air = $0,52^\circ \text{C/m}$)!

Pedoman Penskoran:

No	Soal Uraian	Kunci Jawaban	Skor
1		<p>Jawab :</p> <p>a. Tekanan uap : adanya zat terlarut menyebabkan tekanan uap larutan semakin besar karena partikel-partikel zat terlarut akan menghalangi gerak molekul-molekul pelarut untuk berubah menjadi bentuk gas (uap) (ada interaksi molekul antara zat terlarut dengan pelarutnya).</p> <p>b. Titik didih : adanya zat terlarut menyebabkan titik didih larutan semakin besar dibandingkan pelarut murninya.</p> <p>c. Titik beku : adanya zat terlarut menyebabkan suhu larutan tersebut untuk membeku semakin kecil.</p>	3
	<p>Diketahui fraksi mol larutan urea dalam air adalah 0,2. Bila tekanan uap air murni pada suhu 20°C adalah 17,5 mmHg, hitunglah tekanan uap jenuh larutan pada suhu yang sama!</p> <p>Ketika 45 gram senyawa X dilarutkan dengan 135 g air terjadi penurunan tekanan uap sebesar 45 mmHg. Tentukan Mr zat tersebut jika tekanan uap jenuh air 720 mmHg!</p>	<p>Jawab :</p> $X_p + X_t = 1$ $X_p = 1 - 0,2 = 0,8$ $P = X_p \cdot P^0$ $= 0,8 \cdot 17,5 \text{ mmHg}$ $= 14 \text{ mmHg}$ <p>Jawab :</p> $n_t = \frac{45}{mr X}$ $n_p = \frac{135}{18}$ $= 7,5 \text{ mol}$ $\Delta P = X_t \cdot P^0$ $45 = \frac{45}{\frac{45}{x} + 7,5} \cdot 720$	4

	<p>Glukosa ($M_r = 180$) sebanyak 12 gram dilarutkan kedalam air 500 gram air. Jika tetapan penurunan titik beku molal air (K_f) adalah $1,86^\circ \text{C/molal}$, tentukan penurunan titik beku larutan dan harga titik beku larutan!</p>	$7,5 = \frac{675}{x}$ $X = 90$ <p>Jawab :</p> $\Delta T_f = m \times K_f$ $= \frac{a}{Mm} \times \frac{1000}{a \text{ pelarut}} \times K_f$ $= \frac{12 \text{ g}}{180 \text{ g/mol}} \times \frac{1000}{500 \text{ g}} \times 1,86$ $^\circ \text{C/molal}$ $= 0,248^\circ \text{C}$ $T_f = T_f^\circ - \Delta T_f$ $= (0 - 0,248)^\circ \text{C}$ $= -0,248^\circ \text{C}$	5
	<p>Dalam 250 gram air terlarut 18 gram suatu zat X. Titik didih larutan ini adalah $100,208^\circ \text{C}$. Tentukan massa molekul relative zat terlarut tersebut (K_b air = $0,52^\circ \text{C/m}$)!</p> <p>Dalam 250 gram air terlarut 18 gram suatu zat X. Titik didih larutan ini adalah $100,208^\circ \text{C}$. Tentukan massa molekul relative zat terlarut tersebut (K_b air = $0,52^\circ \text{C/m}$)!</p>	<p>Jawab :</p> $\Delta T_b = m \times K_b$ $0,208 = m \cdot 0,52$ $m = 0,4$ $m = \frac{gt}{Mr} \cdot \frac{1000}{gp}$ $0,4 = \frac{18}{Mr} \cdot \frac{1000}{250}$ $0,4Mr = 72$ $Mr = 180$	4

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{20} \times 100$$

Lampiran 2

Lembar Pengamatan Keterampilan Praktikum

No	Aspek yang dinilai	Skor			Keterangan
		1	2	3	
1	Rasa ingin tahu				
2	Ketelitian dalam menggunakan data hasil percobaan dan melakukan perhitungan				
3	Ketekunan/ keuletan dalam belajar baik secara kelompok maupun individu dalam menyelesaikan masalah yang ada.				
4	Kejujuran dalam mengolah data untuk membuktikan sifat koligatif larutan				

Rubrik

No	Aspek yang dinilai	Rubrik
1	Menunjukkan rasa ingin tahu	<p>3 = menunjukkan rasa ingin tahu yang besar, antusias, aktif dalam dalam kegiatan baik kelompok maupun individu.</p> <p>2 = menunjukkan rasa ingin tahu, namun tidak terlalu antusias, dan baru terlibat aktif dalam kegiatan kelompok ketika disuruh atau kurang antusias dalam menyelesaikan masalah secara individu.</p> <p>1 = tidak menunjukkan antusias dalam pengamatan, sulit terlibat aktif dalam kegiatan kelompok atau individu walaupun telah didorong untuk terlibat.</p>
2	Ketelitian dalam menggunakan data hasil	3 = mengamati video/animasi dan mengolah data hasil percobaan sesuai prosedur,

	percobaan dan melakukan perhitungan	<p>dan melakukan perhitungan secara tepat.</p> <p>2= mengamati video/animasi dan mengolah data hasil percobaan sesuai prosedur, namun perhitungan kurang tepat.</p> <p>1= mengamati video/animasi dan mengolah data hasil percobaan sesuai prosedur, tetapi perhitungan tidak tepat, atau sebaliknya.</p>
3	Ketekunan/ keuletan dalam belajar baik secara kelompok maupun individu dalam menyelesaikan masalah yang ada.	<p>3 = tekun/ulet dalam menyelesaikan tugas dengan hasil terbaik yang bisa dilakukan, berupaya tepat waktu.</p> <p>2= berupaya tepat waktu dalam menyelesaikan tugas, namun belum menunjukkan upaya terbaiknya.</p> <p>1= tidak berupaya sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas, dan tugasnya tidak selesai.</p>
4	Kejujuran dalam mengolah data untuk membuktikan sifat koligatif larutan	<p>3= menunjukkan kejujurannya dalam menggunakan data hasil percobaan (data apa adanya) untuk membuktikan sifat koligatif larutan dan menunjukkan kemandirian dalam menyelesaikan masalah.</p> <p>2= menunjukkan kejujurannya dalam menggunakan data hasil percobaan (data apa adanya) untuk membuktikan sifat koligatif larutan, namun kurang menunjukkan kemandirian dalam menyelesaikan masalah (masih berusaha meminta jawaban teman/menyontek) terutama pada kegiatan individu.</p> <p>1= tidak menunjukkan kejujuran dalam menggunakan data hasil percobaan (mengubah data agar sesuai dengan sifat koligatif larutan) dan berusaha</p>

		mencari jawaban dari teman lain dengan cara menyontek untuk menyelesaikan tugas individu.
--	--	---

Pedoman penilaian :

$$Skor Akhir = \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ Maksimum} \times 10$$

*Lampiran 3***LEMBAR KERJA KELOMPOK**

Kelompok :

Kelas :

Nama Anggota :

Kenaikan Titik Didih Larutan**A. Tujuan**

Mengamati kenaikan titik didih larutan elektrolit dan non elektrolit

B. Alat dan Bahan

1. Gelas kimia
2. Pembakar spritus
3. Kaki tiga
4. Termometer
5. Akuades
6. Larutan NaCl
7. Larutan Urea

C. Cara Kerja

1. Masukkan akuades ke dalam gelas kimia pertama, larutan NaCl ke dalam gelas kimia kedua dan larutan urea ke dalam gelas kimia ke tiga.
2. Didihkan ketiga larutan dalam gelas kimia tersebut secara bersamaan.
3. Ukur suhu larutan saat mendidih menggunakan termometer.
4. Catat suhu larutan dalam tabel pengamatan.

D. Hasil Pengamatan**E. Pertanyaan**

1. Hitunglah kenaikan titik didih larutan NaCl dan Larutan urea pada percobaan tersebut!

.....

2. Apakah kenaikan titik didih larutan NaCl dan Larutan urea berbeda? Jelaskan!

.....

3. Berdasarkan percobaan ini, bandingkan perbedaan sifat koligatif larutan elektrolit dan non elektrolit!

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

F. Kesimpulan

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

Kelompok :

Kelas :

Nama Anggota :

Membandingkan Titik Beku

Larutan Elektrolit Dan Non Elektrolit

A. Tujuan

Membandingkan titik beku larutan elektrolit dan non elektrolit pada konsentrasi sama

B. Alat dan Bahan

1. Gelas kimia
2. Tabung reaksi
3. Pengaduk kaca
4. Termometer
5. Es batu
6. Garam dapur padatan
7. Larutan $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$
8. Larutan NaCl

C. Langkah Kerja

1. Masukkan pecahan kecil-kecil es batu dalam gelas kimia hingga $\frac{3}{4}$ dan beri 10 sendok garam dapur padat, aduk hingga rata!
2. Masukkan 10mL larutan urea ($\text{CO}(\text{NH}_2)_2$) 1 molal pada tabung reaksi, kemudian masukkan tabung reaksi tersebut ke dalam gelas kimia yang berisi pecahan es!
3. Aduklah larutan urea tersebut hingga membeku!
4. Keluarkan tabung reaksi dari gelas kimia dan ganti pengaduk dengan termometer!
5. Ukur suhu konstan dari urea tersebut dan catat sebagai titik beku larutan!
6. Ulangi langkah 1-5 untuk larutan lainnya!

D. Hasil Pengamatan

No.	Zat Terlarut	Titik beku ($^{\circ}\text{C}$)	Penurunan titik beku ($^{\circ}\text{C}$)
1.	Urea ($\text{CO}(\text{NH}_2)_2$) 1 molal		
2.	Urea ($\text{CO}(\text{NH}_2)_2$) 2 molal		

3.	NaCl 1 molal		
4.	NaCl 2 molal		

E. Pertanyaan

1. Bagaimana pengaruh konsentrasi terhadap titik beku larutan?

Jawab:.....

.....

.....

2. Jelaskan perbedaan antara titik beku larutan elektrolit dan non elektrolit!

Jawab:.....

.....

.....

3. Faktor apa sajakah yang mempengaruhi titik beku larutan?

Jawab:.....

.....

.....

F. Kesimpulan

.....

.....

.....

.....

.....

No. Dokumen	:	F/751/WKS1/P/5
No. Revisi	:	1
Tanggal Berlaku	:	1 Juli 2016

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Godean

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/Semester : XII IPS 2/ Gasal

Materi Pokok : Redoks

Materi Pembelajaran: Penyetaraan Reaksi Reduksi dan Oksidasi

Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit

A. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat :

1. Siswa dapat menjelaskan perkembangan konsep reaksi oksidasi reduksi setelah melakukan diskusi kelompok
2. Melalui diskusi kelompok, siswa dapat menentukan oksidator, reduktor, hasil oksidasi, dan hasil reduksi dengan tepat setelah diberikan contoh reaksi oksidasi-reduksi
3. Melalui diskusi kelompok, siswa dapat menentukan bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion dengan teliti dan jujur.
4. Siswa dapat menuliskan struktur lewis suatu senyawa untuk menemukan konsep perkembangan reaksi oksidasi reduksi berdasarkan serah terima elektron dan berdasarkan perubahan bilangan oksidasi
5. Siswa dapat menentukan bilok atom penyusun senyawa berdasar perbedaan elektronegatifitas
6. Siswa dapat mempresentasikan hasil diskusi tentang perkembangan konsep reaksi oksidasi-reduksi dan penentuan bilangan oksidasi.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

3.3. Mengevaluasi gejala atau proses yang terjadi dalam contoh sel elektrokimia (sel volta dan sel elektrolisis) yang digunakan dalam kehidupan.

3.3.1. Menjelaskan perkembangan konsep reaksi oksidasi-reduksi berdasarkan pengikatan dan pelepasan oksigen

- 3.3.2. Menjelaskan perkembangan konsep reaksi oksidasi-reduksi berdasarkan serah terima elektron
 - 3.3.3. Menjelaskan perkembangan konsep reaksi oksidasi-reduksi berdasarkan konsep perubahan bilangan oksidasi
 - 3.3.4. Menentukan oksidator, reduktor, hasil oksidasi dan hasil reduksi dari suatu reaksi oksidasi-reduksi
 - 3.3.5. Menentukan bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion
- 4.3. Menciptakan ide/gagasan produk sel elektrokimia.
- 4.3.1. Menganalisis besarnya bilangan oksidasi atom dalam senyawa atau ion melalui struktur lewis
 - 4.3.2. Mempresentasikan hasil diskusi tentang konsep reaksi oksidasi-reduksi dan bilangan oksidasi.

C. Materi Pembelajaran

1. Perkembangan konsep reaksi oksidasi-reduksi
2. Bilangan Oksidasi
(*materi terlampir*)

D. Metode Pembelajaran

- Pendekatan : *scientific*
Model : *discovery learning*
Strategi : kolaboratif dan kooperatif
Metode : diskusi kelompok, penugasan.

E. Media Pembelajaran

- Media Pembelajaran : LCD, Power Point , laptop, gambar
- Alat dan bahan : Lembar kegiatan siswa, spidol, bahan ajar

F. Sumber Belajar

- Johari, J.M.C., 2006. *Buku Kerja dengan Pendekatan Aktif Kimia SMA Kelas X Semester 2*. Jakarta: Erlangga.
- Sudarmo, U. 2013. *KIMIA untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta: Erlangga.
- Salirawati, Das, Fitria Meilina, Jamil Suprihatiningrum. 2007. *Belajar Kimia secara Menarik untuk SMA/MA Kelas XII*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Langkah Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>a. Komunikasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik memberi salam 2. Pendidik mempersilahkan peserta didik duduk dan tenang untuk bersiap mengikuti pembelajaran 3. Pendidik mengajak peserta didik berdoa sebelum memulai pelajaran 4. Pendidik menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik 	5 menit
	<p>b. Apresepsi</p> <p>Pernahkah kalian melihat besi yang berkarat? Mengapa besi dapat berkarat? Apa yang menjadi penyebabnya? Ada yang tahu reaksi yang terjadi pada besi berkarat.</p> <p>Untuk mengetahui reaksi yang terjadi pada besi berkarat maka pada hari ini kita akan belajar mengenai penyetaraan reaksi redoks.</p>	
	<p>c. Motivasi</p> <p>Guru mengulas materi reaksi redoks yang telah dipelajari pada saat kelas X.</p>	
Kegiatan Inti	<p>1. Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa diminta untuk mengamati gambar besi berkarat pada layar LCD • Siswa mengamati materi tentang penyetaraan reaksi redoks yang disampaikan oleh guru. 	80 menit
	<p>2. Menanya</p> <p>Melalui tanya jawab dengan peserta didik, pendidik dapat menggali pengetahuan peserta didik dengan memberikan sedikit waktu kepada peserta didik untuk bertanya tentang penyetaraan</p>	

	<p>reaksi redoks yang sudah peserta didik pelajari saat kelas X.</p>	
	<p>3. Mengumpulkan informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa diminta untuk membentuk kelompok, dan diminta untuk mengerjakan soal. • Mengkaji literatur untuk menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan penyetaraan persamaan reaksi redoks. • Setiap kelompok mengumpulkan informasi/data untuk menjawab pertanyaan yang diberikan guru dalam LKS. 	
	<p>4. Mengasosiasi</p> <p>Peserta didik diminta untuk menyimpulkan hasil diskusi mengenai soal yang berkaitan dengan penyetaraan reaksi redoks</p>	
	<p>5. Mengkomunikasikan</p> <p>Peserta didik menyampaikan hasil jawaban soal tentang penyetaraan reaksi redoks di depan kelas.</p>	
Penutup	<p>a. Simpulan</p> <p>Guru menuntun dan memfasilitasi siswa dalam menyimpulkan tentang penyetaraan reaksi redoks dan perkembangan reaksi redoks.</p>	5 menit
	<p>b. Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan pertanyaan singkat kepada peserta didik tentang penyetaraan reaksi redoks dengan dan perkembangan reaksi redoks. • Guru memberikan tugas kepada peserta didik untuk membaca materi tentang menentukan bilangan oksidasi atom unsur dalam senyawa atau ion. 	
	<p>c. Refleksi</p>	

	Guru meminta umpan balik dari peserta didik mengenai kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung. Apakah pembelajaran menarik, menyenangkan, dan memberi wawasan lebih kepada peserta didik tentang penyetaraan reaksi redoks.	
	<p>d. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan berdoa dan salam untuk menutup kegiatan pembelajaran. 	

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

No	Aspek	Mekanisme dan Prosedur	Instrumen	Keterangan
1.	Pengetahuan	• Tes tertulis	• Soal esay	Terlampir
2.	Ketrampilan	• Kinerja Presentasi	• Rubrik kinerja Diskusi	Terlampir

Mengetahui,

Guru pembimbing



Drs. Makhfudh

NIP. 19630515 198903 1 016

Godean, 8 Agustus 2016

Mahasiswa PPL



Puput Tri Ambarwati

NIM. 13303241019

LAMPIRAN 1

RUBRIK TES PENGETAHUAN

Kelompok :

Nama Anggota :

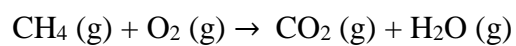
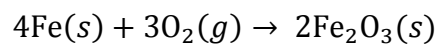
LEMBAR KERJA SISWA

TEORI PERKEMBANGAN KONSEP REAKSI OKSIDASI REDUKSI

1. Konsep reaksi oksidasi dan reduksi berdasarkan pengikatan dan pelepasan oksigen

a. Oksidasi

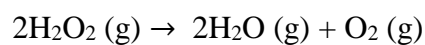
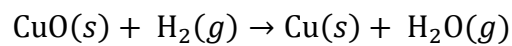
Contoh:



Jadi Reaksi Oksidasi adalah...

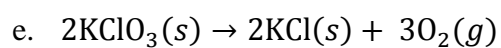
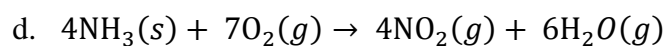
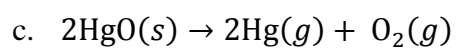
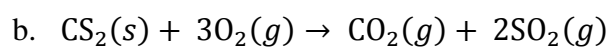
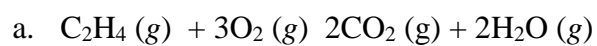
b. Reduksi

Contoh :

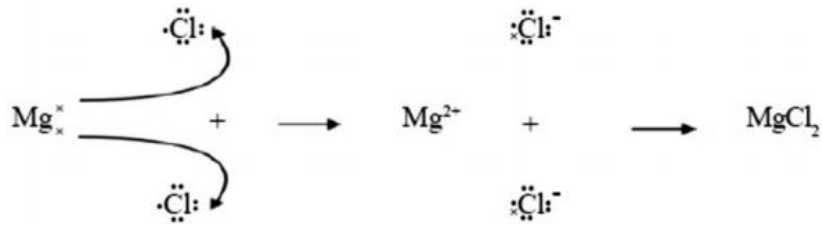
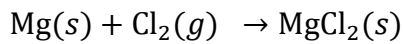


Jadi Reaksi Oksidasi adalah...

Tentukan mana yang termasuk reaksi oksidasi dan mana yang termasuk reaksi reduksi:



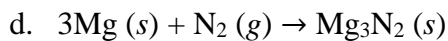
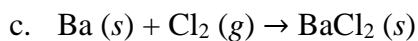
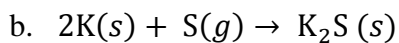
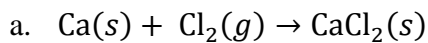
2. Konsep reaksi oksidasi reduksi berdasarkan pelepasan dan penerimaan elektron



a. **Reaksi Oksidasi** adalah ...

b. **Reaksi Reduksi** adalah ...

Tentukan reaksi oksidasi dan reaksi reduksi pada reaksi-reaksi di bawah ini dan tentukan pula reduktor dan oksidatornya!



3. Konsep reaksi oksidasi reduksi dihubungkan dengan bilangan oksidasi (Biloks)

Aturan Bilangan Biloks

a. Biloks unsur bebas = 0

b. Biloks H = +1, kecuali dalam senyawa hidrida H = -1

c. Biloks O = -2, kecuali dalam senyawa:

Peroksida, O = -1

OF₂, O = +2

Superoksida, O = -1/2

d. Biloks ion golongan IA = +1

Biloks ion golongan IIA = +2

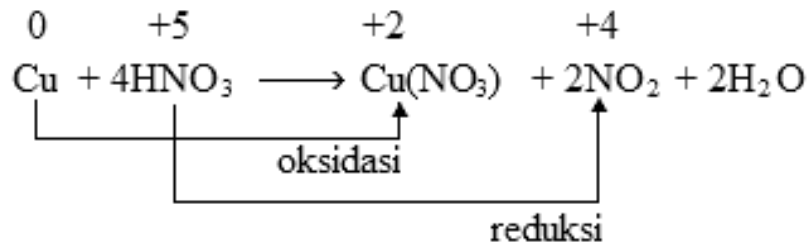
e. Biloks ion sama dengan muatannya

f. Jumlah biloks semua atom dalam senyawa netral sama dengan 0

g. Jumlah total biloks senyawa ion sama dengan muatan ion senyawa tersebut

Hitung biloks dari atom suatu unsur yang menyusun senyawa atau ion berikut ini yang ditulis tebal.

- a. Ba(OH)_2
- b. PO_4^{3-}
- c. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
- d. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$
- e. NO_2
- f. MgCl_2



Reaksi Reduksi adalah ...

Reaksi Oksidasi adalah ...

Tentukan spesies mana yang mengalami reaksi reduksi dan oksidasi serta reduktor dan oksidator dari reaksi ini:

- a. $\text{Zn (s)} + \text{CuSO}_4 \text{ (aq)} \rightarrow \text{ZnSO}_4 \text{ (aq)} + \text{Cu (s)}$
- b. $2 \text{HBr} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Br}_2 + \text{SO}_2 + 2 \text{H}_2\text{O}$
- c. $2\text{Mg(s)} + \text{O}_2\text{(g)} \rightarrow 2\text{MgO(s)}$
- d. $3\text{Mg (s)} + \text{N}_2 \text{ (g)} \rightarrow \text{Mg}_3\text{N}_2 \text{ (s)}$
- e. $3\text{S(s)} + 2\text{KClO}_3\text{(s)} \rightarrow 2\text{KCl(s)} + 3\text{SO}_2\text{(g)}$

Jadi,

Reaksi REDOKS adalah

Tentukan reaksi berikut yang termasuk reaksi reduksi-oksidasi (redoks):

- a. $2\text{Na(s)} + \text{H}_2\text{(g)} \rightarrow 2\text{NaH(s)}$
- b. $\text{AgNO}_3\text{(aq)} + \text{NaCl(aq)} \rightarrow \text{AgCl(s)} + \text{NaNO}_3\text{(aq)}$

- c. $2\text{KI}(\text{aq}) + \text{Cl}_2(\text{aq}) \rightarrow \text{I}_2(\text{s}) + 2\text{KCl}(\text{aq})$
- d. $\text{NH}_3(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow \text{NH}_4^+(\text{aq}) + \text{OH}^-(\text{aq})$
- e. $\text{NaOH}(\text{aq}) + \text{CH}_3\text{COOH}(\text{aq}) \rightarrow \text{CH}_3\text{COONa}(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$
- f. $\text{MnO}_2(\text{s}) + 4\text{HCl}(\text{aq}) \rightarrow \text{MnCl}_2(\text{aq}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{l}) + \text{Cl}_2(\text{g})$
- g. $\text{Al}_2\text{O}_3(\text{s}) + 2\text{NaOH}(\text{aq}) \rightarrow 2\text{NaAlO}_2(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$

LAMPIRAN 2

INTRUMEN PENILAIAN KETERAMPILAN

No	Nama Peserta Didik					Total Skor
		4	3	2	1	
1						
2						
3						

Keterangan Nilai

Sangat Baik = 4 Skor minimal = 1

Baik = 3 Skor maksimal = 4

Cukup = 2

Kurang = 1

PENJABARAN INDIKATOR PENILAIAN KETERAMPILAN

No	Tujuan Pembelajaran	Kriteria	Deskripsi
1	Menuliskan penyetaraan persamaan reaksi redoks dengan metode perubahan bilangan oksidasi didepan kelas.	4 (sangat baik)	Jika peserta didik dapat menuliskan penyetaraan reaksi redoks dengan benar, teliti dan runtut.
		3 (baik)	Jika peserta didik dapat menuliskan penyetaraan reaksi redoks dengan benar, teliti namun tidak runtut.
		2 (cukup baik)	Jika peserta didik dapat menuliskan penyetaraan reaksi redoks dengan benar, namun tidak teliti dan tidak runtut.
		1(kurang baik)	Jika peserta didik tidak dapat menuliskan penyetaraan reaksi redoks dengan benar, teliti dan runtut.

LAMPIRAN MATERI

A. KONSEP REAKSI OKSIDASI-REDUKSI BERDASARKAN SERAH TERIMA ELEKTRON

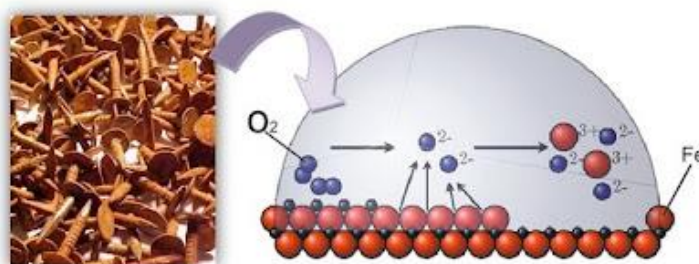
Reaksi oksidasi dan reduksi banyak terjadi di dalam kehidupan sehari-hari, misalnya reaksi pembakaran, pembuatan cuka dari alkohol, peristiwa pemecahan glukosa dalam tubuh, perkaratan besi, reaksi yang terjadi pada aki, dan lain-lain. Pada materi ini akan dibahas pengertian reaksi oksidasi-reduksi dan perkembangannya.

1 Konsep Reaksi Oksidasi-Reduksi Berdasarkan Pengikatan Dan Pelepasan Oksigen

Konsep reaksi oksidasi dan reduksi mengalami perkembangan dari masa ke masa sesuai cakupan konsep yang dijelaskan. Pada mulanya konsep reaksi oksidasi dan reduksi ditinjau dari penggabungan dan pelepasan oksigen. **Reaksi oksidasi** didefinisikan sebagai reaksi pengikatan suatu zat dengan oksigen. Sebaliknya reaksi pelepasan oksigen oleh suatu zat disebut **reaksi reduksi**.

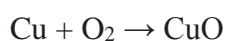
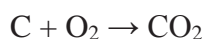
Contoh:

Reaksi perkaratan besi: $4\text{Fe} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{Fe}_2\text{O}_3$



Dari reaksi di atas, logam besi akan mengikat oksigen membentuk karat besi. Dengan kata lain, besi akan teroksidasi oleh oksigen menyebabkan besi berkarat.

Contoh lain yaitu:



Pada reaksi di atas C mengikat O_2 membentuk CO_2 . Demikian juga Cu dan SO_2 menjadi CuO dan SO_3 setelah mengikat oksigen. Jadi, C, Cu, dan SO_2 telah mengalami reaksi oksidasi.

2 Konsep Reaksi Oksidasi-Reduksi Berdasarkan Serah Terima Elektron

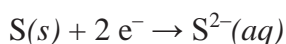
Pada reaksi $\text{Na}(s) + \text{S}(s) \rightarrow \text{Na}_2\text{S}(s)$ yang merupakan senyawa ion tidak melibatkan gas oksigen, maka konsep redoks berdasarkan pengikatan dan pelepasan oksigen tidak dapat digunakan. Konsep redoks berkembang, bukan lagi pengikatan dan pelepasan oksigen tetapi pengikatan dan pelepasan elektron.

Reaksi oksidasi adalah reaksi pelepasan elektron.

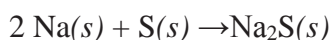
Contohnya pada pembentukan ion Na^+ .



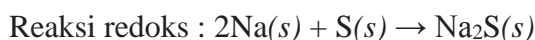
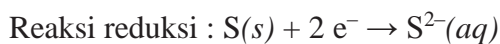
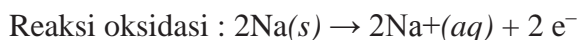
Sebaliknya reaksi pengikatan elektron disebut **reaksi reduksi**. Contohnya pada pembentukan ion S^{2-} .



Reaksi redoks adalah reaksi yang terjadi di mana reaksi oksidasi dan reduksi terjadi bersama-sama.



Reaksi di atas dapat ditulis menjadi 2 tahap yaitu:



Pada reaksi di atas Na mengalami reaksi oksidasi dan menyebabkan S tereduksi. Zat seperti Na ini disebut **reduktor**. Sedangkan S disebut **oksidator** karena menyebabkan Na teroksidasi, dan dia sendiri mengalami reaksi reduksi.

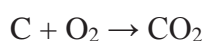
3 Konsep Reaksi Oksidasi-Reduksi Berdasarkan Perubahan Bilangan Oksidasi

Bilangan oksidasi (biloks) adalah jumlah muatan yang dimiliki suatu atom dalam suatu ikatannya dengan atom lain.

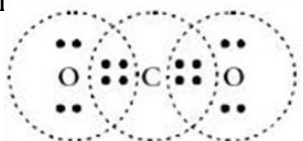
Untuk senyawa ion, biloks positif ditunjukkan oleh banyaknya elektron yang dilepas oleh suatu atom unsur, sedangkan pada biloks negatif ditunjukkan oleh banyaknya elektron yang diterima oleh satu atom unsur. Misalnya pada senyawa CaCl_2 , satu atom Ca melepaskan 2 elektron maka bilokss Ca = +2, satu atom Cl menerima 1 elektron, maka bilokss Cl = -1.

Untuk senyawa kovalen, tidak terjadi pelepasan dan penerimaan elektron. Oleh karena itu, bilangan oksidasi unsur ditentukan berdasarkan pergeseran elektron dalam ikatan kovalennya. Atom yang lebih kuat menarik elektron (elektronegativitasnya lebih besar) mempunyai bilangan oksidasi negatif, sedangkan atom yang kurang kuat menarik elektron (elektronegativitasnya lebih kecil) mempunyai bilangan oksidasi positif.

Contoh: pada pembakaran karbon, terjadi reaksi:



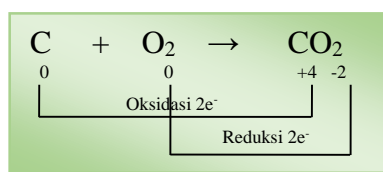
CO₂ merupakan ikatan kovalen sehingga tidak terjadi serah terima elektron. Digunakan struktur Lewis sebagai berikut.



Elektronegativitas O lebih besar dibanding C mengakibatkan PEI cenderung tertarik ke O.



O dianggap menarik 2 elektron dari C sehingga muatan parsialnya = -2. Sedangkan C melepaskan 4 elektron sehingga muatan parsialnya = +4. Muatan parsial dianggap sebagai bilangan oksidasi. Sehingga bilangan oksidasi C = +4 dan O = -2



C mengalami oksidasi karena terjadi kenaikan bilangan oksidasi dari 0 menjadi +4, sedangkan O mengalami reduksi karena terjadi penurunan bilangan oksidasi dari 0 menjadi -2.

Berarti C mengalami kenaikan biloks, maka C mengalami reaksi oksidasi.

Pada reaksi di atas terjadi kenaikan biloks (reaksi oksidasi) dan penurunan biloks (reaksi reduksi) secara bersama-sama, maka disebut **reaksi redoks**.



BILANGAN OKSIDASI

1 Aturan Bilangan Oksidasi

a. *Unsur bebas mempunyai biloks 0 (nol).*

Yang termasuk unsur bebas: unsur diatomik (H₂, N₂, O₂, F₂, Cl₂, Br₂, I₂), selain unsur tersebut adalah unsur monoatomik (Na, K, Mg, C, dan lain-lain).

Contoh: H dalam H₂

O dalam O₂ dan O₃

F dalam F₂

Na dalam Na

- b. *Unsur H umumnya mempunyai biloks (+1),*
Kecuali pada senyawa hidrida mempunyai biloks (-1). Senyawa hidrida adalah senyawa yang terbentuk jika logam bergabung dengan atom H (Contoh: NaH, KH, CaH₂).

Contoh: H dalam H₂O, NH₃, HCl.

- c. *Unsur O umumnya mempunyai biloks (-2), kecuali:*

- 1) Pada senyawa peroksida contohnya: Na₂O₂, H₂O₂, BaO₂ mempunyai biloks (-1).
- 2) Senyawa F₂O mempunyai biloks (+2), dan
- 3) Senyawa superoksida (contohnya KO₂) mempunyai biloks (-1).

Contoh: O dalam H₂O, Na₂O, Fe₂O₃, MgO.

- d. *Unsur logam dalam senyawa umumnya mempunyai biloks positif.*

Contoh:

- 1) Golongan IA (Li, Na, K, Rb, dan Cs) mempunyai biloks (+1).
- 2) Golongan IIA (Be, Mg, Ca, Sr, dan Ba) mempunyai biloks (+2).
- 3) Al³⁺, Ag⁺, Zn²⁺, Pb²⁺, Pb³⁺, Fe²⁺, dan Fe³⁺.

- e. *Unsur nonlogam umumnya mempunyai biloks negatif.*

Contoh:

- 1) Golongan VIIA (F, Cl, Br, I) mempunyai biloks (-1).
- 2) Golongan VIA (O, S, Se, Te) mempunyai biloks (-2).

- f. *Jumlah biloks unsur-unsur dalam ion sama dengan muatannya.*

Contoh:

Biloks S dalam SO₄²⁻

Biloks O = -2

$$\text{Jumlah biloks} = (1 \times \text{biloks S} + 4 \times \text{biloks O})$$

$$-2 = (1 \times \text{biloks S} + 4 \times (-2))$$

$$-2 = \text{biloks S} + (-8)$$

$$\text{Biloks S} = +6$$

- g. *Jumlah biloks unsur-unsur dalam senyawa sama dengan 0 (nol).*

Contoh: H₂S

$$\text{Jumlah biloks} = ((2 \times \text{biloks H}) + (1 \times \text{biloks S}))$$

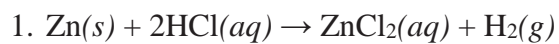
$$0 = ((2 \times (+1)) + (1 \times \text{biloks S}))$$

$$0 = (+2) + \text{biloks S}$$

$$\text{Biloks S} = (-2)$$

Setelah menguasai biloks coba terapkan dalam reaksi redoks. **Reaksi oksidasi** adalah reaksi kenaikan biloks. Sedangkan **reaksi reduksi** adalah reaksi penurunan biloks.

Contoh:



Biloks Zn (unsur bebas) = 0

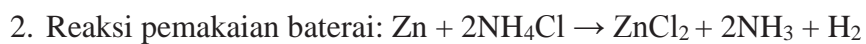
Biloks Zn dalam ZnCl_2 = +2

Berarti Zn mengalami kenaikan biloks, maka Zn mengalami reaksi oksidasi.

Biloks H dalam HCl = +1

Biloks H dalam H_2 = 0

Jadi, H mengalami penurunan biloks, maka H mengalami reaksi reduksi.



Biloks Zn (unsur bebas) = 0

Biloks Zn pada ZnCl_2 = +2

Berarti Zn mengalami kenaikan biloks, maka Zn mengalami reaksi oksidasi.

Biloks H pada NH_4Cl = +1

Biloks H pada H_2 = 0

Berarti H mengalami penurunan biloks, maka H mengalami reaksi reduksi.

No. Dokumen	:	F/751/WKS1/P/5
No. Revisi	:	1
Tanggal Berlaku	:	1 Juli 2016

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Godean

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/Semester : XII/ Gasal

Materi Pokok : Redoks

Materi Pembelajaran: Penyetaraan reaksi dengan metode bilangan oksidasi

Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit

A. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat :

1. Menjelaskan cara penyetaraan persamaan reaksi redoks dengan metode perubahan bilangan oksidasi dengan bahasanya sendiri.
2. Menuliskan penyetaraan persamaan reaksi redoks dengan metode perubahan bilangan oksidasi di depan kelas.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.3. Mengevaluasi gejala atau proses yang terjadi dalam contoh sel elektrokimia (sel volta dan sel elektrolisis) yang digunakan dalam kehidupan.
 - 3.3.1 Menganalisis cara penyetaraan persamaan reaksi redoks dengan metode perubahan bilangan oksidasi.
- 4.3. Menciptakan ide/gagasan produkselektrokimia.
 - 4.3.1. Menuliskan penyetaraan persamaan reaksi kimia dengan metode perubahan bilangan oksidasi di depan kelas.

C. Materi Pembelajaran

Reaksi Redoks (terlampir)

D. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model : Pbl
3. Metode : diskusi interaktif, latihan soal

E. Media Pembelajaran

1. Media pembelajaran : Buku LKS

2. Alat pembelajaran : Laptop, LCD, white board, dan spidol
3. Bahan pembelajaran : Bahan ajar, LKS

F. Sumber Belajar

1. Salirawati, Das, Fitria Meilina, Jamil Suprihatiningrum. 2007. *Belajar Kimia secara Menarik untuk SMA/MA Kelas XII*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia
2. Buku Siswa
3. Chang, Raymond. 2005. *Kimia Dasar Konsep-Konsep Inti Edisi Ketiga Jilid 2*. Jakarta: Erlangga.
4. Purba, Michael. 2004. *Kimia untuk SMA kelas XII*. Jakarta : Erlangga.
5. Sukardjo. 2009. *Kimia SMA/MA Kelas XII*. Jakarta: Bina Aksara.
6. Situs internet

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Langkah Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	a. Komunikasi <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik memberi salam 2. Pendidik mempersilahkan peserta didik duduk dan tenang untuk bersiap mengikuti pembelajaran 3. Pendidik mengajak peserta didik berdoa sebelum memulai pelajaran 4. Pendidik menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik 	5 menit
	b. Apresepsi <p>“Ada yang masih ingat contoh fenomena dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan reaksi redoks? Yang dahulu pernah Ibu contohkan? Ya, benar sekali. Contohnya adalah buah apel yang dikupas berwarna putih, namun setelah dibiarkan diudara terbuka, warna daging buah apel perlahan-lahan berubah menjadi cokelat. Mengapa hal ini terjadi? Hal tersebut merupakan ciri terjadinya reaksi kimia, tepatnya reaksi redoks. Senyawa yang</p>	

	<p>terkandung dalam buah apel mengalami oksidasi sehingga warna daging buah apel menjadi cokelat. Nah senyawa apa yang ada dalam apel yang teroksidasi? Ada yang tau? Ada yang bisa menyebutkan lagi fenomena dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan reaksi redoks? Reaksi redoks juga terjadi pada beberapa peristiwa lainnya misalnya pada pembakaran bahan bakar, bahan makanan yang menjadi basi karena teroksidasi oleh udara, perkaratan pada besi, penggunaan baterai sebagai sumber listrik dan penyepuhan logam. Ada yang tahu hari ini kita akan belajar apa? ya kita akan belajar mengenai penyetaraan reaksi redoks dengan metode perubahan bilangan oksidasi.”</p>	
	<p>c. Motivasi</p> <p>Guru mengulas materi reaksi redoks yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya.</p>	
<p>KegiatanInti</p>	<p>1. Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa diminta untuk mengerjakan soal dipapan tulis yang berkaitan dengan berlangsung tidaknya reaksi redoks tersebut. • Siswa mengamati materi tentang penyetaraan reaksi redoks dengan metode perubahan bilangan oksidasi <hr/> <p>2. Menanya</p> <p>Melalui Tanya jawab dengan peserta didik, pendidik dapat menggali pengetahuan peserta didik dengan memberikan sedikit waktu kepada peserta didik untuk bertanya tentang penyetaraan reaksi redoks dengan metode perubahan bilangan oksidasi yang sudah peserta didik pelajari berdasarkan penjelasan dari pendidik dan</p>	<p>80 menit</p>

	<p>pengamatan peserta didik yang ada dalam materi.</p>	
	<p>3. Mengumpulkan informasi</p> <p>Mengkaji literature untuk menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan penyetaraan persamaan reaksi redoks.</p> <p>Peserta didik diberi tugas untuk menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan penyetaraan persamaan reaksi redoks.</p>	
	<p>4. Mengasosiasi</p> <p>Peserta didik diminta untuk menyimpulkan hasil diskusi mengenai soal yang berkaitan dengan penyetaraan reaksi redoks</p>	
	<p>5. Mengkomunikasikan</p> <p>Peserta didik menyampaikan hasil jawaban soal tentang penyetaraan reaksi redoks di depan kelas.</p>	
Penutup	<p>a. Simpulan</p> <p>Guru menuntun dan memfasilitasi siswa dalam menyimpulkan tentang penyetaraan reaksi redoks dengan metode perubahan bilangan oksidasi.</p>	5 menit
	<p>b. Evaluasi</p> <p>Guru memberikan pertanyaan singkat kepada peserta didik tentang penyetaraan reaksi redoks dengan metode perubahan bilangan oksidasi.</p> <p>Siswa diminta untuk mengerjakan soal yang berkaitan dengan penyetaraan reaksi dengan metode perubahan bilangan oksidasi</p>	
	<p>c. Refleksi</p> <p>Guru meminta umpan balik dari peserta didik mengenai kegiatan pembelajaran yang telah</p>	

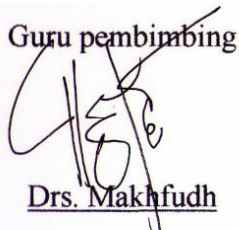
	berlangsung. Apakah pembelajaran menarik, menyenangkan, dan memberi wawasan lebih kepada peserta didik tentang penyetaraan reaksi redoks.	
	<p>d. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan berdoa dan salam untuk menutup kegiatan pembelajaran. 	

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

Aspek	Prosedur	Instrument	Keterangan
Pengetahuan	-Tes tertulis	-Soal evaluasi	Terlampir
Keterampilan	-Kemampuan berdiskusi	Rubrik keterampilan	Terlampir

Mengetahui,

Guru pembimbing



Drs. Makhfudh

NIP. 19630515 198903 1 016

Godean, Agustus 2016

Mahasiswa PPL



Puput Tri Ambarwati

NIM. 13303241019

LAMPIRAN 1

RUBRIK PENILAIAN ASPEK PENGETAHUAN

Peserta didik mampu :

No.	Tujuan Pembelajaran	IP	Butir soal
1.	Menyetarakan persamaan reaksi redoks dengan metode perubahan bilangan oksidasi.	Menyetarakan persamaan reaksi redoks dengan metode perubahan bilangan oksidasi.	1. Tuliskan langkah penyetaraan reaksi redoks dengan menggunakan metode perubahan bilangan oksidasi secara runtut (suasana asam dan basa)! 2. Setarakan persamaan reaksi berikut : a. $MnO(aq) + PbO_2(aq) \rightarrow MnO_4^-(aq) + Pb^{2+}$ (suasana asam) b. $Zn(S) + NO_3^-(aq) \rightarrow Zn^{2+}(aq) + NH_4^+(aq)$ (suasana asam) c. $Cl_2(g) + IO_3^-(aq) \rightarrow Cl^-(aq) + IO_4^-(aq)$ (suasana basa) d. $MnO_4^-(aq) + C_2O_4^{2-}(aq) \rightarrow MnO_2(aq) + CO_2(g)$ (suasana basa)

KUNCI JAWABAN

1.

- a. Menentukan unsur yang mengalami perubahan biloks dan tuliskan biloks unsur-unsur tepat dibawah lambang atomnya.
- b. Menyetarakan unsur yang mengalami perubahan biloks dengan menambahkan angka koefisien yang sesuai
- c. Menentukan jumlah pertambahan biloks unsur yang mengalami oksidasi dan jumlah penurunan biloks unsur yang mengalami reduksi
- d. Menyamakan jumlah perubahan biloks
- e. Menyetarakan unsur lainnya dalam urutan KAHO (kation, anion, hydrogen, dan oksigen)

2.

- a. $2 \text{MnO}(aq) + 5 \text{PbO}_2(aq) + 8\text{H}^+ \rightarrow 2\text{MnO}_4^-(aq) + 5 \text{Pb}^{2+} + 4\text{H}_2\text{O}$ (suasana asam)
- b. $4\text{Zn}(s) + \text{NO}_3^-(aq) + 10\text{H}^+ \rightarrow \text{Zn}^{2+}(aq) + \text{NH}_4^+(aq) + 3\text{H}_2\text{O}$ (suasana asam)
- c. $\text{Cl}_2(g) + \text{IO}_3^-(aq) + 2\text{OH}^-(aq) \rightarrow 2\text{Cl}^-(aq) + \text{IO}_4^-(aq) + \text{H}_2\text{O}$ (suasana basa)
- d. $2\text{MnO}_4^-(aq) + 3\text{C}_2\text{O}_4^{2-}(aq) + 4\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{MnO}_2(aq) + 6 \text{CO}_2(g) + 8\text{OH}^-$ (suasana basa)

LAMPIRAN 2

INTRUMEN PENILAIAN KETERAMPILAN

No	N a m a Peserta Didik					Total Skor
		4	3	2	1	
1						
2						
3						

Keterangan Nilai

Sangat Baik = 4 Skor minimal = 1
 Baik = 3 Skor maksimal = 4
 Cukup = 2
 Kurang = 1

PENJABARAN INDIKATOR PENILAIAN KETERAMPILAN

No	Tujuan Pembelajaran	Kriteria	Deskripsi
1	Menuliskan penyetaraan persamaan reaksi redoks dengan metode perubahan bilangan oksidasi didepan kelas.	4 (sangat baik)	Jika peserta didik dapat menuliskan penyetaraan reaksi redoks dengan benar, teliti dan runtut.
		3 (baik)	Jika peserta didik dapat menuliskan penyetaraan reaksi redoks dengan benar, teliti namun tidak runtut.
		2 (cukup baik)	Jika peserta didik dapat menuliskan penyetaraan reaksi redoks dengan benar, namun tidak teliti dan tidak runtut.
		1(kurang baik)	Jika peserta didik tidak dapat menuliskan penyetaraan reaksi redoks dengan benar, teliti dan runtut.

LAMPIRAN MATERI

Penyetaraan Reaksi Redoks

Suatu reaksi redoks dikatakan setara bila memenuhi syarat-syarat sebagai berikut :

1. Jumlah atom diruas kiri sama dengan diruas kanan
2. Jumlah muatan disebelah kiri sama dengan diruas kanan
3. Biasanya reaksi redoks berlangsung dalam bentuk larutan pada suasana asam atau basa, maka faktor H^+ dan OH^- harus dituliskan juga.

Penyetaraan Reaksi Redoks dapat dilakukan dengan metode **bilangan oksidasi (biloks)**.

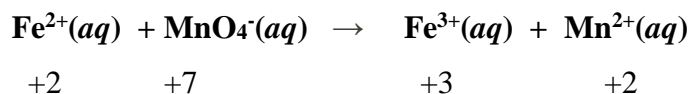
Penyetaraan dengan cara ini menekankan pada peninjauan terhadap biloks dari persamaan reaksi yang ada, dengan tetap mengingat zat mana yang mengalami reduksi dan oksidasi. Jumlah pertambahan bilangan oksidasi dari reduktor sama dengan jumlah penurunan bilangan oksidasi pada oksidator. Penyetaraan persamaan reaksi redoks dengan metode perubahan bilangan oksidasi ini bisa dilakukan dalam suasana asam dan suasana basa.

Penyetaraan reaksi redoks dengan perubahan bilangan oksidasi dalam suasana asam meliputi beberapa tahapan :



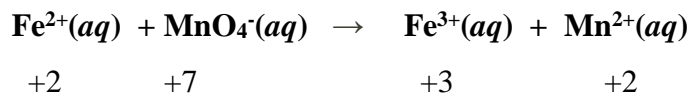
Langkah 1 :

Menentukan unsur yang mengalami perubahan biloks dan tuliskan biloks unsur-unsur tepat dibawah lambang atomnya.



Langkah 2 :

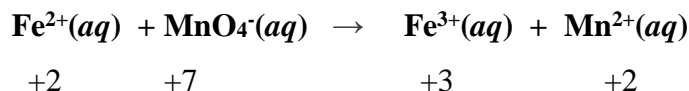
Menyetarakan unsur yang mengalami perubahan biloks dengan menambahkan angka koefisien yang sesuai.



Dalam reaksi di atas jumlah atom Fe yang mengalami perubahan biloks, jumlah atom Fe diruas kanan dan kiri sudah sama.. Untuk jumlah atom Mn yang mengalami perubahan biloks, jumlah atom Mn diruas kanan dan kiri sudah sama.

Langkah 3 :

Menentukan jumlah pertamabahn biloks unsur yang mengalami oksidasi dan jumlah penurunan biloks dari unsur yang mengalami reduksi.

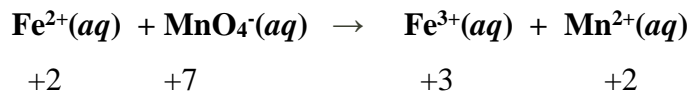


$$\text{Fe} = 1$$

$$\text{Mn} = 5$$

Langkah 4 :

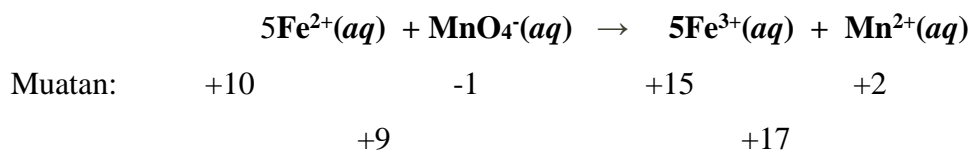
Menyetarakan jumlah perubahan biloks



Untuk menyamakan jumlah perubahan biloks reduktor dan oksidator, maka koefisien dari $\mathbf{Fe^{2+}}$ dan $\mathbf{Fe^{3+}}$ dikalikan 5, sedangkan koefisien $\mathbf{MnO_4^-}$ dan $\mathbf{Mn^{2+}}$ dikalikan 1 sehingga menjadi :



Langkah 5 : Menyetarakan jumlah muatan dengan menambah $\mathbf{H^+}$ pada jumlah muatan yang lebih kecil.



Langkah 6 : menyetarakan jumlah atom H dengan menambah $\mathbf{H_2O}$



No. Dokumen	:	F/751/WKS1/P/5
No. Revisi	:	1
Tanggal Berlaku	:	1 Juli 2016

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Godean

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/Semester : XII IPS/ Gasal

Materi Pokok : Redoks

Materi Pembelajaran: Penyetaraan reaksi dengan setengah reaksi

Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit

A. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat :

1. Menjelaskan cara penyetaraan persamaan reaksi redoks dengan metode setengah reaksi menggunakan bahasanya sendiri.
2. Menuliskan penyetaraan persamaan reaksi redoks dengan metode setengah reaksi didepan kelas.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.3. Mengevaluasi gejala atau proses yang terjadi dalam contoh sel elektrokimia (sel volta dan sel elektrolisis) yang digunakan dalam kehidupan.
 - 3.3.1. Menganalisis cara penyetaraan persamaan reaksi redoks dengan metode setengah reaksi.
- 4.3. Menciptakan ide/gagasan produk sel elektrokimia.
 - 4.3.1. Menuliskan penyetaraan persamaan reaksi kimia dengan metode setengah reaksi didepan kelas.

C. Materi Pembelajaran

Materi tentang penyetaraan reaksi redoks dengan metode setengah reaksi (terlampir)

D. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model : Pbl
3. Metode : diskusi interaktif, latihan soal

E. Media Pembelajaran

1. Media pembelajaran : Buku LKS

2. Alat pembelajaran : laptop, LCD, white board, dan spidol
3. Bahan pembelajaran : Bahan ajar, LKS

F. Sumber Belajar

1. Salirawati, Das, Fitria Meilina, Jamil Suprihatiningrum. 2007. *Belajar Kimia secara Menarik untuk SMA/MA Kelas XII*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia
2. Buku Siswa
3. Chang, Raymond. 2005. *Kimia Dasar Konsep-Konsep Inti Edisi Ketiga Jilid 2*. Jakarta: Erlangga.
4. Purba, Michael. 2004. *Kimia untuk SMA kelas XII*. Jakarta : Erlangga.
5. Sukardjo. 2009. *Kimia SMA/MA Kelas XII*. Jakarta: Bina Aksara.
6. Situs internet

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Langkah Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>a. Komunikasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik memberi salam 2. Pendidik mempersilahkan peserta didik duduk dan tenang untuk bersiap mengikuti pembelajaran 3. Pendidik mengajak peserta didik berdoa sebelum memulai pelajaran 4. Pendidik menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik 	5 menit
	<p>b. Apresepsi</p> <p>Disini ada yang pernah memakan buah apel? Apa warna dari buah apel tersebut?. Apa yang terjadi jika buah apel yang sudah dikupas tersebut dibiarkan diruang terbuka? Mengapa hal ini terjadi? Hal tersebut merupakan ciri terjadinya reaksi kimia, tepatnya reaksi redoks. Ada yang bisa menyebutkan lagi fenomena dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan reaksi redoks? reaksi redoks juga terjadi pada beberapa peristiwa lainnya misalnya pada pembakaran bahan bakar,</p>	

	<p>bahan makanan yang menjadi basi karena teroksidasi oleh udara, perkaratan pada besi, penggunaan baterai sebagai sumber listrik dan penyepuhan logam. Ada yang tahu hari ini kita akan belajar apa? ya kita akan belajar mengenai penyetaraan reaksi redoks dengan metode setengah reaksi.</p>	
	<p>c. Motivasi</p> <p>Apakah diantara kalian masih ada yang ingat saat kelas X semester 2 kita pernah belajar apa saja? Dulu kita menyetarakan reaksi kimia tersebut dengan menggunakan metode apa saja? Apakah kalian mengetahui bahwa terjadinya keseimbangan di alam karena adanya reaksi redoks? Bahkan mungkin reaksi redoks sering terjadi di sekitar kita tanpa kita sadari</p>	
Kegiatan Inti	<p>1. Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa diminta untuk mengamati contoh soal dipapan tulis yang berkaitan dengan penyetaraan reaksi redoks. Siswa mengamati materi tentang penyetaraan reaksi redoks dengan metode setengah reaksi. <p>2. Menanya</p> <p>Melalui tanya jawab dengan peserta didik, pendidik dapat menggali pengetahuan peserta didik dengan memberikan sedikit waktu kepada peserta didik untuk bertanya tentang penyetaraan reaksi redoks dengan metode setengah reaksi yang sudah peserta didik pelajari berdasarkan penjelasan dari pendidik dan pengamatan peserta didik yang ada dalam materi.</p>	80 menit

	<p>3. Mengumpulkan informasi</p> <p>Mengkaji literatur untuk menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan penyetaraan persamaan reaksi redoks.</p> <p>Peserta didik diberi tugas untuk menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan penyetaraan persamaan reaksi redoks dengan metode setengah reaksi.</p> <hr/> <p>4. Mengasosiasi</p> <p>Peserta didik diminta untuk menyimpulkan hasil diskusi mengenai soal yang berkaitan dengan penyetaraan reaksi redoks dengan metode setengah reaksi.</p> <hr/> <p>5. Mengkomunikasikan</p> <p>Peserta didik menyampaikan hasil jawaban soal tentang penyetaraan reaksi redoks dengan metode setengah reaksi di depan kelas.</p>	
<p>Penutup</p>	<p>a. Simpulan</p> <p>Guru menuntun dan memfasilitasi siswa dalam menyimpulkan tentang penyetaraan reaksi redoks dengan metode setengah reaksi.</p> <hr/> <p>b. Evaluasi</p> <p>Guru memberikan pertanyaan singkat kepada peserta didik tentang penyetaraan reaksi redoks dengan metode setengah reaksi..</p> <p>Siswa diminta untuk mengerjakan soal yang berkaitan dengan penyetaraan reaksi dengan metode setengah reaksi.</p> <hr/> <p>c. Refleksi</p> <p>Guru meminta umpan balik dari peserta didik mengenai kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung. Apakah pembelajaran menarik, menyenangkan, dan memberi wawasan lebih</p>	<p>5 menit</p>

	kepada peserta didik tentang penyetaraan reaksi redoks dengan metode setengah reaksi.	
	<p>d. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan berdoa dan salam untuk menutup kegiatan pembelajaran. 	

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

Aspek	Prosedur	Instrument	Keterangan
Pengetahuan	-Tes tertulis	-Soal evaluasi	Terlampir
Keterampilan	-Kemampuan berdiskusi	Rubrik keterampilan	Terlampir

Mengetahui,

Guru pembimbing



Drs. Makhfudh

NIP. 19630515 198903 1 016

Godean, Agustus 2016

Mahasiswa PPL



Puput Tri Ambarwati

NIM. 13303241019

LAMPIRAN 1

RUBRIK PENILAIAN ASPEK PENGETAHUAN

Peserta didik mampu :

No.	Tujuan Pembelajaran	IP	Butir soal
1.	Menyetarakan persamaan reaksi redoks dengan metode setengah reaksi.	Menyetarakan persamaan reaksi redoks dengan metode perubahan setengah reaksi.	1. Tuliskan langkah penyetaraan reaksi redoks dengan menggunakan metode setengah reaksi. 2. Setarakan persamaan reaksi berikut : a. $MnO_4^-(aq) + C_2O_4^{2-}(aq) \rightarrow MnO_2(aq) + CO_2(g)$ (suasana basa) b. $MnO_4^-(aq) + C_2O_4^{2-}(aq) \rightarrow Mn^{2+}(aq) + CO_2(g)$ (suasana basa)

KUNCI JAWABAN

1. Cara menyetarakan redoks

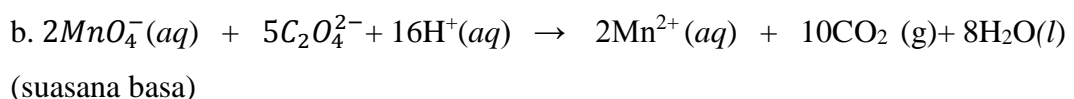
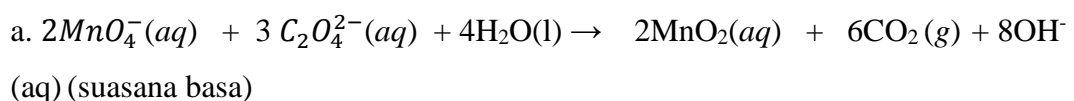
- suasana asam

- Menentukan reaksi dalam bentuk ion
- Menentukan unsur-unsur yang mengalami reaksi reduksi oksidasi
- Menuliskan persamaan setengah reaksi
- Menyetarakan unsur-unsur yang mengalami reaksi redoks
- Ruas yang kekurangan H ditambah dengan H^+ sebanyak kekurangannya. Ruas yang kekurangan O ditambah dengan H_2O
- Menyetarakan muatan kedua setengah reaksi dengan menambah electron
- Menyetarakan jumlah elektron yang diterima dan yang dilepas, kemudian menjumlahkannya
- Menuliskan ion-ion yang tidak terlibat dalam reaksi redoks, kemudian menjumlahkannya dan menggabungkan ion-ion tersebut menjadi molekul

- suasana basa

- Menentukan reaksi dalam bentuk ion
- Menentukan unsur-unsur yang mengalami reaksi reduksi oksidasi
- Menuliskan persamaan setengah reaksi
- Menyetarakan unsur-unsur yang mengalami reaksi redoks
- Ruas yang kekurangan H ditambah dengan OH^- sebanyak kekurangannya. Ruas yang kelebihan O ditambah dengan H_2O sejumlah kelebihanannya.
- Menyetarakan muatan kedua setengah reaksi dengan menambah elektron
- Menyetarakan jumlah elektron yang diterima dan yang dilepas, kemudian menjumlahkannya
- Menuliskan ion-ion yang tidak terlibat dalam reaksi redoks, kemudian menjumlahkannya dan menggabungkan ion-ion tersebut menjadi molekul

2. Penyetaraan reaksi dengan metode setengah reaksi



LAMPIRAN 2

INTRUMEN PENILAIAN KETERAMPILAN

No	N a m a Peserta Didik					Total Skor
		4	3	2	1	
1						
2						
3						

Keterangan Nilai

Sangat Baik = 4	Skor minimal = 1
Baik = 3	Skor maksimal = 4
Cukup = 2	
Kurang = 1	

PENJABARAN INDIKATOR PENILAIAN KETERAMPILAN

No	Tujuan Pembelajaran	Kriteria	Deskripsi
1	Menuliskan penyetaraan persamaan reaksi redoks dengan metode perubahan bilangan oksidasi didepan kelas.	4 (sangat baik)	Jika peserta didik dapat menuliskan penyetaraan reaksi redoks dengan benar, teliti dan runtut.
		3 (baik)	Jika peserta didik dapat menuliskan penyetaraan reaksi redoks dengan benar, teliti namun tidak runtut.
		2 (cukup baik)	Jika peserta didik dapat menuliskan penyetaraan reaksi redoks dengan benar, namun tidak teliti dan tidak runtut.

		1(kurang baik)	Jika peserta didik tidak dapat menuliskan penyetaraan reaksi redoks dengan benar, teliti dan runtut.
--	--	----------------	--

LAMPIRAN MATERI

Penyetaraan Reaksi Redoks

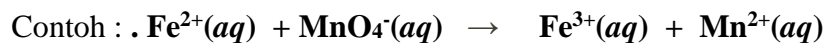
Suatu reaksi redoks dikatakan setara bila memenuhi syarat-syarat sebagai berikut :

1. Jumlah atom diruas kiri sama dengan diruas kanan
2. Jumlah muatan disebelah kiri sama dengan diruas kanan
3. Biasanya reaksi redoks berlangsung dalam bentuk larutan pada suasana asam atau basa, maka faktor H^+ dan OH^- harus dituliskan juga.

Penyetaraan Reaksi Redoks dapat dilakukan dengan metode **setengah reaksi (ion-elektron)**.

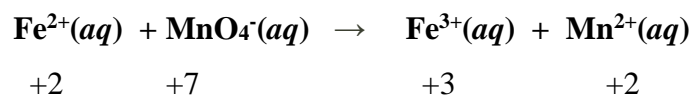
Metode ini berdasarkan pada prinsip bahwa jumlah elektron yang dilepas pada setengah reaksi oksidasi sama dengan jumlah elektron yang diserap pada setengah reaksi reduksi.

Penyetaraan reaksi redoks dengan metode setengah reaksi dalam suasana asam meliputi beberapa tahapan :



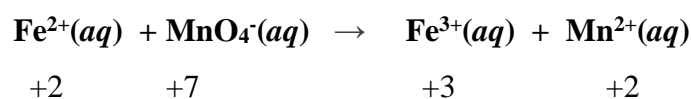
Langkah 1 :

Menentukan reaksi dalam bentuk ion



Langkah 2 :

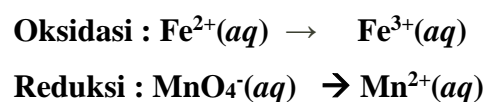
Menentukan unsur-unsur yang mengalami reaksi reduksi oksidasi



Dalam reaksi di atas atom Fe mengalami perubahan biloks, dari +2 menjadi +3(oksidasi). Untuk atom Mn mengalami perubahan biloks, dari +7 menjadi +3 (mengalami reduksi).

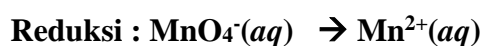
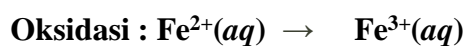
Langkah 3 :

Menuliskan persamaan setengah reaksi



Langkah 4 :

Menyetarakan unsur-unsur yang mengalami reaksi redoks



Untuk Fe pada ruas kiri dan kanan sudah setara, yaitu sebanyak 1. Sama halnya dengan unsur Mn diruas kiri dan kanan sama-sama 1, sehingga untuk jumlah koefisiennya sudah setara.

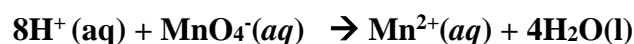
Langkah 5 : Menyamakan atom O dengan ketentuan :

- Suasana asam : menambahkan H_2O pada ruas yang kekurangan atom O sejumlah kekurangannya
- Suasana basa : menambahkan H_2O pada ruas yang kelebihan atom O sejumlah kelebihannya

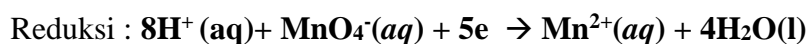
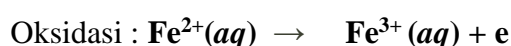


Langkah 6: menyetarakan jumlah atom H dengan ketentuan :

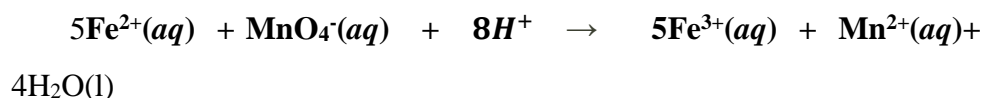
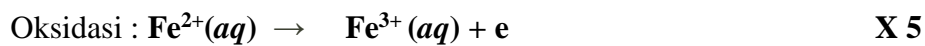
- Suasana asam : menambahkan ion H^+ pada ruas yang kekurangan atom H sejumlah kekurangannya
- Suasana basa : menambahkan ion OH^- pada ruas yang kekurangan atom H sejumlah kekurangannya



Langkah 7 : menyetarakan muatan kedua setengah reaksi dengan menambahkan elektron



Langkah 8 : Menyetarakan jumlah electron kemudian menjumlahkannya



PERANGKAT PEMBELAJARAN

BUKU KERJA 2



N a m a : Puput Tri Ambarwati
NIM : 13303241019
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas / Program : X MIPA
Semester : GANJIL
Tahun Pelajaran : 2016/2017

SMA NEGERI 1 GODEAN

TAHUN 2016

BUKU KERJA 2



DAFTAR ISI :

- 1. Ikrar Guru**
- 2. Kode Etik Guru**
- 3. Kalender Akademik**
- 4. Alokasi Waktu**
- 5. Progam Tahunan**
- 6. Progam Semester**
- 7. Progam Pelaksanaan Harian**

SMA NEGERI 1 GODEAN

TAHUN 2016

IKRAR GURU INDONESIA

1. Kami Guru Indonesia, adalah insan pendidik bangsa yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa
2. Kami Guru Indonesia, adalah pengemban dan pelaksana cita-cita dan Proklamasi Kemerdekaan Republik Indonesia, pembela dan pengamal Pancasila yang setia pada UUD'45
3. Kami Guru Indonesia, bertekad bulat mewujudkan tujuan nasional dalam mencerdaskan kehidupan bangsa.
4. Kami Guru Indonesia, bersatu dalam wadah organisasi perjuangan Persatuan Guru Republik Indonesia, membina persatuan dan kesatuan bangsa yang berwatak kekeluargaan.
5. Kami Guru Indonesia, menjunjung tinggi kode Etik Guru Indonesia sebagai pedoman tingkah laku profesi dalam pengabdian terhadap Bangsa, Negara serta kemanusiaan.

KODE ETIK GURU INDONESIA

1. Guru berbakti membimbing anak didik seutuhnya untuk membentuk manusia pembangunan yang ber-Pancasila.
2. Guru memiliki kejujuran profesional dalam menerapkan kurikulum semua dengan kebutuhan anak didik masing-masing.
3. Guru mengadakan komunikasi terutama dalam memperoleh informasi tentang anak didik, tetapi menghindarkan diri dari segala bentuk penyalahgunaan.
4. Guru menciptakan suasana kehidupan sekolah dan memelihara hubungan dengan orangtua murid sebaik-baiknya bagi kepentingan anak didik.
5. Guru memelihara hubungan baik dengan masyarakat di sekitar sekolahnya maupun masyarakat yang lebih luas untuk kepentingan pendidikan.
6. Guru secara sendiri-sendiri dan / atau bersama-sama berusaha mengembangkan dan meningkatkan mutu profesinya .
7. Guru menciptakan dan memelihara hubungan antara sesama guru baik berdasarkan lingkungan kerja maupun di dalam hubungan keseluruhan.
8. Guru secara bersama-sama memelihara, membina dan meningkatkan mutu organisasi guru profesional sebagai sarana pengabdianya.
9. Guru melaksanakan segala ketentuan yang merupakan kebijaksanaan pemerintah dalam bidang pendidikan.



**KALENDER PENDIDIKAN SMA NEGERI 1 GODEAN
SEMESTER 1 TAHUN PELAJARAN 2016-2017**

JULI							Hr Ef	Tanggal	Kegiatan	
SENIN		4	11	18	25		2	1 - 9	Libur Kenaikan Kelas	
SELASA		5	12	19	26		2	6 dan 7	Libur Hari Idul Fitri 1437 H	
RABU		6	13	20	27		2	11 - 16	Libur Idul Fitri 1437 H	
KAMIS		7	14	21	28		2	18 - 20	Pengenalan Lingkungan Sekolah	
JUM'AT	1	8	15	22	29		2	15	Rapat Dinas	
SABTU	2	9	16	23	30		2	18 - 24	Bloking Kegiatan Pramuka Kelas XI	
MINGGU	3	10	17	24	31					
Mg Efetif	2						12			
AGUSTUS							Hr Ef	Tanggal	Kegiatan	
SENIN	1	8	15	22	29		5	17	HUT Kemerdekaan RI	
SELASA	2	9	16	23	30		5	22	Pemilihan Pengurus OSIS	
RABU	3	10	17	24	31		4	27	Pleno Orang tua Peserta Didik kelas X	
KAMIS	4	11	18	25			4	21,22	Gladi Pimpinan Sangga	
JUM'AT	5	12	19	26			4			
SABTU	6	13	20	27			4			
MINGGU	7	14	21	28						
Mg Efetif	4						26			
SEPTEMBER							Hr Ef	Tanggal	Kegiatan	
SENIN		5	12	19	26		3			
SELASA		6	13	20	27		4	3	LPJ OSIS	
RABU		7	14	21	28		4	5	Diklat OSIS	
KAMIS	1	8	15	22	29		5	12	Hari Besar Idul Adha 1437 H	
JUM'AT	2	9	16	23	30		5	19	Pelantikan Pengurus OSIS	
SABTU	3	10	17	24			4	9	Haornas	
MINGGU	4	11	18	25						
Mg Efetif	4						25			
OKTOBER							Hr Ef	Tanggal	Kegiatan	
SENIN		3	10	17	24	31	5	2	Tahun Baru Hijriah 1438 H	
SELASA		4	11	18	25		4	15	Koordinasi BK , Wali Kelas	
RABU		5	12	19	26		4	22	Pembelajaran diluar kelas kunjungan museum	
KAMIS		6	13	20	27		4			
JUM'AT		7	14	21	28		4			
SABTU	1	8	15	22	29		5			
MINGGU	2	9	16	23	30					
Mg Efetif	4						26			
NOVEMBER							Hr Ef	Tanggal	Kegiatan	
SENIN		7	14	21	28		4			
SELASA	1	8	15	22	29		5	25	Hari Guru Nasional	
RABU	2	9	16	23	30		5	1	Pembelajaran diluar kelas , Kelas X	
KAMIS	3	10	17	24			4			
JUM'AT	4	11	18	25			3			
SABTU	5	12	19	26			4			
MINGGU	6	13	20	27						
Mg Efetif	4						25			
DESEMBER							Hr Ef	Tanggal	Kegiatan	
SENIN		5	12	19	26		1	1 sd 8	Ulangan Akhir Semester	
SELASA		6	13	20	27		1	10	Rapat Dinas	
RABU		7	14	21	28		1	17	Penyerahan Laporan Hasil Belajar	
KAMIS	1	8	15	22	29		1	19 sd 31	Libur Semester	
JUM'AT	2	9	16	23	30		1	25	Hari Natal	
SABTU	3	10	17	24	31		1			
MINGGU	4	11	18	25						
Mg Efetif	1						6			

Jumlah Hari Efektif Sem 1	120
Jumlah Minggu Efektif	19

Godean, Juli 2016
Kepala Sekolah

Kegiatan yang belum dijelaskan pada kalender ini dan bila ada perubahan akan diinformasikan lebih lanjut.

SHOBARIMAN, M.Pd
NIP.19631207 199003 1 005

No. Dokumen	:	FM-SMAGO/Wks1 / P
No. Revisi	:	0
Tanggal Berlaku	:	1 Juli 2014

ALOKASI WAKTU

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Godean
 Mata Pelajaran : Kimia
 Kelas : X MIPA
 Semester : 1
 Tahun Pelajaran : 2016/2017

1. Banyaknya minggu efektif

No	Bulan	Jumlah Minggu	Minggu Efektif	Minggu tidak Efektif
1.	Juli	5	1	4
2.	Agustus	5	5	0
3.	September	4	4	0
4.	Oktober	4	4	0
5.	November	5	5	0
6.	Desember	4	0	4
	Jumlah	27	19	8

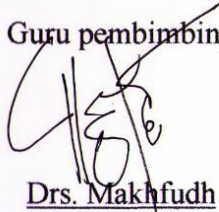
2. Banyaknya jam pelajaran efektif 19×3 jam pelajaran = 57 jam pelajaran

3. Rencana Penggunaan jam efektif

- a. Kompetensi dasar/indikator = 45 jam pelajaran
- b. Ulangan Harian 3 kali = 6 jam pelajaran
- c. UAS = 3 jam pelajaran
- d. Cadangan = 3 jam pelajaran

Mengetahui,

Guru pembimbing



Drs. Makhfudh

NIP. 19630515 198903 1 016

Godean, Juli 2016

Mahasiswa PPL



Puput Tri Ambarwati

NIM. 13303241019

No. Dokumen	:	FM-SMAGO/Wks1 / P
No. Revisi	:	0
Tanggal Berlaku	:	1 Juli 2014

ALOKASI WAKTU

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Godean
 Mata Pelajaran : Kimia
 Kelas : X MIPA
 Semester : 2
 Tahun Pelajaran : 2016/2017

1. Banyaknya minggu efektif

No	Bulan	Jumlah Minggu	Minggu Efektif	Minggu tidak Efektif
1.	Januari	4	4	4
2.	Februari	4	4	0
3.	Maret	5	3	2
4.	April	4	3	1
5.	Mei	4	4	0
6.	Juni	5	1	4
Jumlah		26	19	11

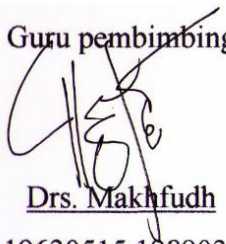
2. Banyaknya jam pelajaran efektif 19×3 jam pelajaran = 57 jam pelajaran

3. Rencana Penggunaan jam efektif

- a. Kompetensi dasar/indikator = 45 jam pelajaran
- b. Ulangan Harian 4 kali = 6 jam pelajaran
- c. UAS = 3 jam pelajaran
- d. Cadangan = 3 jam pelajaran

Mengetahui,

Guru pembimbing



Drs. Makhfudh

NIP. 19630515 198903 1 016

Godean, Juli 2016

Mahasiswa PPL



Puput Tri Ambarwati

NIM. 13303241019

No. Dokumen	:	FM-SMAGO/Wks1 / P
No. Revisi	:	0
Tanggal Berlaku	:	1 Juli 2014

PROGRAM TAHUNAN

Nama Sekolah : SMA Negeri N 1 Godean
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas / Semester : X MIPA / 1 dan 2
Tahun Ajaran : 2016 / 2017

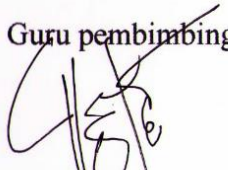
Sem	Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Alokasi waktu (JP)
1	3.1 Memahami metode ilmiah, hakikat ilmu Kimia, keselamatan dan keamanan Kimia di laboratorium, serta peran kimia dalam kehidupan	<ul style="list-style-type: none"> • Metode ilmiah • Hakikat ilmu Kimia • Keselamatan dan keamanan kimia di laboratorium • Peran kimia dalam kehidupan. 	3
	4.1 Menyajikan hasil rancangan dan hasil percobaan ilmiah		
1	3.2 Memahami model atom Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr, dan mekanika gelombang	<ul style="list-style-type: none"> • Partikel penyusun atom • Nomor atom dan nomor massa • Isotop • Perkembangan model atom • Konfigurasi elektron dan diagram orbital • Bilangan kuantum dan bentuk orbital. • Hubungan Konfigurasi elektron dengan letak unsur dalam tabel periodik • Tabel periodik dan sifat keperiodikan unsur 	20
	3.3 Memahami cara penulisan konfigurasi elektron dan pola konfigurasi elektron terluar untuk setiap golongan dalam tabel periodik		
	3.4 Menganalisis kemiripan sifat unsur dalam golongan dan keperiodikannya.		
	4.2 Menggunakan model atom untuk menjelaskan fenomena alam atau hasil percobaan		
	4.3 Menentukan letak suatu unsur dalam tabel periodik dan sifat-sifatnya berdasarkan konfigurasi elektron		
	4.4 Menalar kemiripan dan keperiodikan sifat unsur berdasarkan data sifat-sifat periodik unsur		
	3.5 Membandingkan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi dan ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat.			• Susunan elektron stabil • Teori Lewis tentang ikatan kimia	22

Sem	Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Alokasi waktu (JP)
	3.6 Menentukan bentuk molekul dengan menggunakan teori tolakan pasangan elektron kulit valensi (VSEPR) atau Teori Domain Elektron	<ul style="list-style-type: none"> • Ikatan ion dan ikatan kovalen • Senyawa kovalen polar dan nonpolar. • Bentuk molekul • Ikatan logam • Interaksi antarpartikel 	
	3.7 Menentukan interaksi antar partikel (atom, ion, dan molekul) dan kaitannya dengan sifat fisik zat		
	4.5 Merancang dan melakukan percobaan untuk menunjukkan karakteristik senyawa ion atau senyawa kovalen (berdasarkan titik leleh, titik didih, daya hantar listrik, atau sifat lainnya)		
	4.6 Membuat model bentuk molekul dengan menggunakan bahan-bahan yang ada di lingkungan sekitar atau perangkat lunak kimia		
	4.7 Menalar sifat-sifat zat di sekitar kita dengan menggunakan prinsip interaksi antarpartikel		
Ulangan harian 3 kali			6
UAS			4
Cadangan			3
Total jam pelajaran semester 1			57
2	3.8 Menganalisis sifat larutan berdasarkan daya hantar listriknya	Larutan Elektrolit dan Larutan Nonelektrolit	6
	4.8 Membedakan daya hantar listrik berbagai larutan melalui perancangan dan pelaksanaan percobaan		
	3.9 Menentukan bilangan oksidasi unsur untuk mengidentifikasi reaksi reduksi dan oksidasi serta penamaan senyawa	<ul style="list-style-type: none"> • Bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion • Perkembangan reaksi reduksi-oksidasi • Tata nama senyawa 	15
	4.9 Membedakan reaksi yang melibatkan dan tidak melibatkan perubahan bilangan oksidasi melalui percobaan		
	3.10 Menerapkan hukum-hukum dasar kimia, konsep massa molekul relatif, persamaan kimia, konsep mol, dan kadar zat untuk menyelesaikan perhitungan kimia	<ul style="list-style-type: none"> • Hukum-hukum dasar kimia • Massa atom relatif (Ar) dan Massa molekul relatif (Mr) • Konsep mol dan hubungannya dengan jumlah partikel, massa 	24
	4.10 Mengolah data terkait hukum-hukum dasar kimia, konsep massa molekul relatif, persamaan kimia, konsep mol, dan kadar zat untuk menyelesaikan perhitungan kimia		

Sem	Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Alokasi waktu (JP)
		molar, dan volume molar <ul style="list-style-type: none"> • Kadar zat • Rumus empiris dan rumus molekul. • Persamaan kimia • Perhitungan kimia dalam suatu persamaan reaksi. • Pereaksi pembatas dan pereaksi berlebih. • Kadar dan perhitungan kimia untuk senyawa hidrat. 	
Ulangan Harian 3 kali			6
UAS			3
Cadangan			3
Total Jam Pelajaran Semester 2			57

Mengetahui,

Guru pembimbing



Drs. Makhfudh

NIP. 19630515 198903 1 016

Godean, Juli 2016

Mahasiswa PPL

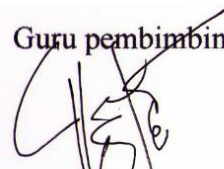


Puput Tri Ambarwati

NIM. 13303241019

Mengetahui,

Guru pembimbing



Drs. Makhfudh

NIP. 19630515 198903 1 016

Godean, Juli 2016

Mahasiswa PPL



Puput Tri Ambarwati

NIM. 13303241019

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	JP	Januari				Februari				Maret					April				Mei				Juni									
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5					
	<ul style="list-style-type: none"> Perhitungan kimia dalam suatu persamaan reaksi. 																				2	2											
	<ul style="list-style-type: none"> Pereaksi pembatas dan pereaksi berlebih. 																				1	2											
	<ul style="list-style-type: none"> Kadar dan perhitungan kimia untuk senyawa hidrat. 																					1	1										
Ulangan Harian 3		2																					2										
Waktu Cadangan		3																						3									

Mengetahui,

Guru pembimbing



Drs. Makhfudh

NIP. 19630515 198903 1 016

Godean, Juli 2016

Mahasiswa PPL



Puput Tri Ambarwati

NIM. 13303241019

No. Dokumen	: F/751/wks/P/9
No. Revisi	: 0
Tanggal Berlaku	: 1 Juli 2015

BUKU AGENDA GURU

Mata Pelajaran : Kimia
Kelas : X MIPA

Hari/Tanggal	Kelas	Rencana Kegiatan Guru	Catatan Hasil Pelaksanaan					Keterangan
				S	I	A	Jumlah	
Selasa, 26 Juli 2016	X MIPA 1 (3,6,7)	Hakikat dan peran kimia, metode ilmiah, pengenalan laboratorium, keselamatan kerja	Materi : selesai PR : LKS hal 11-13				32	
Rabu, 27 Juli 2016	XII IS 2 (1,2)	Sifat Koligatif non elektrolit	Materi sampai penurunan titik beku PR : Lembar Kerja Siswa				30	
	X MIPA 2 (3,4,5)	Hakikat dan peran kimia, metode ilmiah, pengenalan laboratorium, keselamatan kerja	Materi :selesai PR : LKS hal 11-13	1			31	Ananda (s)

Kamis, 28 Juli 2016	X MIPA 2 (3,4,6)	Hakikat dan peran kimia, metode ilmiah, pengenalan laboratorium, keselamatan kerja	PR : LKS hal 11-13	-	-	-	32	
	XI MIPA 3 (7,8)	Hidrokarbon (posisi atom C), diskusi kelompok soal	Diskusi berjalan lancar	-	-	-	31	
Jum'at, 29 Juli 2016	X MIPA 4 (4,5,6)	Hakikat dan peran kimia, metode ilmiah, pengenalan laboratorium, keselamatan kerja	PR : LKS hal 11-13				32	
Selasa, 2 Agustus 2016	X MIPA 3 (1,2)	Penemuan partikel penyusun atom, teori perkembangan atom Dalton, Thomson, Rutherford)	Diskusi: video penemuan electron dan inti atom	1			31	Ida Ayu (s)
Rabu, 3 Agustus 2016	XII IS 2 (1,2)	Sifat Koligatif (penurunan titik beku, kenaikan titik didih, tekanan osmosis)	Tugas Diskusi : LKS	2			28	Andella I Gusti
	X MIPA 2 (4,5,6)	Penemuan partikel penyusun atom, teori perkembangan atom, nomor atom dan nomor massa)	Diskusi: video penemuan electron dan inti atom PR : mencari kelebihan dan kelemahan dari masing-masing teori atom				32	
Kamis, 4 Agustus 2016	X MIPA 3 (3)	Penemuan neutron, teori atom Bohr, Teori atom modern	PR : mencari kelebihan dan kelemahan dari masing-masing teori atom				32	

Jum'at 5 Agustus 2016	X MIPA 4 (4,5,6)	Penemuan partikel penyusun atom, teori perkembangan atom, nomor atom dan nomor massa)	Diskusi: video penemuan electron dan inti atom PR : mencari kelebihan dan kelemahan dari masing-masing teori atom				32	
Sabtu, 6 Agustus 2016	X MIPA 1 (1,2,3)	Penemuan partikel penyusun atom, teori perkembangan atom, nomor atom dan nomor massa)	Diskusi: video penemuan electron dan inti atom PR : mencari kelebihan dan kelemahan dari masing-masing teori atom				31	Fadhil (s)
Selasa, 9 Agustus 2016	X MIPA 3 (1,2)	Isotop isoton isobar	Game kartu unsur				32	
	X MIPA 1 (1,2,3)	Isotop isoton isobar, bilangan kuantum	Waktu berkurang karena ada foto kelas X				32	Nada telat karena ikut paskib
Rabu, 10 Agustus 2016	XII IS 2 (1,2)	Diskusi latihan soal sifat koligatif elektrolit	Tugas koligatif elektrolit dikumpulkan		1		29	Gustomo (i) Ganda, anita, anisa, henas,..... ikut paskib
	X MIPA 2 (4,5,6)	Isotop isoton isobar, bilangan kuantum	Game kartu unsur				32	Ananda, hasna, hesti telat karena ikut paskib
Kamis, 11 Agustus 2016	X MIPA 3 (3)	Bilangan kuantum, konfigurasi elektron	Materi sampai aturan Hund				32	
Jum'at, 12 Agustus 2016	X MIPA 4 (4,5,6)	Isotop isoton isobar, bilangan kuantum	Materi sampai aturan aufbau				32	
Selasa, 16 agustus 2016	X MIPA 3 (1,2)	Konfigurasi elektron	Aturan AufBau-aturan Hund	1			31	Erisa
	X MIPA 1 (3,4,5)	Konfigurasi Elektron	Sampai aturan pengisian penuh-setengah penuh				32	

Kamis, 18 Agustus 2016	X MIPA 3 (3)	Konfigurasi elektron	Konfigurasi electron selesai Game tentang bilangan kuantum dan konfigurasi elektron				32	
Jum'at, 19 Agustus 2016	X MIPA 4 (4,5,6)	Konfigurasi elektron	Aturan konfigurasi selesai, Game tentang bilangan kuantum dan konfigurasi elektron				32	
Selasa, 23 Agustus 2016	X MIPA 3 (1,2)	Ulangan bab struktur atom					32	
	X MIPA 1 (3,4,5)	Ulangan bab struktur atom Konfigurasi elektron	Aturan konfigurasi selesai, konfigurasi menggunakan gas mulia PR : LKS hal 26				32	
Rabu, 24 Agustus 2016	XII IPS 2 (1,2)	Teori Perkembangan Reaksi Redoks	Sampai aturan bilangan oksidasi Diskusi teori perkembangan reaksi redoks				30	
	X MIPA 2 (4,5,6)	Ulangan bab struktur atom Konfigurasi elektron	Aturan konfigurasi selesai PR : LKS hal 26-27				32	
Kamis, 25 Agustus 2016	XII IPS 2 (4)	Teori Perkembangan Reaksi Redoks	Teori Perkembangan Reaksi Redoks selesai Diskusi soal reaksi redoks				30	
Jum'at, 26 Agustus 2016	X MIPA 4 (4,5,6)	Ulangan bab struktur atom Konfigurasi elektron	Materi sampai konfigurasi electron menggunakan gas mulia				32	
Selasa, 30 Agustus 2016	X MIPA 3 (1,2)	Konfigurasi electron menggunakan gas mulia Menentukan periode dan golongan berdasarkan konfigurasi elektron	Menentukan periode dan golongan berdasarkan konfigurasi electron belum selesai				32	

	X MIPA 1 (3,4,5)	Menentukan periode dan golongan berdasarkan konfigurasi elektron	Presentasi sampai golongan utama				32	
Rabu, 31 Agustus 2016	XII IPS 2 (1,2)	Penyetaraan redoks dengan cara setengah reaksi	Diskusi soal penyetaraan reaksi redoks PR : soal penyetaraan redoks				30	
	X MIPA 2 (4,5,6)	Konfigurasi menggunakan gas mulia dan penentuan golongan dan periode	Diskusi dan presentasi penentuan golongan periode	-	-	-	32	
Kamis, 1 September 2016	X MIPA 3 (3)	Elektron valensi dan kulit valensi	Presentasi penentuan golongan dan periode	1			31	Aufa
Jum'at, 2 September 2016	X MIPA 4 (4,5,6)	Golongan dan periode serta elektron valensi dan kulit valensi	Diskusi dan presentasi penentuan golongan dan periode				32	
Selasa, 6 September 2016	X MIPA 3 (1,2)	Golongan dan periode	Kuis tentang konfigurasi, bilangan kuantum, golongan periode		2		30	Sekar (paduan suara) Sholahuddin (paduan suara)
	X MIPA 1 (3,4,5)	Golongan dan periode	Kuis tentang konfigurasi, bilangan kuantum, golongan periode		1		31	Daffa (paduan suara)
Rabu, 7 September 2016	XII IPS 2 (1,2)	Penyetaraan redoks menggunakan cara setengah reaksi dan biloks	Presentasi soal penyetaraan redoks				30	
	X MIPA 2 (4,5,6)	Elektron valensi dan kulit valensi	Game ular tangga	1			31	Meydia
Kamis, 8 September 2016	X MIPA 3 (3)	Konfigurasi, bilangan kuantum, golongan periode	Game ular tangga	1			31	Azamita

Jum'at, 9 September 2016	X MIPA 1, 2, 3, dan 4	Remidi Ulangan harian 1 (struktur atom)					10	Diikuti Daffa, Hesti, Fathnaim, Hasna Nabila, Cesna, Ida Ayu, Erwina, Bramastya, Salma, Sholecah
Selasa, 13 September 2016	X MIPA 3 (1,2)	Ulangan harian 2 bab konfigurasi dan bilangan kuantum					32	
	X MIPA 1 (3,4,5)	Ulangan harian 2 bab konfigurasi dan bilangan kuantum		1			31	Wati
Kamis, 15 September 2016	X MIPA 3 (3)	Review materi			2		30	Wahyu Nur Sidiq (Seminar) Sholahuddin (seminar)
Jum'at, 16 September 2016	X MIPA 4 (4,5,6)	Ulangan harian 2 bab konfigurasi dan bilangan kuantum					32	
Sabtu, 17 September 2016	X MIPA 2	Ulangan harian 2 bab konfigurasi dan bilangan kuantum			2		30	Ananda Hesti Vira

Mengetahui,

Guru pembimbing



Drs. Makhfudh

NIP. 19630515 198903 1 016

Godean, 16 September 2016

Mahasiswa PPL



Puput Tri Ambarwati

NIM. 13303241019

PERANGKAT PEMBELAJARAN

BUKU KERJA 3



N a m a : Puput Tri Ambarwati
NIM : 13303241019
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas / Program : X MIPA
Semester : GANJIL
Tahun Pelajaran : 2016/2017

SMA NEGERI 1 GODEAN

TAHUN 2016

BUKU KERJA 3



DAFTAR ISI :

- 1. Daftar Hadir**
- 2. Daftar Nilai**
- 3. Analisis Hasil Ulangan**
- 4. Progam Tindak Lanjut**
- 5. Daftar Pegangan Guru**
- 6. Daftar Pegangan Siswa**
- 7. Kumpulan Soal**

SMA NEGERI 1 GODEAN

TAHUN 2016

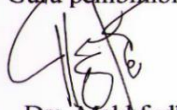
No. Dokumen	:	F/751/WKS1/P/11
No. Revisi	:	0
Tanggal Berlaku	:	1 Juli 2015


**DAFTAR HADIR PESERTA DIDIK
SMA NEGERI 1 GODEAN**

MAPEL : KIMIA
 KELAS : X MIPA 1
 WALI KELAS : Erni Widiarti, S.H

SEM : 1
 TAPEL : 2016/2017

No	NIS	NAMA SISWA	BULAN/TGL																								JML REKAP			PROSEN KEHADIRAN			
			26/8	6/8	9/8	16/8	23/8	30/8	6/9	13/9																						S	I	A
1	4635	AFIF SHALAHUDDIN	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
2	4648	ANISA DWI ROHMAWATI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
3	4652	ANSELMUS GALANG S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
4	4657	ARIFTANIA MADRIN	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
5	4660	AULIA AFNI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
6	4664	AVICO ARDI PRASETYA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
7	4669	BENEDIKTUS GILANG W	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
8	4672	DAFFA ARDI AMANU	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	1	0	88%
9	4673	DEFIRA AMARALDA R	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
10	4679	DIANA PUJIYANTI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
11	4691	ELISSA SALVA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
12	4698	FADHIL PRATAMA DEWANTARA	.	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	0	0	88%
13	4709	FRANSISKA INTAN PRASTIWI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
14	4720	HIZKIA DEO MAHARA SAJAYA P	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
15	4731	KHOLIFTIA MU'ARIFAH	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
16	4737	LU' LU' AL ADHLIYANI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
17	4740	MARIA ASSUMPTA F	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
18	4741	MARIA EKA KUSUMASTUTI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
19	4742	MAXIMIANUS MAHESWARA TRI A	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
20	4756	NADA HANIFAH	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
21	4761	NANDA KURNIA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
22	4769	PRISKA AULIA SAPTYAWATI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
23	4782	RISTI PUTRI HANDAYANI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
24	4783	ROBI SAHARA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
25	4798	SITI NURUL HIDAYAH	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
26	4807	VANIA DEWI MAHARANI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
27	4814	WANDA FAUZIYAH	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
28	4815	WATI NUR ASTUTI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	0	0	88%
29	4816	YACINTA GALUH SAPTI WULAN	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
30	4817	YOS AGASTA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
31	4821	YUSLIAN HESTIN ARINDA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
32	4823	ZAHRA AULIA YASMINE	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%

Guru pembimbing

 Drs. Makhfudh
 NIP. 19630515 198903 1 016

Mahasiswa PPL

 Puput Tri Ambarwati
 NIM. 13303241019

No. Dokumen	:	F/751/WKS1/P/11
No. Revisi	:	0
Tanggal Berlaku	:	1 Juli 2015

**DAFTAR HADIR PESERTA DIDIK
SMA NEGERI 1 GODEAN**

MAPEL : KIMIA
KELAS : X MIPA 2
WALI KELAS : Sri Suryanti, S.Pd

SEM : 1
TAPEL : 2016/2017

No	NIS	NAMA SISWA	BULAN/TGL																JML REKAP			PROSEN KEHADIRAN			
			27/7	3/8	10/8	24/8	31/8	7/9	17/9											S	I		A		
1	4644	ANANDA DHARMA WIJAYA	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	0	0	86%
2	4650	ANNISA LUTHFI NURAINI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
3	4651	ANNISAA MARDIYANI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
4	4653	APRITA DEWI ANGGRAINI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
5	4655	ARFAN NUR HIMAWAN	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
6	4674	DEVI PUTRI HERYATI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
7	4677	DHIANTI LINGGAR SATITI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
8	4680	DINDA FATHIKA ZUHRO	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
9	4681	DITA SUCI PUTRI RAHMAWATI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
10	4683	DWI NURYANTO	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
11	4684	DWITYA NURLISTYO DEVI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
12	4705	FATHNA'IM RUSYDANTYA KIRANA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
13	4710	GABRIL CAHYA LUKITA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
14	4715	HASNA NUR AINI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
15	4716	HASNA NUR NABILA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
16	4718	HESTI VIRRA ADVENTIA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
17	4726	IQBAL DIAN WANADRI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
18	4730	JOKO SULAKSONO	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
19	4744	MEYDIA WINDY UTAMI	.	.	.	.	.	.	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	0	0	86%
20	4745	MUHAMMAD AGUNG NUGROHO	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
21	4750	MUHAMMAD FATHURROHMAN	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
22	4757	NADIA NUR ARFANI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
23	4768	PINASINDI WIKANDARI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
24	4776	RATNA TRIUTAMI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
25	4777	RATYA KHELIN TABITHA	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	86%
26	4780	RIFA ZENIKA ILVIASARI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
27	4781	RISHANA SHANTI YUSTIKARINI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
28	4787	RUDITA CAHYA NADILA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	0	0	88%
29	4800	STEFFANI DIAS ANGGITASARI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
30	4806	VALENTA RIAS MAHARDITA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
31	4812	WAHYU NUR RAHMAN	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
32	4819	YUNI SULISTYANINGSIH	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%

Guru pembimbing



Drs. Makhfudh

NIP. 19630515 198903 1 016

Mahasiswa PPL



Puput Tri Ambarwati
NIM. 13303241019

No. Dokumen	:	F/751/WKS1/P/11
No. Revisi	:	0
Tanggal Berlaku	:	1 Juli 2015

**DAFTAR HADIR PESERTA DIDIK
SMA NEGERI 1 GODEAN**

MAPEL : KIMIA
KELAS : X MIPA 3
WALI KELAS : Widiyati, S.Pd

SEM : 1
TAPEL : 2016/2017

No	NIS	NAMA SISWA	BULAN/TGL																				JML REKAP			PROSEN KEHADIRAN	
			28/7	2/8	4/8	9/8	11/8	16/8	18/8	23/8	30/8	1/9	6/9	8/9	13/9	15/9									S		I	A
1	4633	ADRIAN ISNA IZZULHAQ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
2	4646	ANCAS NERING TAMA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
3	4647	ANDI KURNIAWAN	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
4	4654	ARDELIYA PUSPITASARI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
5	4659	AUFA KHOLIF IZZATU AZHAR	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
6	4665	AZAMITA ISNAYANTI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	93%
7	4667	AZIZAH SITI FATIMAH	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
8	4671	CESNA YUDA GESTRI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	1	0	100%
9	4675	DEWI ARYANTI ANGGRAINI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
10	4687	DYAH NUR RAHMAWATI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
11	4693	ERISA FITRIA NATASARI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	93%
12	4695	ERWINA RAHMA NADIA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	0	0	100%
13	4700	FAISAL NOOR AGASTYA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
14	4713	HANIF NUR HIDAYAT	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
15	4714	HANIFAH DEWI ISNAINI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
16	4719	HILDA HANIFAH	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
17	4723	IDA AYU ANGGRAENI	.	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	93%
18	4743	MAYA ICHA GAYATRI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
19	4758	NADYA HASNA DWIPUTRI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
20	4770	PUTRI NUR AINI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
21	4771	RACHMAWATI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
22	4772	RAGIL TEGUH SAPUTRI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
23	4779	RETNO NURHAYATI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
24	4784	ROFFI ROMADHONI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
25	4786	ROSMEIDA MARWAH UTAMI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
26	4788	RUSDI ZUHUD	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
27	4789	RYAN JASMINE PRATIWI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
28	4793	SEKAR MELATI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	0	0	93%
29	4797	SHOLAHUDDIN ARROZY YAKAN	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	86%
30	4803	TRI BEKTI UTAMI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
31	4808	VINA CUMALA SARI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
32	4813	WAHYU NUR SIDIQ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	93%

Guru pembimbing



Drs. Makhfudh

NIP. 19630515 198903 1 016

Mahasiswa PPL



Puput Tri Ambarwati
NIM. 13303241019

No. Dokumen	:	F/751/WKS1/P/11
No. Revisi	:	0
Tanggal Berlaku	:	1 Juli 2015

**DAFTAR HADIR PESERTA DIDIK
SMA NEGERI 1 GODEAN**

MAPEL : KIMIA
KELAS : X MIPA 4
WALI KELAS : Sri Handayani, S.PdI

SEM : 1
TAPEL : 2016/2017

No	NIS	NAMA SISWA	BULAN/TGL																JML REKAP			PROSEN KEHADIRAN
			29/7	5/8	12/8	19/8	26/8	2/9	16/9											S	I		A
1	4643	AMANDA NOVITASARI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
2	4649	ANMA MAILAINNAJAH	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
3	4656	ARGA SURYA PERMANA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
4	4662	AULIA MAULANI SYIFA NUR HIDAYATI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
5	4663	AULIA SYARIEFA RAMADHANTI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
6	4668	AZIZAH SYIFA SANIYYAH	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
7	4670	BRAMASTYA ZAKI HUSEINI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
8	4685	DWIVI RIZKI ISTANTI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
9	4688	DYAH NURRI RACHMAWATI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
10	4690	EKA SAFITRI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
11	4702	FARAH ADHI SYACHSHIA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
12	4703	FARAH CAHYANINGTYAS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	0	0	100%
13	4704	FARAH FARIHA 'ATHAA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
14	4706	FAUZI ANGGA WARDANA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
15	4707	FERDIKA LAMBANG EKA PRASETYA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
16	4708	FERLINDA YUNI SETYAWATI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
17	4712	GONDHAN RIKI SAPUTRO	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
18	4721	HUSNA NUR SAGITA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
19	4738	LUTFIANI NUR AZIZAH	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
20	4746	MUHAMMAD ARI RAMDHANI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
21	4747	MUHAMMAD AUFA MAULIDINA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
22	4748	MUHAMMAD EKA NUR SAPUTRA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
23	4752	MUHAMMAD ILHAM PRADANTO	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
24	4755	NABILA AMELIA MAHARANI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
25	4760	NAIM NUR YASIN FARHAN	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
26	4763	NUR AISYAH DYAH PUSPITASARI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
27	4766	OKTIANA NURAINI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
28	4775	RANI FEBRIYANTI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	0	0	100%
29	4790	SALMA MEITA HENDRASTUTI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
30	4799	SOLECHAH WATI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
31	4804	ULYA FRISTA FERDIANA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%
32	4809	VIVI ROSIAN RAHMADIKA RIAN TO	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	100%

Guru pembimbing



Drs. Makhfudh

NIP. 19630515 198903 1 016

Mahasiswa PPL



Puput Tri Ambarwati
NIM. 13303241019

Nomor Dokumen : F/751/WKS1/P/14

No.Revisi : 0

Tanggal Berlaku : 01 Juli 2015

DAFTAR NILAI KETERAMPILAN

Mata Pelajaran : Kimia
Sekolah : SMA N 1 GODEAN

Kelas : X MIPA 1
TA : 2016-2017

NO	INDUK	NAMA	L/P	AGM	KD 3.1		KD 3.2		KD 3.3		A	NP
					1	1	2	1	2			
1	4635	AFIF SHALAHUDDIN	L	Is	90	90	85	85	85	87	A	
2	4648	ANISA DWI ROHMAWATI	P	Is	80	85	85	80	85	83	B	
3	4652	ANSELMUS GALANG SETYAWAN P	L	Kt	80	80	80	80	85	81	B	
4	4657	ARIFTANIA MADRIN	P	Kt	85	85	80	85	90	85	A	
5	4660	AULIA AFNI	P	Is	85	85	80	80	80	82	B	
6	4664	AVICO ARDI PRASETYA	L	Kt	90	90	85	85	85	87	A	
7	4669	BENEDIKTUS GILANG W	L	Kt	80	85	75	80	80	80	B	
8	4672	DAFFA ARDI AMANU	L	Is	85	75	80	80	80	80	B	
9	4673	DEFIRA AMARALDA RIZKY N	P	Is	85	85	85	90	85	86	A	
10	4679	DIANA PUJIYANTI	P	Is	80	85	80	90	85	84	B	
11	4691	ELISSA SALVA	P	Kt	80	80	85	80	80	81	B	
12	4698	FADHIL PRATAMA DEWANTARA	L	Is	80	80	80	85	85	82	B	
13	4709	FRANSISKA INTAN PRASTIWI	P	Kt	85	85	85	80	85	84	B	
14	4720	Hizkia Deo Mahara Sajaya Putra	L	Kt	90	90	85	90	90	89	A	
15	4731	KHOLIPTIA MU'ARIFAH	P	Is	80	85	85	85	85	84	B	
16	4737	LU' LU' AL ADHLIYANI	P	Is	85	85	80	90	85	85	A	
17	4740	MARIA ASSUMPTA FAMLANINGTYAS P	P	Kt	80	80	75	75	80	78	B	
18	4741	MARIA EKA KUSUMASTUTI	P	Kt	80	85	85	85	85	84	B	
19	4742	MAXIMIANUS MAHESWARA T A	L	Kt	85	90	85	85	90	87	A	
20	4756	NADA HANIFAH	P	Is	85	90	85	90	90	88	A	
21	4761	NANDA KURNIA	P	Kt	80	80	85	90	85	84	B	
22	4769	PRISKA AULIA SAPTYAWATI	P	Is	80	80	85	80	85	82	B	
23	4782	RISTI PUTRI HANDAYANI	P	Is	80	80	80	90	80	82	B	
24	4783	ROBI SAHARA	L	Is	80	80	85	85	85	83	B	
25	4798	SITI NURUL HIDAYAH	P	Is	80	80	85	80	80	81	B	
26	4807	VANIA DEWI MAHARANI	P	Is	80	80	80	80	80	80	B	
27	4814	WANDA FAUZIYAH	P	Is	80	85	85	90	85	85	A	
28	4815	WATI NUR ASTUTI	P	Is	85	80	85	80	80	82	B	
29	4816	YACINTA GALUH SAPTI W	P	Kt	80	80	75	75	80	78	B	
30	4817	YOS AGASTA	L	Kt	90	85	90	90	85	88	A	
31	4821	YUSLIAN HESTIN ARINDA	P	Is	80	80	85	85	80	82	B	
32	4823	ZAHRA AULIA YASMINE	P	Is	80	80	85	80	85	82	B	

Mengetahui,
Guru pembimbing


Drs. Makhfudh

NIP. 19630515 198903 1 016

Godean, 16 September 2016

Mahasiswa PPL



Puput Tri Ambarwati
NIM. 13303241019

Nomor Dokumen : F/751/WKS1/P/14

No.Revisi : 0

Tanggal Berlaku : 01 Juli 2015

DAFTAR NILAI KETERAMPILAN

Mata Pelajaran : Kimia
Sekolah : SMA N 1 GODEAN

Kelas : X MIPA 2
TA : 2016-2017

NO	INDUK	NAMA	L/P	AGM	KD 3.1		KD 3.2		KD 3.3		A	NP
					1	1	2	1	2			
1	4644	ANANDA DHARMA WIJAYA	L	Is	80	85	85	80	80	82	B	
2	4650	ANNISA LUTHFI NURAINI	P	Is	80	80	85	80	85	82	B	
3	4651	ANNISAA MARDIYANI	P	Is	85	85	80	80	80	82	B	
4	4653	APRITA DEWI ANGGRAINI	P	Is	85	85	85	80	85	84	B	
5	4655	ARFAN NUR HIMAWAN	L	Is	90	85	85	85	80	85	A	
6	4674	DEVI PUTRI HERIYATI	P	Is	90	90	80	85	80	85	A	
7	4677	DHIANTI LINGGAR SATITI	P	Is	85	85	80	85	80	83	B	
8	4680	DINDA FATHIKA ZUHRO	P	Is	85	90	85	85	90	87	A	
9	4681	DITA SUCI PUTRI RAHMAWATI	P	Is	80	90	80	85	80	83	B	
10	4683	DWI NURYANTO	L	Is	90	90	85	85	90	88	A	
11	4684	DWITYA NURLISTYO DEVI	P	Is	85	90	90	85	90	88	A	
12	4705	FATHNA'IM RUSYDANTYA KIRANA	L	Is	80	85	80	80	80	81	B	
13	4710	GABRIL CAHYA LUKITA	L	Is	85	85	90	80	80	84	B	
14	4715	HASNA NUR AINI	P	Is	80	80	85	80	80	81	B	
15	4716	HASNA NUR NABILA	P	Is	85	85	85	80	80	83	B	
16	4718	HESTI VIRRA ADVENTIA	P	Kr	85	85	85	85	85	85	A	
17	4726	IQBAL DIAN WANADRI	L	Is	85	85	85	80	80	83	B	
18	4730	JOKO SULAKSONO	L	Is	80	80	85	80	80	81	B	
19	4744	MEYDIA WINDY UTAMI	P	Is	85	85	85	85	85	85	A	
20	4745	MUHAMMAD AGUNG NUGROHO	L	Is	80	85	80	80	80	81	B	
21	4750	MUHAMMAD FATHURROHMAN	L	Is	80	80	75	80	80	79	B	
22	4757	NADIA NUR ARFANI	P	Is	80	80	80	85	85	82	B	
23	4768	PINASINDI WIKANDARI	P	Is	85	85	85	85	85	85	A	
24	4776	RATNA TRIUTAMI	P	Is	80	85	85	85	80	83	B	
25	4777	RATYA KHELIN TABITHA	P	Kr	90	85	85	85	85	86	A	
26	4780	RIFA ZENIKA ILVIASARI	P	Is	85	90	85	85	80	85	A	
27	4781	RISHANA SHANTI YUSTIKARINI	P	Kr	85	85	85	85	80	84	B	
28	4787	RUDITA CAHYA NADILA	P	Kr	85	90	85	85	90	87	A	
29	4800	STEFFANI DIAS ANGGITASARI	P	Kr	85	85	85	85	90	86	A	
30	4806	VALENTA RIAS MAHARDITA	P	Is	80	80	80	80	80	80	B	
31	4812	WAHYU NUR RAHMAN	L	Is	85	85	85	80	80	83	B	
32	4819	YUNI SULISTYANINGSIH	P	Is	85	85	85	80	80	83	B	

Mengetahui,
Guru pembimbing



Drs. Makhfudh

NIP. 19630515 198903 1 016

Godean, 16 September 2016

Mahasiswa PPL



Puput Tri Ambarwati
NIM. 13303241019

Nomor Dokumen : F/751/WKS1/P/14
No.Revisi : 0
Tanggal Berlaku : 01 Juli 2015

DAFTAR NILAI KETERAMPILAN

Mata Pelajaran : Kimia
Sekolah : SMA N 1 GODEAN

Kelas : X MIPA 3
TA : 2016-2017

NO	INDUK	NAMA	L/P	AGM	KD 3.1		KD 3.2		KD 3.3		A	NP
					1	1	2	1	2			
1	4633	ADRIAN ISNA IZZULHAQ	L	Islam	80	75	80	85	75	79	B	
2	4646	ANCAS NERING TAMA	P	Islam	85	80	80	80	80	81	B	
3	4647	ANDI KURNIAWAN	L	Islam	80	80	85	80	80	81	B	
4	4654	ARDELIYA PUSPITASARI	P	Islam	85	90	85	90	80	86	A	
5	4659	AUFA KHOLIF IZZATU AZHAR	L	Islam	75	80	80	80	85	80	B	
6	4665	AZAMITA ISNAYANTI	P	Islam	80	85	80	80	80	81	B	
7	4667	AZIZAH SITI FATIMAH	P	Islam	80	80	80	80	80	80	B	
8	4671	CESNA YUDA GESTRI	L	Islam	85	80	85	85	80	83	B	
9	4675	DEWI ARYANTI ANGGRAINI	P	Islam	85	85	80	80	80	82	B	
10	4687	DYAH NUR RAHMAWATI	P	Islam	80	90	80	80	80	82	B	
11	4693	ERISA FITRIA NATASARI	P	Islam	80	80	80	80	85	81	B	
12	4695	ERWINA RAHMA NADIA	P	Islam	85	90	85	80	80	84	B	
13	4700	FAISAL NOOR AGASTYA	L	Islam	85	90	85	80	85	85	A	
14	4713	HANIF NUR HIDAYAT	L	Islam	85	90	85	90	90	88	A	
15	4714	HANIFAH DEWI ISNAINI	P	Islam	85	90	85	90	80	86	A	
16	4719	HILDA HANIIFAH	P	Islam	85	90	85	85	80	85	A	
17	4723	IDA AYU ANGGRAENI	P	Islam	85	80	80	80	80	81	B	
18	4743	MAYA ICHA GAYATRI	P	Islam	80	85	80	80	80	81	B	
19	4758	NADYA HASNA DWIPUTRI	P	Islam	90	85	80	85	80	84	B	
20	4770	PUTRI NUR AINI	P	Islam	90	90	85	80	90	87	A	
21	4771	RACHMAWATI	P	Islam	85	90	80	80	80	83	B	
22	4772	RAGIL TEGUH SAPUTRI	P	Islam	85	90	85	80	85	85	A	
23	4779	RETNO NURHAYATI	P	Islam	80	80	80	80	80	80	B	
24	4784	ROFFI ROMADHONI	L	Islam	85	80	80	80	80	81	B	
25	4786	ROSMEIDA MARWAH UTAMI	P	Islam	80	80	80	80	80	80	B	
26	4788	RUSDI ZUHUD	L	Islam	85	90	90	80	85	86	A	
27	4789	RYAN JASMINE PRATIWI	P	Islam	80	90	85	85	80	84	B	
28	4793	SEKAR MELATI	P	Islam	85	85	80	80	80	82	B	
29	4797	SHOLAHUDDIN ARROZY YAKAN	L	Islam	90	90	90	90	85	89	A	
30	4803	TRI BEKTI UTAMI	P	Islam	85	90	85	85	80	85	A	
31	4808	VINA CUMALA SARI	P	Islam	80	80	85	80	80	81	B	
32	4813	WAHYU NUR SIDIQ	L	Islam	90	90	85	90	85	88	A	

Mengetahui,

Guru pembimbing



Drs. Makhfudh

NIP. 19630515 198903 1 016

Godean, 16 September 2016

Mahasiswa PPL



Puput Tri Ambarwati

NIM. 13303241019

Nomor Dokumen : F/751/WKS1/P/14

No.Revisi : 0

Tanggal Berlaku : 01 Juli 2015

DAFTAR NILAI KETERAMPILAN

Mata Pelajaran : Kimia
Sekolah : SMA N 1 GODEAN

Kelas : X MIPA 4
TA : 2016-2017

NO	INDUK	NAMA	L/P	AGM	KD 3.1		KD 3.2		KD 3.3		A	NP
					1	1	2	1	2			
1	4643	AMANDA NOVITASARI	P	Islam	80	85	80	85	80	82	B	
2	4649	ANMA MAILAINNAJAH	P	Islam	85	85	80	80	90	84	B	
3	4656	ARGA SURYA PERMANA	L	Islam	85	85	85	90	90	87	A	
4	4662	AULIA MAULANI SYIFA NUR HIDAYATI	P	Islam	80	80	85	80	80	81	B	
5	4663	AULIA SYARIEFA RAMADHANTI	P	Islam	80	85	80	85	80	82	B	
6	4668	AZIZAH SYIFA SANIYYAH	P	Islam	85	80	85	80	80	82	B	
7	4670	BRAMASTYA ZAKI HUSEINI	L	Islam	85	80	80	85	80	82	B	
8	4685	DWIVI RIZKI ISTANTI	P	Islam	85	85	85	85	85	85	A	
9	4688	DYAH NURRI RACHMAWATI	P	Islam	80	80	80	80	80	80	B	
10	4690	EKA SAFITRI	P	Islam	80	80	85	80	85	82	B	
11	4702	FARAH ADHI SYACHSHIA	P	Islam	85	90	90	85	90	88	A	
12	4703	FARAH CAHYANINGTYAS	P	Islam	80	85	85	85	80	83	B	
13	4704	FARAH FARIHA 'ATHAA	P	Islam	80	85	85	85	90	85	A	
14	4706	FAUZI ANGGA WARDANA	L	Islam	85	90	90	85	80	86	A	
15	4707	FERDIKA LAMBANG EKA PRASETYA	L	Islam	85	85	85	80	80	83	B	
16	4708	FERLINDA YUNI SETYAWATI	P	Islam	80	80	80	80	85	81	B	
17	4712	GONDHAN RIKI SAPUTRO	L	Islam	85	85	80	80	85	83	B	
18	4721	HUSNA NUR SAGITA	P	Islam	85	85	80	80	80	82	B	
19	4738	LUTFIANI NUR AZIZAH	P	Islam	80	75	80	85	80	80	B	
20	4746	MUHAMMAD ARI RAMDHANI	L	Islam	85	85	85	85	90	86	A	
21	4747	MUHAMMAD AUFA MAULIDINA	L	Islam	85	85	90	90	90	88	A	
22	4748	MUHAMMAD EKA NUR SAPUTRA	L	Islam	85	85	80	85	90	85	A	
23	4752	MUHAMMAD ILHAM PRADANTO	L	Islam	80	85	80	80	85	82	B	
24	4755	NABILA AMELIA MAHARANI	P	Islam	80	85	80	80	85	82	B	
25	4760	NAIM NUR YASIN FARHAN	L	Islam	80	80	80	80	80	80	B	
26	4763	NUR AISYAH DYAH PUSPITASARI	P	Islam	75	80	85	80	80	80	B	
27	4766	OKTIANA NURAINI	P	Islam	85	85	80	85	85	84	B	
28	4775	RANI FEBRIYANTI	P	Islam	80	80	80	80	80	80	B	
29	4790	SALMA MEITA HENDRASTUTI	P	Islam	85	85	80	85	80	83	B	
30	4799	SOLECHAH WATI	P	Islam	80	80	85	80	80	81	B	
31	4804	ULYA FRISTA FERDIANA	P	Islam	80	80	80	80	80	80	B	
32	4809	VIVI ROSIAN RAHMADIKA RIAN TO	P	Islam	85	85	90	85	85	86	A	

Mengetahui,

Guru pembimbing



Drs. Makhfudh

NIP. 19630515 198903 1 016

Godean, 16 September 2016

Mahasiswa PPL



Puput Tri Ambarwati

NIM. 13303241019

Nomor Dokumen : F/751/WKS1/P/14
No.Revisi : 0
Tanggal Berlaku : 01 Juli 2015

DAFTAR NILAI KETERAMPILAN

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas : XII IPS 2

Sekolah : SMA N 1 GODEAN

TA : 2016-2017

NO	INDUK	NAMA	L/P	KD 3.1			KD 3.2		A	NP
				1	2	3	1	2		
1	4250	Adam Wirapati	L	85	85		85		85	B
2	4253	Afifi Hadi Susanto	L	80	90		90		87	A
3	4265	Andella Vitaningrum	P	85	90		90		88	A
4	4276	Anita Eka Oktaviana	P	85	85		90		87	A
5	4280	Annisa Dwi Novitasari	P	85	90		90		88	A
6	4289	Aulia Fitri Sabilla	P	85	85		90		87	A
7	4303	Dewi Eka Wulandari	P	85	85		90		87	A
8	4315	Erni Candra Kumalasari	P	85	85		90		87	A
9	4330	Ganda Pangestu	L	85	90		85		87	A
10	4331	Ganis Artika Aulia	L	80	90		85		85	B
11	4332	Gustomo Wahyu Nugroho	L	80	90		85		85	B
12	4334	Hanesty Ayu Prananda	P	85	90		85		87	A
13	4336	Hasti Pujiastuti	P	85	85		85		85	B
14	4339	Hesti Retnaningsih	P	80	85		90		85	B
15	4341	I Gusti Agung Ayu Janna Shafa	P	85	90		90		88	A
16	4348	Katarina Intan Rizky K	P	85	90		90		88	A
17	4355	Laila Setyowati	P	85	90		90		88	A
18	4360	Lia Rahmawati	P	85	85		90		87	A
19	4364	Laerencia Mannuela Dordia C	P	85	90		90		88	A
20	4369	Ma'rifatun Nuridho	P	80	90		90		87	A
21	4370	Mariana Kusuma Dewi	P	80	85		90		85	B
22	4373	Mohammad Nandi Nasabandi	L	85	90		85		87	A
23	4381	Mutia Sekar Datu Kumala N	P	85	90		90		88	A
24	4383	Neni Kusumawati	P	85	85		90		87	A
25	4386	Nisrina Zulfa Fitriani	P	85	90		90		88	A
26	4388	Novita Yusa Bustika	P	80	85		90		85	B
27	4419	Stefani Pratiwi Pramana	P	80	85		90		85	B
28	4421	Sulistyaningsih	P	85	85		90		87	A
29	4424	Tri Aprilianto	L	85	90		90		88	A
30	4437	Yasinta Budi Hastiwi	P	80	90		90		87	A

Mengetahui,

Guru pembimbing



Drs. Makhfudh

NIP. 19630515 198903 1 016

Godean, 16 September 2016

Mahasiswa PPL



Puput Tri Ambarwati

NIM. 13303241019

No. Dokumen	:	F/751/WKS1/P/12
No. Revisi	:	0
Tanggal Berlaku	:	1 Juli 2015

DAFTAR NILAI SISWA

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 1 GODEAN
Nama Tes : ULANGAN HARIAN
Mata Pelajaran : KIMIA
Kelas/Program : X/MIPA 1
Tanggal Tes : 23 AGUSTUS 2016
Pokok Bahasan/Sub : STRUKTUR ATOM/TEORI PERKEMBANGAN ATOM

KKM
65

No	Nama Peserta	L/P	Hasil Tes Objektif (0%)			Nilai Tes Essay (0%)	Nilai Akhir	Predikat	Keterangan
			Benar	Salah	Nilai				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1	AFIF SHALAHUDDIN	L				81.00	81.00	A-	Tuntas
2	ANISA DWI ROHMAWATI	P				90.00	90.00	A	Tuntas
3	ANSELMUS GALANG S P	P				83.00	83.00	A-	Tuntas
4	ARIFTANIA MADRIN	P				81.00	81.00	A-	Tuntas
5	AULIA AFNI	P				82.00	82.00	A-	Tuntas
6	AVICO ARDI PRASETYA	L				75.00	75.00	B	Tuntas
7	BENEDIKTUS GILANG W	L				76.00	76.00	B+	Tuntas
8	DAFFA ARDI AMANU	L				49.00	49.00	D+	Belum tuntas
9	DEFIRA AMARALDA RIZKY N	P				82.00	82.00	A-	Tuntas
10	DIANA PUJIYANTI	P				82.00	82.00	A-	Tuntas
11	ELISSA SALVA	P				70.00	70.00	B-	Tuntas
12	FADHIL PRATAMA D	L				78.00	78.00	B+	Tuntas
13	FRANSISKA INTAN PRASTIWI	P				69.00	69.00	B-	Tuntas
14	Hizkia Deo Mahara Sajaya P	L				89.00	89.00	A	Tuntas
15	KHOLIFTIA MU'ARIFAH	P				80.00	80.00	B+	Tuntas
16	LU' LU' AL ADHLIYANI	P				80.00	80.00	B+	Tuntas
17	MARIA ASSUMPTA F P	P				83.00	83.00	A-	Tuntas
18	MARIA EKA KUSUMASTUTI	P				90.00	90.00	A	Tuntas
19	MAXIMIANUS MAHESWARA T	L				91.00	91.00	A	Tuntas
20	NADA HANIFAH	P				80.00	80.00	B+	Tuntas
21	NANDA KURNIA	P				79.00	79.00	B+	Tuntas
22	PRISKA AULIA SAPTYAWATI	P				86.00	86.00	A	Tuntas
23	RISTI PUTRI HANDAYANI	P				81.00	81.00	A-	Tuntas
24	ROBI SAHARA	P				99.00	99.00	A	Tuntas
25	SITI NURUL HIDAYAH	P				78.00	78.00	B+	Tuntas
26	VANIA DEWI MAHARANI	P				89.00	89.00	A	Tuntas
27	WANDA FAUZIYAH	P				78.00	78.00	B+	Tuntas
28	WATI NUR ASTUTI	P				85.00	85.00	A-	Tuntas
29	YACINTA GALUH SAPTI W	P				98.00	98.00	A	Tuntas
30	YOS AGASTA	L				82.00	82.00	A-	Tuntas
31	YUSLIAN HESTIN ARINDA	P				79.00	79.00	B+	Tuntas
32	ZAHRA AULIA YASMINE	P				84.00	84.00	A-	Tuntas
- Jumlah peserta test =		32	Jumlah Nilai =		0	2609	2609		

- Jumlah yang tuntas =	31	Nilai Terendah =	0.00	49.00	49.00		
- Jumlah yang belum tuntas =	1	Nilai Tertinggi =	0.00	99.00	99.00		
- Persentase peserta tuntas =	96.9	Rata-rata =	#DIV/0!	81.53	81.53		
- Persentase peserta belum tuntas =	3.1	Standar Deviasi =	#DIV/0!	8.88	8.88		

HASIL ANALISIS SOAL ESSAY

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 1 GODEAN
Nama Tes : ULANGAN HARIAN
Mata Pelajaran : KIMIA
Kelas/Program : X/MIPA 1
Tanggal Tes : 23 AGUSTUS 2016
Pokok Bahasan/Sub : STRUKTUR ATOM/TEORI PERKEMBANGAN ATOM

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	0.308	Baik	0.867	Mudah	Cukup Baik
2	0.532	Baik	0.695	Sedang	Baik
3	0.706	Baik	0.631	Sedang	Baik
4	0.583	Baik	0.945	Mudah	Cukup Baik
5	0.737	Baik	0.938	Mudah	Cukup Baik

DAFTAR NILAI SISWA

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 1 GODEAN
Nama Tes : ULANGAN HARIAN
Mata Pelajaran : KIMIA
Kelas/Program : X/MIPA 2
Tanggal Tes : 24 AGUSTUS 2016
Pokok Bahasan/Sub : STRUKTUR ATOM/TEORI PERKEMBANGAN ATOM

KKM
65

No	Nama Peserta	L/P	Hasil Tes Objektif (0%)			Nilai Tes Essay (0%)	Nilai Akhir	Predikat	Keterangan	
			Benar	Salah	Nilai					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	
1	ANANDA DHARMA WIJAYA	L				66.00	66.00	B-	Tuntas	
2	ANNISA LUTHFI NURAINI	P				74.00	74.00	B	Tuntas	
3	ANNISAA MARDIYANI	P				90.00	90.00	A	Tuntas	
4	APRITA DEWI ANGGRAINI	P				75.00	75.00	B	Tuntas	
5	ARFAN NUR HIMAWAN	L				82.00	82.00	A-	Tuntas	
6	DEVI PUTRI HERYATI	P				96.00	96.00	A	Tuntas	
7	DHIANTI LINGGAR SATITI	P				85.00	85.00	A-	Tuntas	
8	DINDA FATHIKA ZUHRO	P				69.00	69.00	B-	Tuntas	
9	DITA SUCI PUTRI RAHMAWATI	P				91.00	91.00	A	Tuntas	
10	DWI NURYANTO	L				76.00	76.00	B+	Tuntas	
11	DWITYA NURLISTYO DEVI	P				96.00	96.00	A	Tuntas	
12	FATHNA'IM RUSYDANTYA KIRANA	L				62.00	62.00	C+	Belum tuntas	
13	GABRIL CAHYA LUKITA	L				68.00	68.00	B-	Tuntas	
14	HASNA NUR AINI	P				88.00	88.00	A	Tuntas	
15	HASNA NUR NABILA	P				62.00	62.00	C+	Belum tuntas	
16	HESTI VIRRA ADVENTIA	P				58.00	58.00	C	Belum tuntas	
17	IQBAL DIAN WANADRI	L				89.00	89.00	A	Tuntas	
18	JOKO SULAKSONO	L				91.00	91.00	A	Tuntas	
19	MEYDIA WINDY UTAMI	P				78.00	78.00	B+	Tuntas	
20	MUHAMMAD AGUNG NUGROHO	L				86.00	86.00	A	Tuntas	
21	MUHAMMAD FATHURROHMAN	L				81.00	81.00	A-	Tuntas	
22	NADIA NUR ARFANI	P				78.00	78.00	B+	Tuntas	
23	PINASINDI WIKANDARI	P				70.00	70.00	B-	Tuntas	
24	RATNA TRIUTAMI	P				71.00	71.00	B	Tuntas	
25	RATYA KHELIN TABITHA	P				73.00	73.00	B	Tuntas	
26	RIFA ZENIKA ILVIASARI	P				80.00	80.00	B+	Tuntas	
27	RISHANA SHANTI YUSTIKARINI	P				84.00	84.00	A-	Tuntas	
28	RUDITA CAHYA NADILA	P				74.00	74.00	B	Tuntas	
29	STEFFANI DIAS ANGGITASARI	P				84.00	84.00	A-	Tuntas	
30	VALENTA RIAS MAHARDITA	P				87.00	87.00	A	Tuntas	
31	WAHYU NUR RAHMAN	L				82.00	82.00	A-	Tuntas	
32	YUNI SULISTYANINGSIH	P				77.00	77.00	B+	Tuntas	
- Jumlah peserta test =		32	Jumlah Nilai =			0	2523	2523		
- Jumlah yang tuntas =		29	Nilai Terendah =			0.00	58.00	58.00		
- Jumlah yang belum tuntas =		3	Nilai Tertinggi =			0.00	96.00	96.00		
- Persentase peserta tuntas =		90.6	Rata-rata =			#DIV/0!	78.84	78.84		
- Persentase peserta belum tuntas =		9.4	Standar Deviasi =			#DIV/0!	9.94	9.94		

HASIL ANALISIS SOAL ESSAY

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 1 GODEAN
Nama Tes : ULANGAN HARIAN
Mata Pelajaran : KIMIA
Kelas/Program : X/MIPA 2
Tanggal Tes : 24 AGUSTUS 2016
Pokok Bahasan/Sub : STRUKTUR ATOM/TEORI PERKEMBANGAN ATOM

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	0.540	Baik	0.930	Mudah	Cukup Baik
2	0.801	Baik	0.598	Sedang	Baik
3	0.794	Baik	0.584	Sedang	Baik
4	0.533	Baik	0.913	Mudah	Cukup Baik
5	0.578	Baik	0.917	Mudah	Cukup Baik

DAFTAR NILAI SISWA

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 1 GODEAN
Nama Tes : ULANGAN HARIAN
Mata Pelajaran : KIMIA
Kelas/Program : X/IPA 3
Tanggal Tes : 23 AGUSTUS 2016
Pokok Bahasan/Sub : STRUKTUR ATOM/TEORI PERKEMBANGAN ATOM

KKM
65

No	Nama Peserta	L/P	Hasil Tes Objektif (0%)			Nilai Tes Essay (0%)	Nilai Akhir	Predikat	Keterangan	
			Benar	Salah	Nilai					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	
1	ADRIAN ISNA IZZULHAQ	L				74.00	74.00	B	Tuntas	
2	ANCAS NERING TAMA	P				85.00	85.00	A-	Tuntas	
3	ANDI KURNIAWAN	L				82.00	82.00	A-	Tuntas	
4	ARDELIYA PUSPITASARI	P				76.00	76.00	B+	Tuntas	
5	AUFA KHOLIF IZZATU AZHAR	L				85.00	85.00	A-	Tuntas	
6	AZAMITA ISNAYANTI	P				83.00	83.00	A-	Tuntas	
7	AZIZAH SITI FATIMAH	P				87.00	87.00	A	Tuntas	
8	CESNA YUDA GESTRI	L				60.00	60.00	C	Belum tuntas	
9	DEWI ARYANTI ANGGRAINI	P				75.00	75.00	B	Tuntas	
10	DYAH NUR RAHMAWATI	P				78.00	78.00	B+	Tuntas	
11	ERISA FITRIA NATASARI	P				72.00	72.00	B	Tuntas	
12	ERWINA RAHMA NADIA	P				60.00	60.00	C	Belum tuntas	
13	FAISAL NOOR AGASTYA	L				84.00	84.00	A-	Tuntas	
14	HANIF NUR HIDAYAT	L				83.00	83.00	A-	Tuntas	
15	HANIFAH DEWI ISNAINI	P				76.00	76.00	B+	Tuntas	
16	HILDA HANIIFAH	P				90.00	90.00	A	Tuntas	
17	IDA AYU ANGGRAENI	P				60.00	60.00	C	Belum tuntas	
18	MAYA ICHA GAYATRI	P				85.00	85.00	A-	Tuntas	
19	NADYA HASNA DWIPUTRI	P				84.00	84.00	A-	Tuntas	
20	PUTRI NUR AINI	P				86.00	86.00	A	Tuntas	
21	RACHMAWATI	P				80.00	80.00	B+	Tuntas	
22	RAGIL TEGUH SAPUTRI	P				83.00	83.00	A-	Tuntas	
23	RETNO NURHAYATI	P				79.00	79.00	B+	Tuntas	
24	ROFFI ROMADHONI	L				74.00	74.00	B	Tuntas	
25	ROSMEIDA MARWAH UTAMI	P				77.00	77.00	B+	Tuntas	
26	RUSDI ZUHUD	L				80.00	80.00	B+	Tuntas	
27	RYAN JASMINE PRATIWI	P				85.00	85.00	A-	Tuntas	
28	SEKAR MELATI	P				80.00	80.00	B+	Tuntas	
29	SHOLAHUDDIN ARROZY YAKAN	L				85.00	85.00	A-	Tuntas	
30	TRI BEKTI UTAMI	P				89.00	89.00	A	Tuntas	
31	VINA CUMALA SARI	P				80.00	80.00	B+	Tuntas	
32	WAHYU NUR SIDIQ	L				75.00	75.00	B	Tuntas	
- Jumlah peserta test =		32	Jumlah Nilai =			0	2532	2532		
- Jumlah yang tuntas =		29	Nilai Terendah =			0.00	60.00	60.00		
- Jumlah yang belum tuntas =		3	Nilai Tertinggi =			0.00	90.00	90.00		
- Persentase peserta tuntas =		90.6	Rata-rata =			#DIV/0!	79.13	79.13		
- Persentase peserta belum tuntas =		9.4	Standar Deviasi =			#DIV/0!	7.75	7.75		

HASIL ANALISIS SOAL ESSAY

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 1 GODEAN
Nama Tes : ULANGAN HARIAN
Mata Pelajaran : KIMIA
Kelas/Program : X/IPA 3
Tanggal Tes : 23 AGUSTUS 2016
Pokok Bahasan/Sub : STRUKTUR ATOM/TEORI PERKEMBANGAN ATOM

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	0.690	Baik	0.855	Mudah	Cukup Baik
2	0.467	Baik	0.692	Sedang	Baik
3	0.475	Baik	0.564	Sedang	Baik
4	0.464	Baik	0.877	Mudah	Cukup Baik
5	0.306	Baik	0.969	Mudah	Cukup Baik

DAFTAR NILAI SISWA

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 1 GODEAN
Nama Tes : ULANGAN HARIAN
Mata Pelajaran : KIMIA
Kelas/Program : X/IPA 4
Tanggal Tes : 26 AGUSTUS 2016
Pokok Bahasan/Sub : STRUKTUR ATOM/TEORI PERKEMBANGAN ATOM

KKM
65

No	Nama Peserta	L/P	Hasil Tes Objektif (0%)			Nilai Tes Essay (0%)	Nilai Akhir	Predikat	Keterangan
			Benar	Salah	Nilai				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1	AMANDA NOVITASARI	P				74.00	74.00	B	Tuntas
2	ANMA MAILAINNAJAH	P				77.00	77.00	B+	Tuntas
3	ARGA SURYA PERMANA	L				69.00	69.00	B-	Tuntas
4	AULIA MAULANI SYIFA N	P				77.00	77.00	B+	Tuntas
5	AULIA SYARIEFA R	P				77.00	77.00	B+	Tuntas
6	AZIZAH SYIFA SANIYYAH	P				86.00	86.00	A	Tuntas
7	BRAMASTYA ZAKI HUSEINI	L				36.00	36.00	D	Belum tuntas
8	DWIVI RIZKI ISTANTI	P				77.00	77.00	B+	Tuntas
9	DYAH NURRI RACHMAWATI	P				84.00	84.00	A-	Tuntas
10	EKA SAFITRI	P				75.00	75.00	B	Tuntas
11	FARAH ADHI SYACHSHIA	P				84.00	84.00	A-	Tuntas
12	FARAH CAHYANINGTYAS	P				76.00	76.00	B+	Tuntas
13	FARAH FARIHA 'ATHAA	P				82.00	82.00	A-	Tuntas
14	FAUZI ANGGA WARDANA	L				81.00	81.00	A-	Tuntas
15	FERDIKA LAMBANG EKA P	L				66.00	66.00	B-	Tuntas
16	FERLINDA YUNI SETYAWATI	P				68.00	68.00	B-	Tuntas
17	GONDHAN RIKI SAPUTRO	L				75.00	75.00	B	Tuntas
18	HUSNA NUR SAGITA	P				68.00	68.00	B-	Tuntas
19	LUTFIANI NUR AZIZAH	P				72.00	72.00	B	Tuntas
20	MUHAMMAD ARI RAMDHANI	L				78.00	78.00	B+	Tuntas
21	MUHAMMAD AUFA M	L				74.00	74.00	B	Tuntas
22	MUHAMMAD EKA NUR S	L				73.00	73.00	B	Tuntas
23	MUHAMMAD ILHAM P	L				67.00	67.00	B-	Tuntas
24	NABILA AMELIA MAHARANI	P				71.00	71.00	B	Tuntas
25	NAIM NUR YASIN FARHAN	L				71.00	71.00	B	Tuntas
26	NUR AISYAH DYAH P	P				84.00	84.00	A-	Tuntas
27	OKTIANA NURAINI	P				78.00	78.00	B+	Tuntas
28	RANI FEBRIYANTI	P				74.00	74.00	B	Tuntas
29	SALMA MEITA H	P				63.00	63.00	C+	Belum tuntas
30	SOLECHAH WATI	P				63.00	63.00	C+	Belum tuntas
31	ULYA FRISTA FERDIANA	P				74.00	74.00	B	Tuntas
32	VIVI ROSIAN RAHMADIKA R	P				67.00	67.00	B-	Tuntas
- Jumlah peserta test =		32	Jumlah Nilai =		0	2341	2341		
- Jumlah yang tuntas =		29	Nilai Terendah =		0.00	36.00	36.00		
- Jumlah yang belum tuntas =		3	Nilai Tertinggi =		0.00	86.00	86.00		
- Persentase peserta tuntas =		90.6	Rata-rata =		#DIV/0!	73.16	73.16		
- Persentase peserta belum tuntas =		9.4	Standar Deviasi =		#DIV/0!	9.12	9.12		

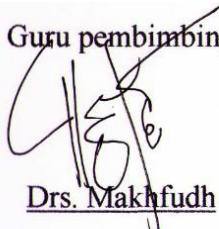
HASIL ANALISIS SOAL ESSAY

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 1 GODEAN
Nama Tes : ULANGAN HARIAN
Mata Pelajaran : KIMIA
Kelas/Program : X/MIPA 4
Tanggal Tes : 26 AGUSTUS 2016
Pokok Bahasan/Sub : STRUKTUR ATOM/TEORI PERKEMBANGAN ATOM

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	0.700	Baik	0.820	Mudah	Cukup Baik
2	0.598	Baik	0.552	Sedang	Baik
3	0.552	Baik	0.445	Sedang	Baik
4	0.792	Baik	0.927	Mudah	Cukup Baik
5	0.790	Baik	0.914	Mudah	Cukup Baik

Mengetahui,

Guru pembimbing



Drs. Makhfudh

NIP. 19630515 198903 1 016

Godean, 16 September 2016

Mahasiswa PPL



Puput Tri Ambarwati

NIM. 13303241019

No. Dokumen	:	F/751/WKS1/P/12
No. Revisi	:	0
Tanggal Berlaku	:	1 Juli 2015

DAFTAR NILAI SISWA

Satuan Pendidikan : SMA N 1 GODEAN
Nama Tes : ULANGAN HARIAN
Mata Pelajaran : KIMIA
Kelas/Program : XII/IPS 2
Tanggal Tes : 18 AGUSTUS 2016
Pokok Bahasan/Sub : SIFAT KOLIGATIF LARUTAN

KKM
75

No	Nama Peserta	L/P	Hasil Tes Objektif (0%)			Nilai Tes Essay (100%)	Nilai Akhir	Predikat	Keterangan
			Benar	Salah	Nilai				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1	ADAM WIRAPATI	L				53.00	53.00	C-	Belum tuntas
2	AFIFI HADI S	L				84.00	84.00	A-	Tuntas
3	ANDELLA VITANINGRUM	P				97.00	97.00	A	Tuntas
4	ANITA EKA O	P				91.00	91.00	A	Tuntas
5	ANNISA DWI N	P				68.00	68.00	B-	Belum tuntas
6	AULIA F SABILLA	P				78.00	78.00	B+	Tuntas
7	DEWI EKA W	P				81.00	81.00	A-	Tuntas
8	ERNI CANDRA K	P				97.00	97.00	A	Tuntas
9	GANDA PANGESTU	L				75.00	75.00	B	Tuntas
10	GANIS A A	L				95.00	95.00	A	Tuntas
11	GUSTOMO WAHYU N	L				84.00	84.00	A-	Tuntas
12	HANESTY AYU P	P				86.00	86.00	A	Tuntas
13	HASTY PUJIASTUTI	P				77.00	77.00	B+	Tuntas
14	HESTI R	P				77.00	77.00	B+	Tuntas
15	I GUSTI AGUNG AYU JANA SAFA	P				83.00	83.00	A-	Tuntas
16	KATARINA INTAN R K	P				91.00	91.00	A	Tuntas
17	LAILA SETYOWATI	P				83.00	83.00	A-	Tuntas
18	LIA RAHMAWATI	P				96.00	96.00	A	Tuntas
19	LAERENCIA MANNUELA D	P				85.00	85.00	A-	Tuntas
20	MA'RIFATUN N	P				98.00	98.00	A	Tuntas
21	MARIANA KUSUMA DEWI	P				97.00	97.00	A	Tuntas
22	MOH. NANDI NASABANDI	L				86.00	86.00	A	Tuntas
23	MUTIA SEKAR DATU	P				88.00	88.00	A	Tuntas
24	NENI KUSUMAWATI	P				77.00	77.00	B+	Tuntas
25	NISRINA ZULFA F	P				97.00	97.00	A	Tuntas
26	NOVITA YUSA BUSTIKA	P				96.00	96.00	A	Tuntas
27	STEFANI PRATIWI PRAMANA	P				98.00	98.00	A	Tuntas
28	SULISTYANINGSIH	P				81.00	81.00	A-	Tuntas
29	TRI APRILIANTO	L				83.00	83.00	A-	Tuntas
30	YASINTA BUDI HASTIWI	P				97.00	97.00	A	Tuntas
- Jumlah peserta test =		30	Jumlah Nilai =		0	2579	2579		
- Jumlah yang tuntas =		28	Nilai Terendah =		0.00	53.00	53.00		
- Jumlah yang belum tuntas =		2	Nilai Tertinggi =		0.00	98.00	98.00		
- Persentase peserta tuntas =		93.3	Rata-rata =		#DIV/0!	85.97	85.97		
- Persentase peserta belum tuntas =		6.7	Standar Deviasi =		#DIV/0!	10.43	10.43		

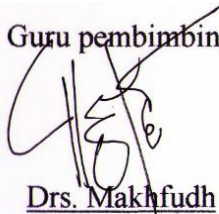
HASIL ANALISIS SOAL ESSAY

Satuan Pendidikan : SMA N 1 GODEAN
Nama Tes : ULANGAN HARIAN
Mata Pelajaran : KIMIA
Kelas/Program : XII/IPS 2
Tanggal Tes : 18 AGUSTUS 2016
Pokok Bahasan/Sub : SIFAT KOLIGATIF LARUTAN

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	0.083	Tidak Baik	0.847	Mudah	Tidak Baik
2	0.915	Baik	0.713	Mudah	Cukup Baik
3	0.416	Baik	0.919	Mudah	Cukup Baik
4	0.713	Baik	0.872	Mudah	Cukup Baik
5	0.537	Baik	0.927	Mudah	Cukup Baik

Mengetahui,

Guru pembimbing



Drs. Makhfudh

NIP. 19630515 198903 1 016

Godean, 16 September 2016

Mahasiswa PPL



Puput Tri Ambarwati

NIM. 13303241019

No. Dokumen	:	F/751/WKS1/P/12
No. Revisi	:	0
Tanggal Berlaku	:	1 Juli 2015

DAFTAR NILAI SISWA

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 1 GODEAN
Nama Tes : ULANGAN HARIAN
Mata Pelajaran : KIMIA
Kelas/Program : X/MIPA 1
Tanggal Tes : 13 SEPTEMBER 2016
Pokok Bahasan/Sub : KONFIGURASI ELEKTRON

KKM
75

No	Nama Peserta	L/P	Hasil Tes Objektif (0%)			Nilai Tes Essay (0%)	Nilai Akhir	Predikat	Keterangan	
			Benar	Salah	Nilai					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	
1	AFIF SHALAHUDDIN	L				97.50	97.50	A	Tuntas	
2	ANISA DWI ROHMAWATI	P				95.83	95.83	A	Tuntas	
3	ANSELMUS GALANG S P	L				91.67	91.67	A	Tuntas	
4	ARIFTANIA MADRIN	P				90.00	90.00	A	Tuntas	
5	AULIA AFNI	P				96.67	96.67	A	Tuntas	
6	AVICO ARDI PRASETYA	L				85.00	85.00	A-	Tuntas	
7	BENEDIKTUS GILANG W	L				92.50	92.50	A	Tuntas	
8	DAFFA ARDI AMANU	L				65.00	65.00	C+	Belum tuntas	
9	DEFIRA AMARALDA R N	P				92.50	92.50	A	Tuntas	
10	DIANA PUJIYANTI	P				97.50	97.50	A	Tuntas	
11	ELISSA SALVA	P				98.33	98.33	A	Tuntas	
12	FADHIL PRATAMA DEWANTARA	L				91.67	91.67	A	Tuntas	
13	FRANSISKA INTAN PRASTIWI	P				96.67	96.67	A	Tuntas	
14	HIZKIA DEO MAHARA S P	L				100.00	100.00	A	Tuntas	
15	KHOLIFTIA MU'ARIFAH	P				99.17	99.17	A	Tuntas	
16	LU' LU' AL ADHLIYANI	P				95.83	95.83	A	Tuntas	
17	MARIA ASSUMPTA F P P	P				92.50	92.50	A	Tuntas	
18	MARIA EKA KUSUMASTUTI	P				91.67	91.67	A	Tuntas	
19	MAXIMIANUS MAHESWARA T A	L				93.33	93.33	A	Tuntas	
20	NADA HANIFAH	P				96.67	96.67	A	Tuntas	
21	NANDA KURNIA	P				95.00	95.00	A	Tuntas	
22	PRISKA AULIA SAPTYAWATI	P				96.67	96.67	A	Tuntas	
23	RISTI PUTRI HANDAYANI	P				96.67	96.67	A	Tuntas	
24	ROBI SAHARA	L				96.67	96.67	A	Tuntas	
25	SITI NURUL HIDAYAH	P				94.17	94.17	A	Tuntas	
26	VANIA DEWI MAHARANI	P				98.33	98.33	A	Tuntas	
27	WANDA FAUZIYAH	P				92.50	92.50	A	Tuntas	
28	WATI NUR ASTUTI	P				95.83	95.83	A	Tuntas	
29	YACINTA GALUH SAPTI W	P				97.50	97.50	A	Tuntas	
30	YOS AGASTA	L				91.67	91.67	A	Tuntas	
31	YUSLIAN HESTIN ARINDA	P				100.00	100.00	A	Tuntas	
32	ZAHRA AULIA YASMINE	P				95.00	95.00	A	Tuntas	
- Jumlah peserta test =		32	Jumlah Nilai =			0	3010	3010		
- Jumlah yang tuntas =		31	Nilai Terendah =			0.00	65.00	65.00		

- Jumlah yang belum tuntas =	1	Nilai Tertinggi =	0.00	100.00	100.00		
- Persentase peserta tuntas =	96.9	Rata-rata =	#DIV/0!	94.06	94.06		
- Persentase peserta belum tuntas =	3.1	Standar Deviasi =	#DIV/0!	6.21	6.21		

HASIL ANALISIS SOAL ESSAY

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 1 GODEAN
Nama Tes : ULANGAN HARIAN
Mata Pelajaran : KIMIA
Kelas/Program : X/MIPA 1
Tanggal Tes : 13 SEPTEMBER 2016
Pokok Bahasan/Sub : KONFIGURASI ELEKTRON

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	0.747	Baik	0.942	Mudah	Cukup Baik
2	0.395	Baik	0.872	Mudah	Cukup Baik
3	0.272	Cukup Baik	0.988	Mudah	Cukup Baik
4	0.249	Cukup Baik	0.984	Mudah	Cukup Baik
5	0.849	Baik	0.927	Mudah	Cukup Baik
6	0.893	Baik	0.941	Mudah	Cukup Baik
7	0.890	Baik	0.968	Mudah	Cukup Baik
8	0.379	Baik	0.902	Mudah	Cukup Baik
9	0.797	Baik	0.878	Mudah	Cukup Baik

DAFTAR NILAI SISWA

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 1 GODEAN
Nama Tes : ULANGAN HARIAN
Mata Pelajaran : KIMIA
Kelas/Program : X/MIPA 2
Tanggal Tes : 17 SEPTEMBER 2016
Pokok Bahasan/Sub : KONFIGURASI ELEKTRON

KKM
75

No	Nama Peserta	L/P	Hasil Tes Objektif (0%)			Nilai Tes Essay (0%)	Nilai Akhir	Predikat	Keterangan	
			Benar	Salah	Nilai					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	
1	ANANDA DHARMA WIJAYA	L								
2	ANNISA LUTHFI NURAINI	P				97.50	97.50	A	Tuntas	
3	ANNISAA MARDIYANI	P				97.50	97.50	A	Tuntas	
4	APRITA DEWI ANGGRAINI	P				99.17	99.17	A	Tuntas	
5	ARFAN NUR HIMAWAN	L				66.67	66.67	B-	Belum tuntas	
6	DEVI PUTRI HERYATI	P				93.33	93.33	A	Tuntas	
7	DHIANTI LINGGAR SATITI	P				87.50	87.50	A	Tuntas	
8	DINDA FATHIKA ZUHRO	P				99.17	99.17	A	Tuntas	
9	DITA SUCI PUTRI R	P				93.33	93.33	A	Tuntas	
10	DWI NURYANTO	L				86.67	86.67	A	Tuntas	
11	DWITYA NURLISTYO DEVI	P				98.33	98.33	A	Tuntas	
12	FATHNA'IM RUSYDANTYA K	L				88.33	88.33	A	Tuntas	
13	GABRIL CAHYA LUKITA	L				95.83	95.83	A	Tuntas	
14	HASNA NUR AINI	P				99.17	99.17	A	Tuntas	
15	HASNA NUR NABILA	P				100.00	100.00	A	Tuntas	
16	HESTI VIRRA ADVENTIA	P				90.83	90.83	A	Tuntas	
17	IQBAL DIAN WANADRI	L				96.67	96.67	A	Tuntas	
18	JOKO SULAKSONO	L				97.50	97.50	A	Tuntas	
19	MEYDIA WINDY UTAMI	P				80.00	80.00	B+	Tuntas	
20	MUHAMMAD AGUNG NUGROHO	L				97.50	97.50	A	Tuntas	
21	MUHAMMAD FATHURROHMAN	L				98.33	98.33	A	Tuntas	
22	NADIA NUR ARFANI	P				76.67	76.67	B+	Tuntas	
23	PINASINDI WIKANDARI	P				95.83	95.83	A	Tuntas	
24	RATNA TRIUTAMI	P				98.33	98.33	A	Tuntas	
25	RATYA KHELIN TABITHA	P				90.00	90.00	A	Tuntas	
26	RIFA ZENIKA ILVIASARI	P				97.50	97.50	A	Tuntas	
27	RISHANA SHANTI Y	P				99.17	99.17	A	Tuntas	
28	RUDITA CAHYA NADILA	P				93.33	93.33	A	Tuntas	
29	STEFFANI DIAS A	P				97.50	97.50	A	Tuntas	
30	VALENTA RIAS MAHARDITA	P				100.00	100.00	A	Tuntas	
31	WAHYU NUR RAHMAN	L				96.67	96.67	A	Tuntas	
32	YUNI SULISTYANINGSIH	P				98.33	98.33	A	Tuntas	
- Jumlah peserta test =		31	Jumlah Nilai =			0	2907	2907		
- Jumlah yang tuntas =		30	Nilai Terendah =			0.00	66.67	66.67		
- Jumlah yang belum tuntas =		1	Nilai Tertinggi =			0.00	100.00	100.00		
- Persentase peserta tuntas =		96.8	Rata-rata =			#DIV/0!	93.76	93.76		
- Persentase peserta belum tuntas =		3.2	Standar Deviasi =			#DIV/0!	7.63	7.63		

HASIL ANALISIS SOAL ESSAY

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 1 GODEAN
Nama Tes : ULANGAN HARIAN
Mata Pelajaran : KIMIA
Kelas/Program : X/ MIPA 2
Tanggal Tes : 17 SEPTEMBER 2016
Pokok Bahasan/Sub : KONFIGURASI ELEKTRON

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	0.509	Baik	0.940	Mudah	Cukup Baik
2	0.603	Baik	0.921	Mudah	Cukup Baik
3	0.702	Baik	0.968	Mudah	Cukup Baik
4	0.790	Baik	0.965	Mudah	Cukup Baik
5	0.667	Baik	0.900	Mudah	Cukup Baik
6	0.876	Baik	0.927	Mudah	Cukup Baik
7	0.792	Baik	0.940	Mudah	Cukup Baik
8	0.760	Baik	0.944	Mudah	Cukup Baik
9	0.677	Baik	0.918	Mudah	Cukup Baik

DAFTAR NILAI SISWA

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 1 GODEAN
Nama Tes : ULANGAN HARIAN
Mata Pelajaran : KIMIA
Kelas/Program : X/MIPA 3
Tanggal Tes : 13 SEPTEMBER 2016
Pokok Bahasan/Sub : KONFIGURASI ELEKTRON

KKM
75

No	Nama Peserta	L/P	Hasil Tes Objektif (0%)			Nilai Tes Essay (0%)	Nilai Akhir	Predikat	Keterangan	
			Benar	Salah	Nilai					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	
1	ADRIAN ISNA IZZULHAQ	L				93.33	93.33	A	Tuntas	
2	ANCAS NERING TAMA	P				91.67	91.67	A	Tuntas	
3	ANDI KURNIAWAN	L				90.00	90.00	A	Tuntas	
4	ARDELIYA PUSPITASARI	P				90.00	90.00	A	Tuntas	
5	AUFA KHOLIF IZZATU A	L				79.17	79.17	B+	Tuntas	
6	AZAMITA ISNAYANTI	P				85.00	85.00	A-	Tuntas	
7	AZIZAH SITI FATIMAH	P				95.83	95.83	A	Tuntas	
8	CESNA YUDA GESTRI	L				87.50	87.50	A	Tuntas	
9	DEWI ARYANTI ANGGRAINI	P				85.83	85.83	A	Tuntas	
10	DYAH NUR RAHMAWATI	P				96.67	96.67	A	Tuntas	
11	ERISA FITRIA NATASARI	P				94.17	94.17	A	Tuntas	
12	ERWINA RAHMA NADIA	P				95.83	95.83	A	Tuntas	
13	FAISAL NOOR AGASTYA	L				95.00	95.00	A	Tuntas	
14	HANIF NUR HIDAYAT	L				97.50	97.50	A	Tuntas	
15	HANIFAH DEWI ISNAINI	P				99.17	99.17	A	Tuntas	
16	HILDA HANIIFAH	P				98.33	98.33	A	Tuntas	
17	IDA AYU ANGGRAENI	P				92.50	92.50	A	Tuntas	
18	MAYA ICHA GAYATRI	P				85.83	85.83	A	Tuntas	
19	NADYA HASNA DWIPUTRI	P				88.33	88.33	A	Tuntas	
20	PUTRI NUR AINI	P				91.67	91.67	A	Tuntas	
21	RACHMAWATI	P				80.83	80.83	A-	Tuntas	
22	RAGIL TEGUH SAPUTRI	P				92.50	92.50	A	Tuntas	
23	RETNO NURHAYATI	P				85.00	85.00	A-	Tuntas	
24	ROFFI ROMADHONI	L				86.67	86.67	A	Tuntas	
25	ROSMEIDA MARWAH U	P				97.50	97.50	A	Tuntas	
26	RUSDI ZUHUD	L				91.67	91.67	A	Tuntas	
27	RYAN JASMINE PRATIWI	P				96.67	96.67	A	Tuntas	
28	SEKAR MELATI	P				77.50	77.50	B+	Tuntas	
29	SHOLAHUDDIN A YAKAN	L				89.17	89.17	A	Tuntas	
30	TRI BEKTI UTAMI	P				96.67	96.67	A	Tuntas	
31	VINA CUMALA SARI	P				95.00	95.00	A	Tuntas	
32	WAHYU NUR SIDIQ	L				95.83	95.83	A	Tuntas	
- Jumlah peserta test =		32	Jumlah Nilai =			0	2918	2918		
- Jumlah yang tuntas =		32	Nilai Terendah =			0.00	77.50	77.50		
- Jumlah yang belum tuntas =		0	Nilai Tertinggi =			0.00	99.17	99.17		
- Persentase peserta tuntas =		100.0	Rata-rata =			#DIV/0!	91.20	91.20		
- Persentase peserta belum tuntas =		0.0	Standar Deviasi =			#DIV/0!	5.73	5.73		

HASIL ANALISIS SOAL ESSAY

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 1 GODEAN
Nama Tes : ULANGAN HARIAN
Mata Pelajaran : KIMIA
Kelas/Program : X/MIPA 3
Tanggal Tes : 13 SEPTEMBER 2016
Pokok Bahasan/Sub : KONFIGURASI ELEKTRON

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	0.596	Baik	0.857	Mudah	Cukup Baik
2	0.632	Baik	0.875	Mudah	Cukup Baik
3	0.457	Baik	0.969	Mudah	Cukup Baik
4	0.473	Baik	0.961	Mudah	Cukup Baik
5	0.677	Baik	0.882	Mudah	Cukup Baik
6	0.565	Baik	0.945	Mudah	Cukup Baik
7	0.464	Baik	0.932	Mudah	Cukup Baik
8	0.363	Baik	0.840	Mudah	Cukup Baik
9	0.599	Baik	0.866	Mudah	Cukup Baik

DAFTAR NILAI SISWA

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 1 GODEAN
Nama Tes : ULANGAN HARIAN
Mata Pelajaran : KIMIA
Kelas/Program : X/MIPA 4
Tanggal Tes : 16 SEPTEMBER 2016
Pokok Bahasan/Sub : KONFIGURASI ELEKTRON

KKM
65

No	Nama Peserta	L/P	Hasil Tes Objektif (0%)			Nilai Tes Essay (0%)	Nilai Akhir	Predikat	Keterangan	
			Benar	Salah	Nilai					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	
1	AMANDA NOVITASARI	P				90.00	90.00	A	Tuntas	
2	ANMA MAILAINNAJAH	P				95.00	95.00	A	Tuntas	
3	ARGA SURYA PERMANA	L				95.83	95.83	A	Tuntas	
4	AULIA MAULANI SYIFA N	P				93.33	93.33	A	Tuntas	
5	AULIA SYARIEFA RAMADHANTI	P				91.67	91.67	A	Tuntas	
6	AZIZAH SYIFA SANIYYAH	P				95.83	95.83	A	Tuntas	
7	BRAMASTYA ZAKI HUSEINI	L				85.00	85.00	A-	Tuntas	
8	DWIVI RIZKI ISTANTI	P				96.67	96.67	A	Tuntas	
9	DYAH NURRI RACHMAWATI	P				99.17	99.17	A	Tuntas	
10	EKA SAFITRI	P				98.33	98.33	A	Tuntas	
11	FARAH ADHI SYACHSHIA	P				97.50	97.50	A	Tuntas	
12	FARAH CAHYANINGTYAS	P				86.67	86.67	A	Tuntas	
13	FARAH FARIHA 'ATHAA	P				91.67	91.67	A	Tuntas	
14	FAUZI ANGGA WARDANA	L				97.50	97.50	A	Tuntas	
15	FERDIKA LAMBANG EKA P	L				91.67	91.67	A	Tuntas	
16	FERLINDA YUNI SETYAWATI	P				92.50	92.50	A	Tuntas	
17	GONDHAN RIKI SAPUTRO	L				95.83	95.83	A	Tuntas	
18	HUSNA NUR SAGITA	P				99.17	99.17	A	Tuntas	
19	LUTFIANI NUR AZIZAH	P				91.67	91.67	A	Tuntas	
20	MUHAMMAD ARI RAMDHANI	L				97.50	97.50	A	Tuntas	
21	MUHAMMAD AUFA MAULIDINA	L				98.33	98.33	A	Tuntas	
22	MUHAMMAD EKA NUR SAPUTRA	L				90.83	90.83	A	Tuntas	
23	MUHAMMAD ILHAM PRADANTO	L				90.00	90.00	A	Tuntas	
24	NABILA AMELIA MAHARANI	P				97.50	97.50	A	Tuntas	
25	NAIM NUR YASIN FARHAN	L				93.33	93.33	A	Tuntas	
26	NUR AISYAH DYAH P	P				98.33	98.33	A	Tuntas	
27	OKTIANA NURAINI	P				96.67	96.67	A	Tuntas	
28	RANI FEBRIYANTI	P				91.67	91.67	A	Tuntas	
29	SALMA MEITA HENDRASTUTI	P				92.50	92.50	A	Tuntas	
30	SOLECHAH WATI	P				75.83	75.83	B+	Tuntas	
31	ULYA FRISTA FERDIANA	P				91.67	91.67	A	Tuntas	
32	VIVI ROSIAN RAHMADIKA RIANTO	P				91.67	91.67	A	Tuntas	
- Jumlah peserta test =		32	Jumlah Nilai =			0	2991	2991		
- Jumlah yang tuntas =		32	Nilai Terendah =			0.00	75.83	75.83		
- Jumlah yang belum tuntas =		0	Nilai Tertinggi =			0.00	99.17	99.17		
- Persentase peserta tuntas =		100.0	Rata-rata =			#DIV/0!	93.46	93.46		
- Persentase peserta belum tuntas =		0.0	Standar Deviasi =			#DIV/0!	4.84	4.84		

HASIL ANALISIS SOAL ESSAY

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 1 GODEAN
Nama Tes : ULANGAN HARIAN
Mata Pelajaran : KIMIA
Kelas/Program : X/MIPA 4
Tanggal Tes : 16 SEPTEMBER 2016
Pokok Bahasan/Sub : KONFIGURASI ELEKTRON

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	0.793	Baik	0.933	Mudah	Cukup Baik
2	0.596	Baik	0.896	Mudah	Cukup Baik
3	0.153	Tidak Baik	0.977	Mudah	Tidak Baik
4	0.418	Baik	0.972	Mudah	Cukup Baik
5	0.355	Baik	0.920	Mudah	Cukup Baik
6	0.444	Baik	0.980	Mudah	Cukup Baik
7	0.787	Baik	0.944	Mudah	Cukup Baik
8	0.686	Baik	0.961	Mudah	Cukup Baik
9	0.610	Baik	0.851	Mudah	Cukup Baik

Mengetahui,

Guru pembimbing



Drs. Makhfudh

NIP. 19630515 198903 1 016

Godean, 17 September 2016

Mahasiswa PPL



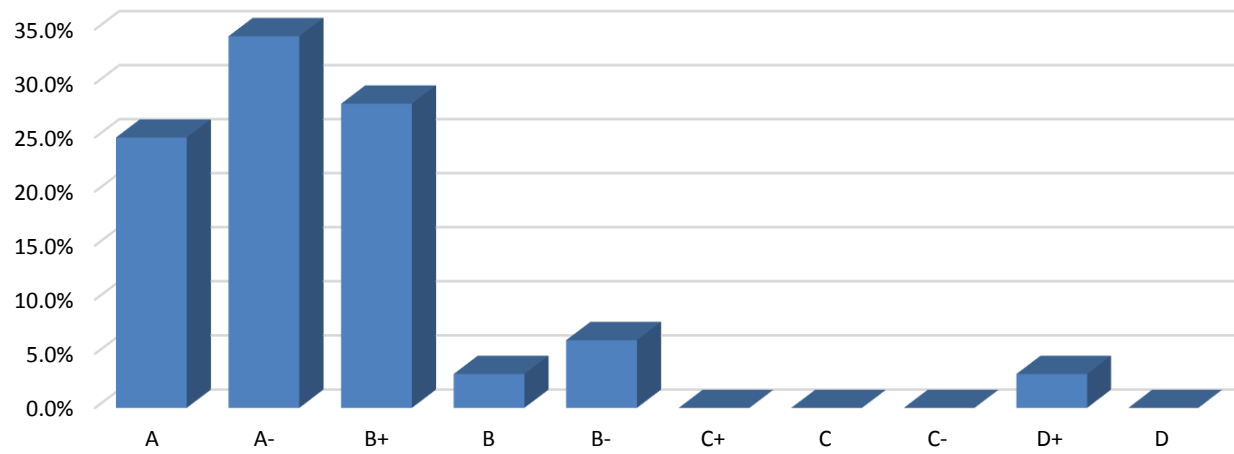
Puput Tri Ambarwati

NIM. 13303241019

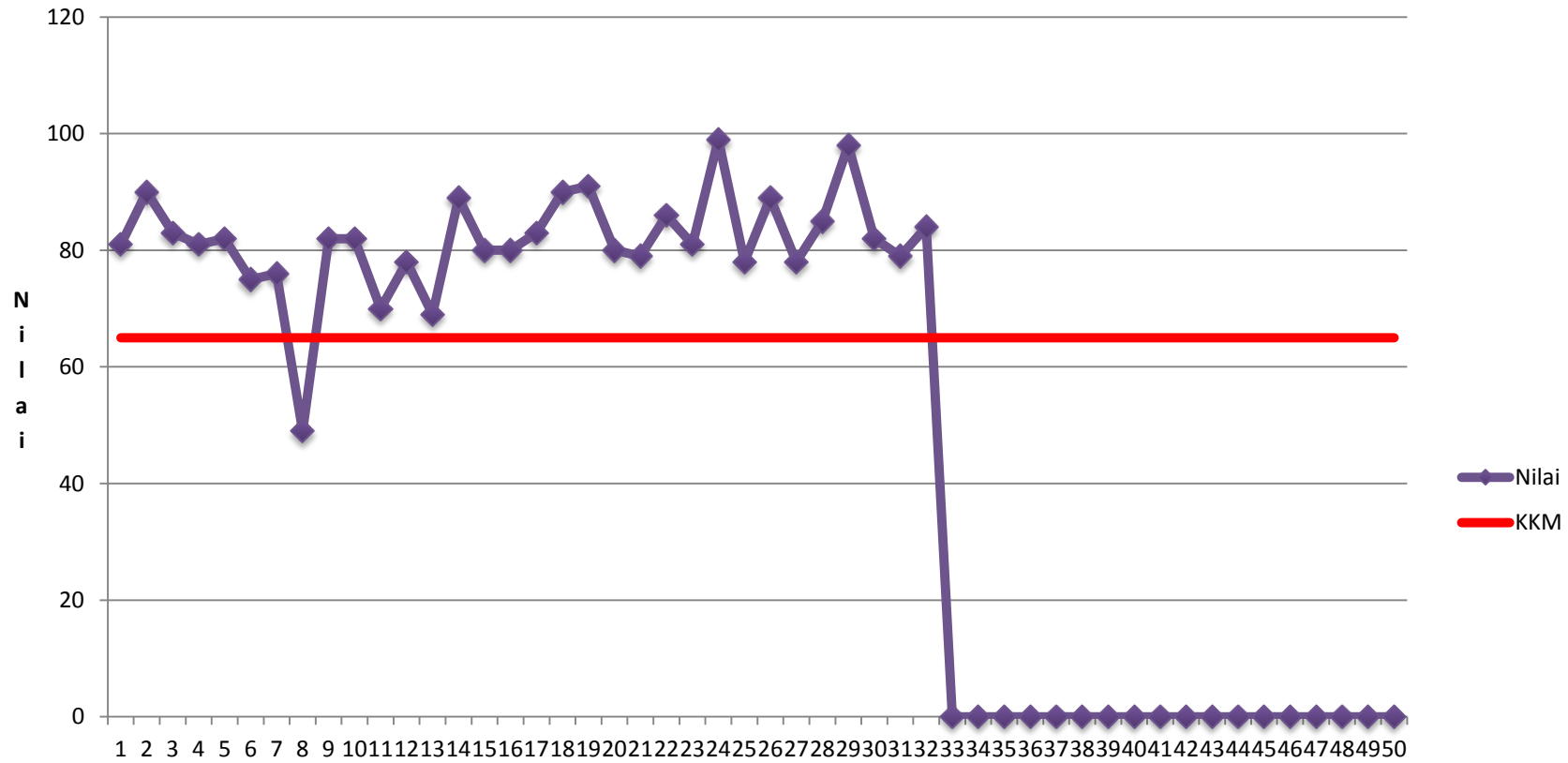
Proporsi Ketuntasan Belajar



Predikat Hasil Belajar



Distribusi Nilai dan Ketuntasan Belajar

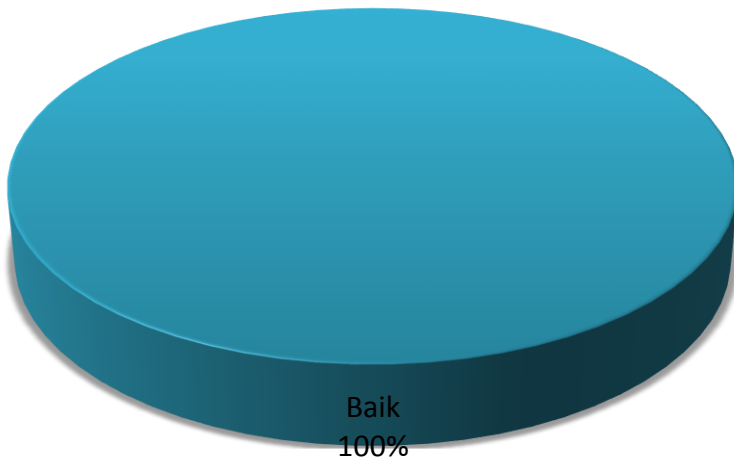


Daya Beda Soal Objektif

Tidak baik
0%

Daya Beda Soal Essay

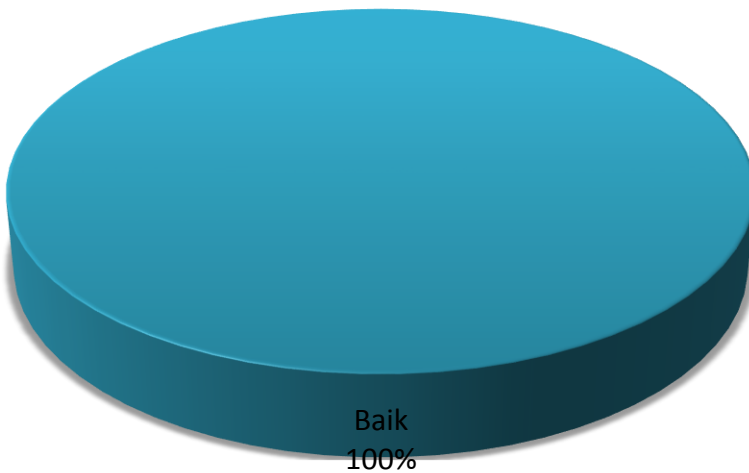
Tidak baik
0%



Baik
100%

Daya Beda Soal

Cukup baik
0%

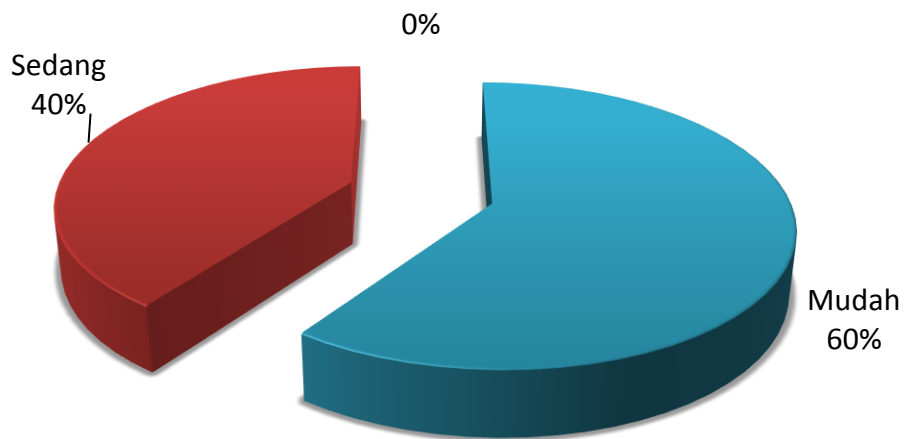


Baik
100%

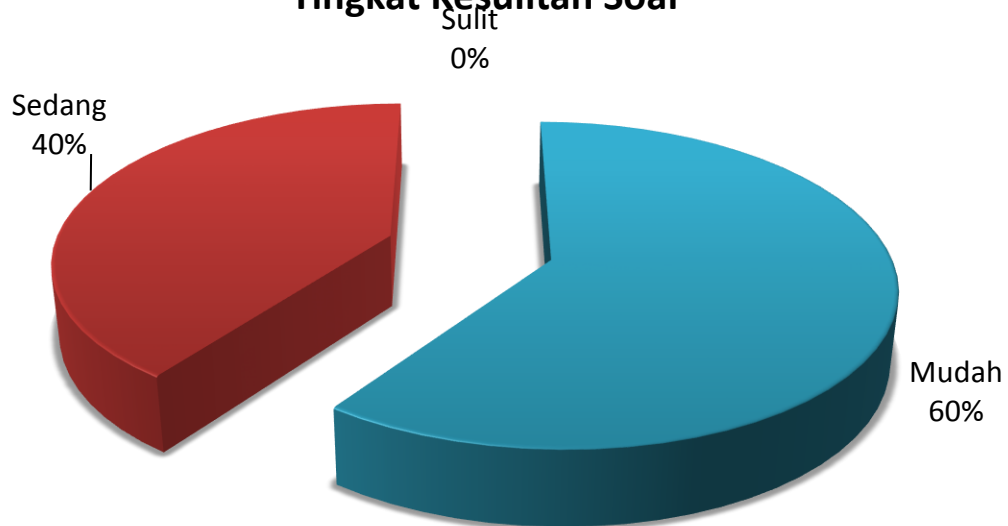
Tingkat Kesulitan Soal Objektif

Sedang
0%

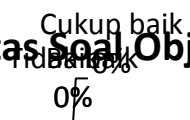
Tingkat Kesulitan Soal Essay



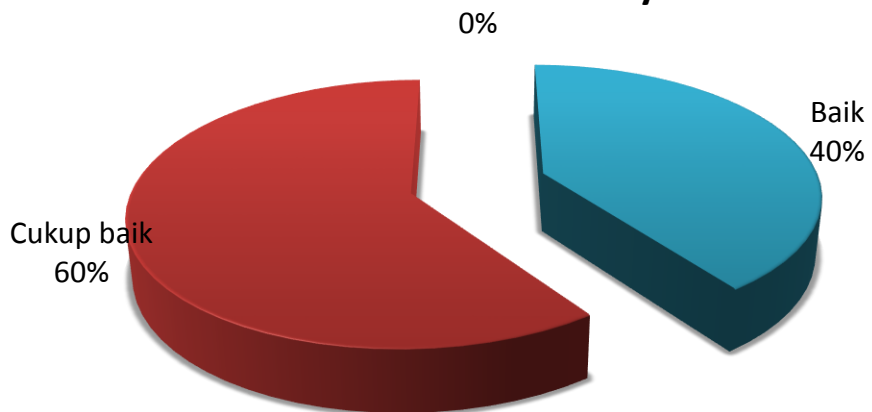
Tingkat Kesulitan Soal



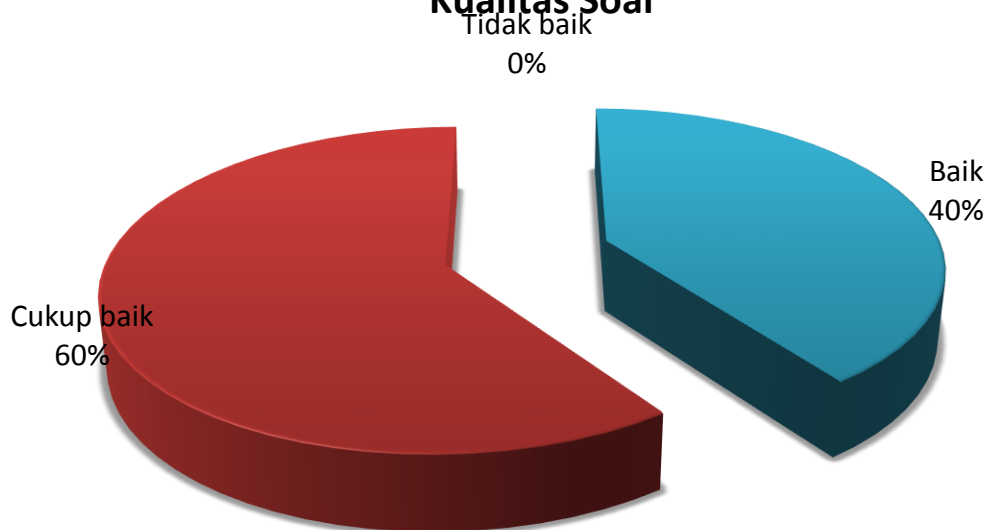
Kualitas Soal Objektif



Kualitas Soal Essay



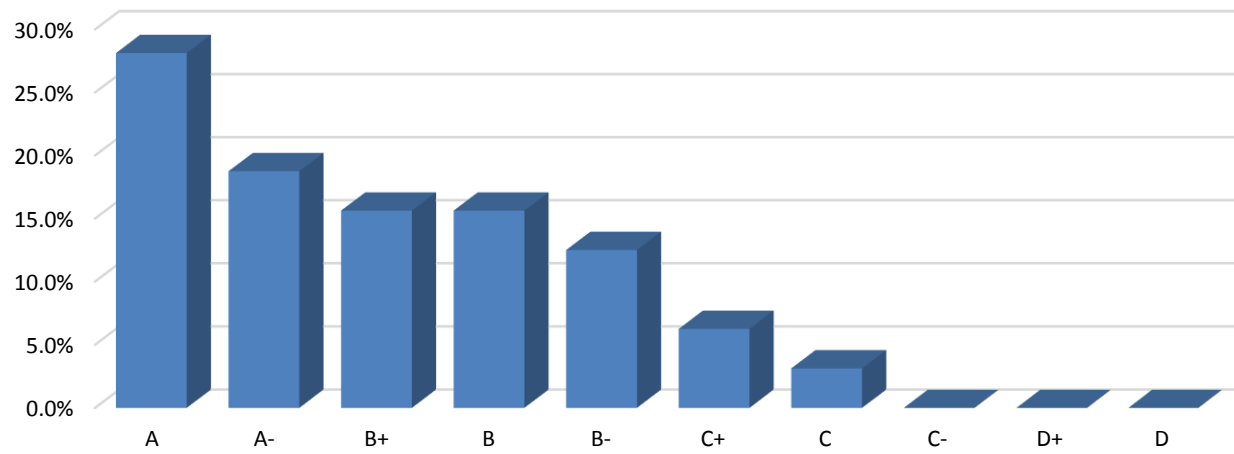
Kualitas Soal



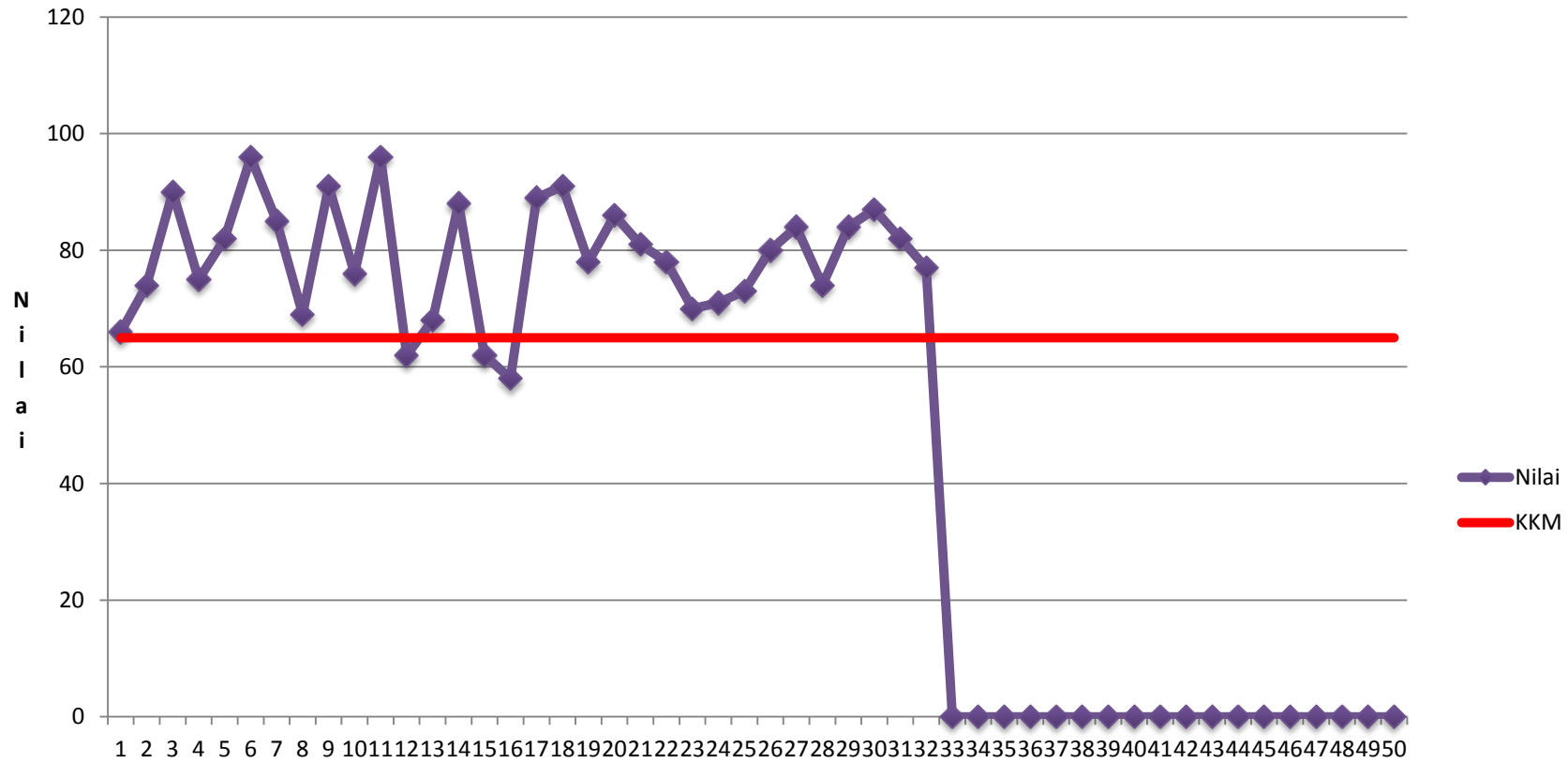
Proporsi Ketuntasan Belajar



Predikat Hasil Belajar

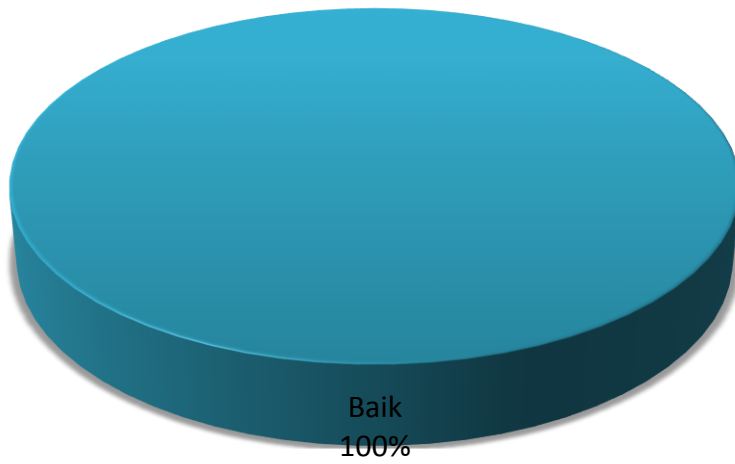


Distribusi Nilai dan Ketuntasan Belajar

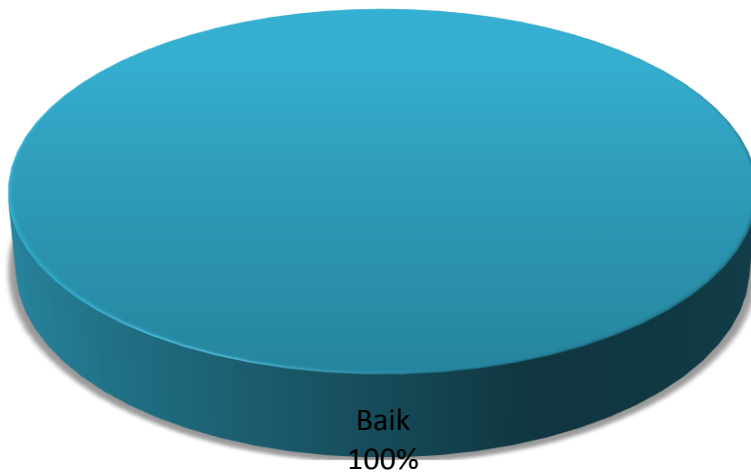


Tidak baik
0%
Daya Beda Soal Objektif

Tidak baik
0%
Cukup baik
0%
Daya Beda Soal Essay

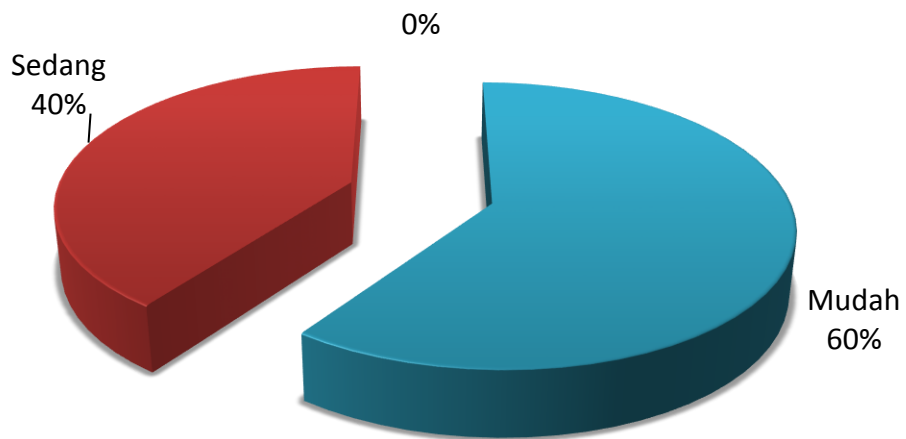


Tidak baik
0%
Cukup baik
0%
Daya Beda Soal

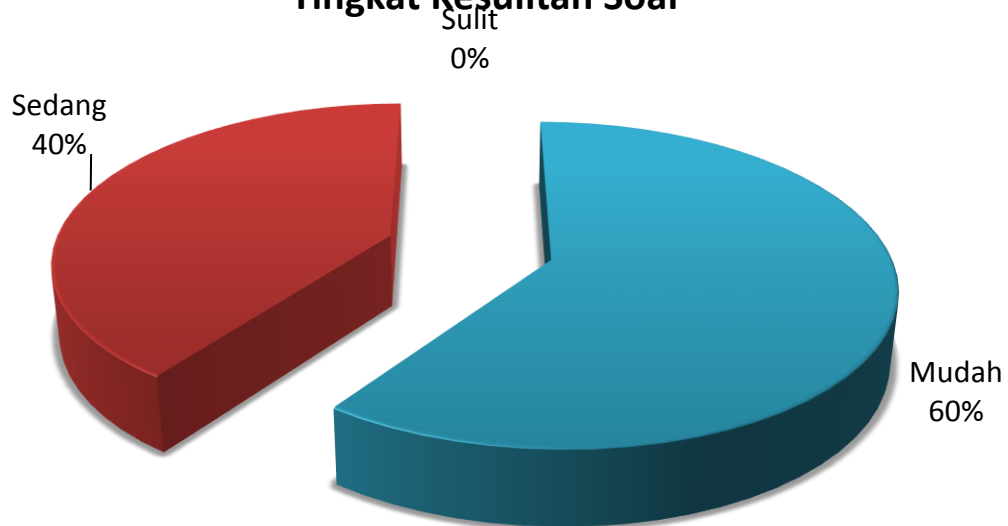


Sedang
0%
Tingkat Kesulitan Soal Objektif

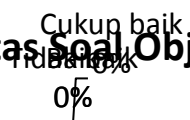
Tingkat Kesulitan Soal Essay



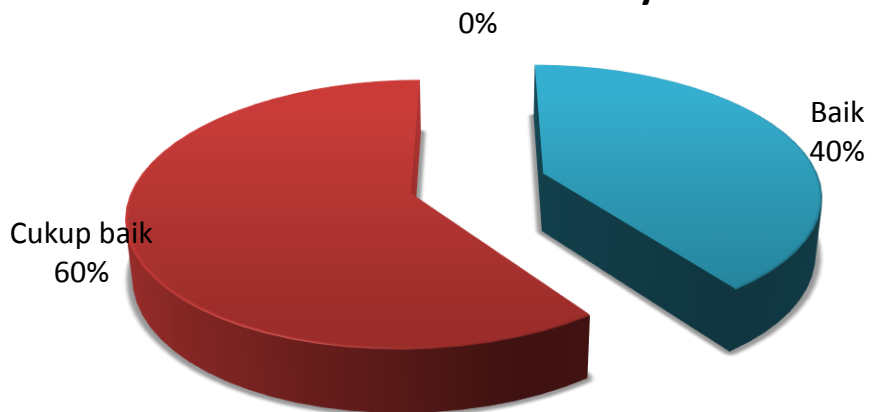
Tingkat Kesulitan Soal



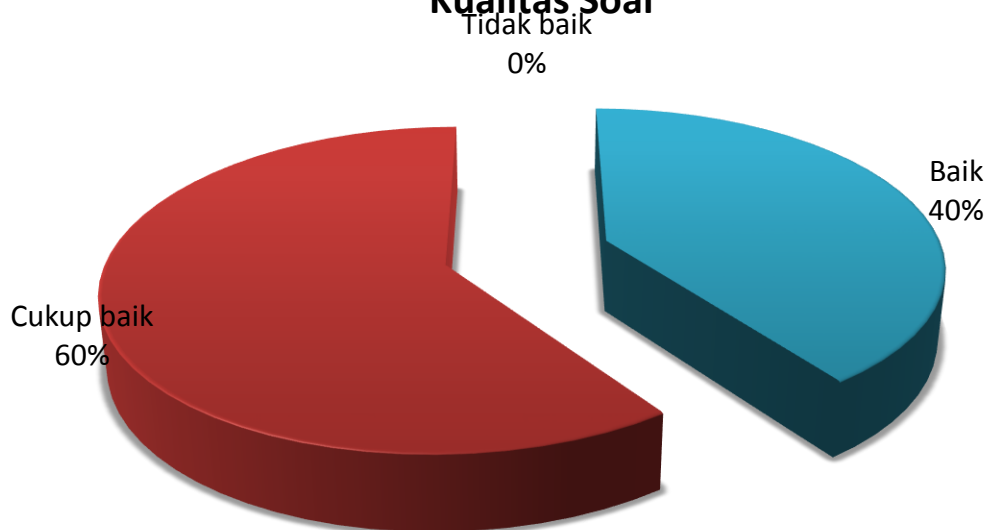
Kualitas Soal Objektif



Kualitas Soal Essay



Kualitas Soal

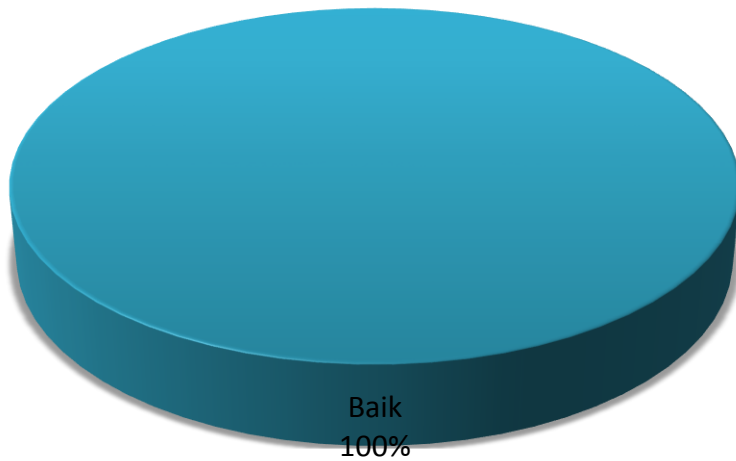


Daya Beda Soal Objektif

Tidak baik
0%

Daya Beda Soal Essay

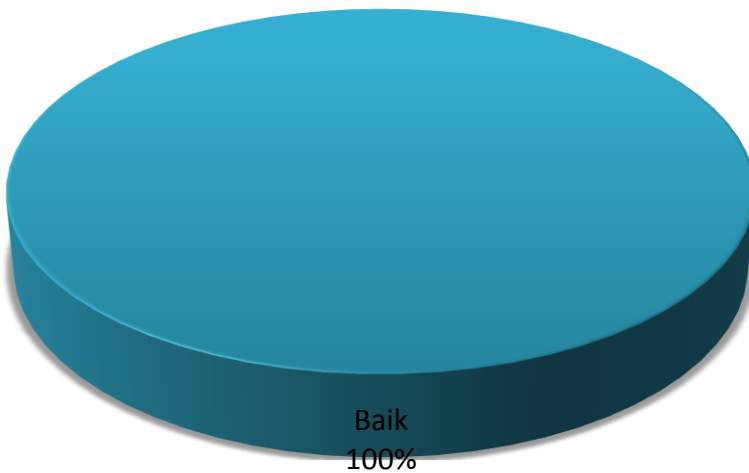
Tidak baik
0%



Baik
100%

Daya Beda Soal

Cukup baik
0%

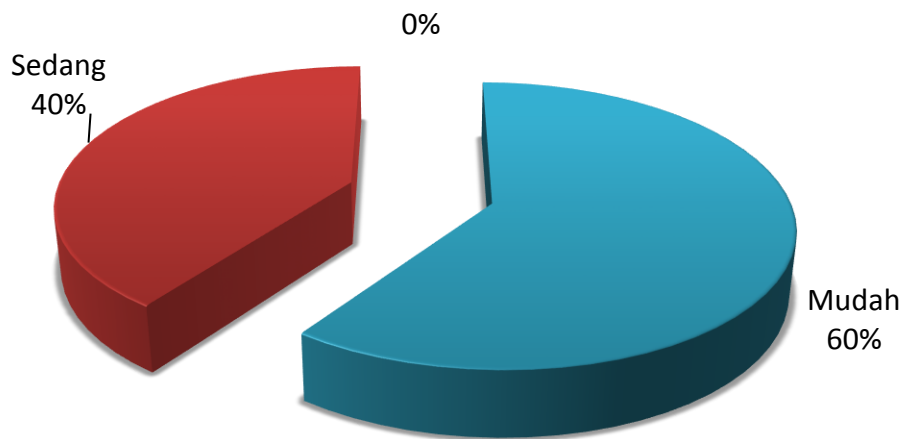


Baik
100%

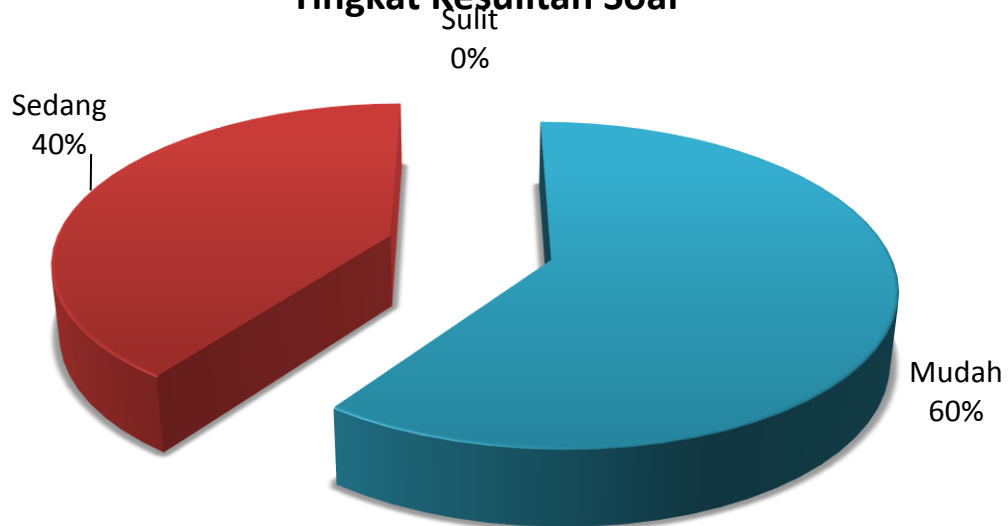
Tingkat Kesulitan Soal Objektif

Sedang
0%

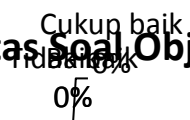
Tingkat Kesulitan Soal Essay



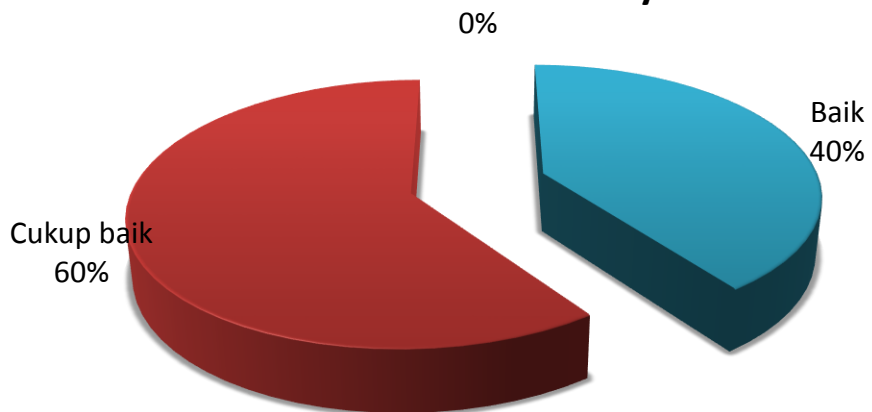
Tingkat Kesulitan Soal



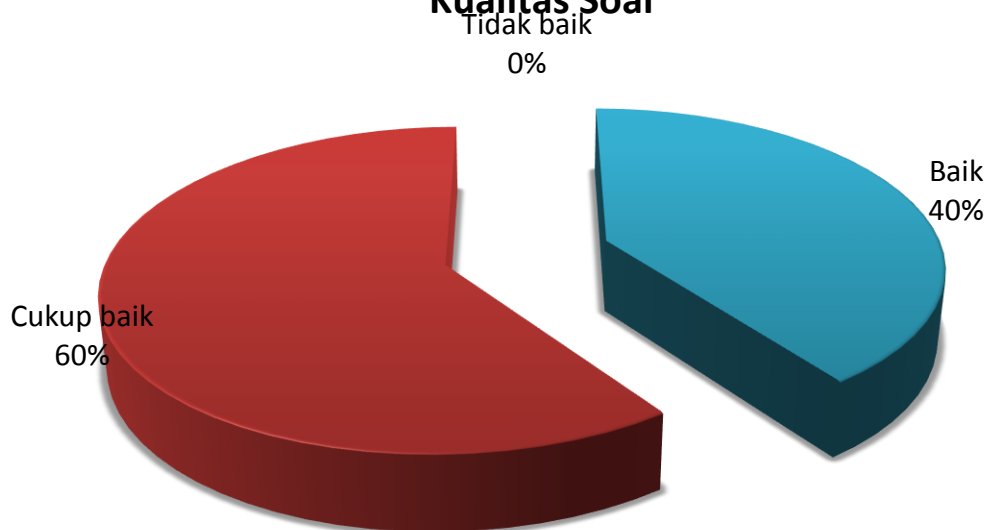
Kualitas Soal Objektif



Kualitas Soal Essay



Kualitas Soal

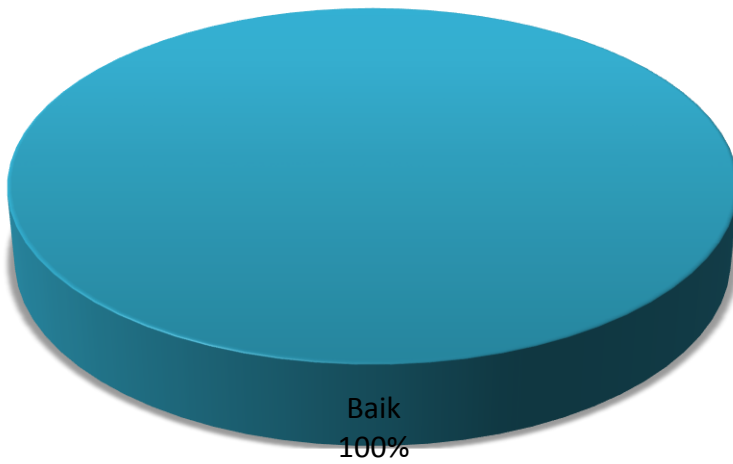


Daya Beda Soal Objektif

Tidak baik
0%

Daya Beda Soal Essay

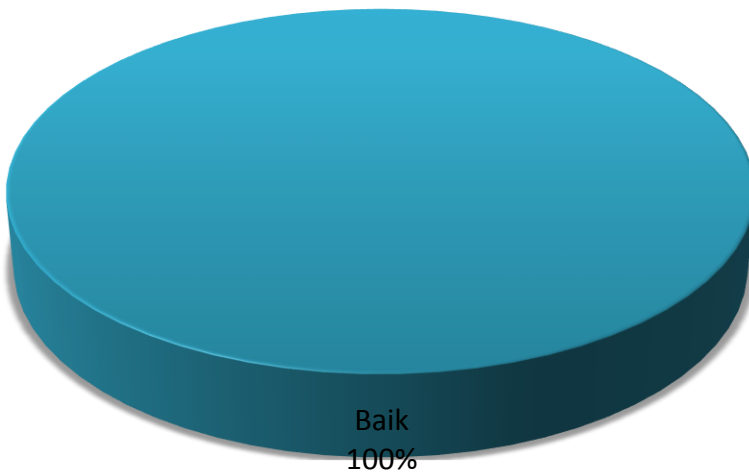
Tidak baik
0%



Baik
100%

Daya Beda Soal

Cukup baik
0%

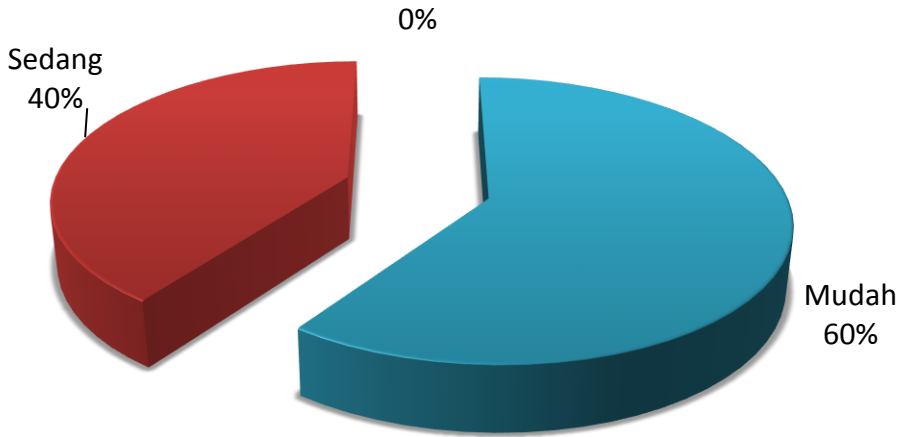


Baik
100%

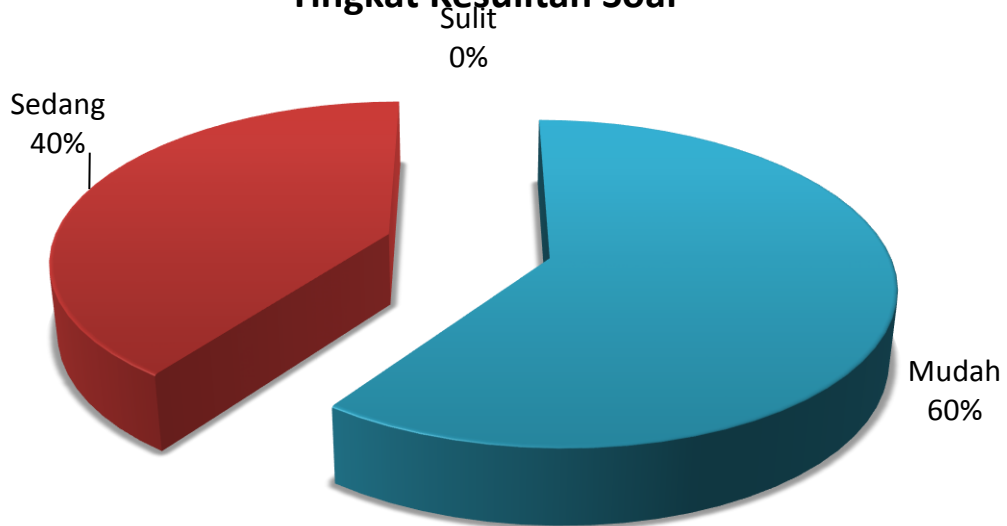
Tingkat Kesulitan Soal Objektif

Sedang
0%

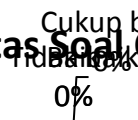
Tingkat Kesulitan Soal Essay



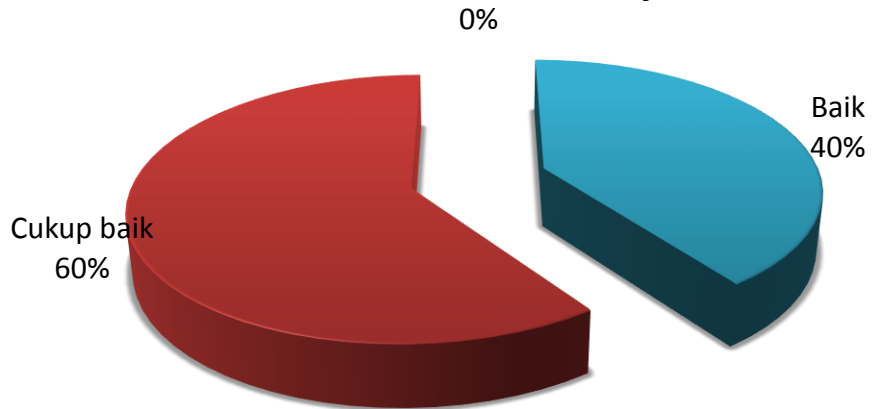
Tingkat Kesulitan Soal



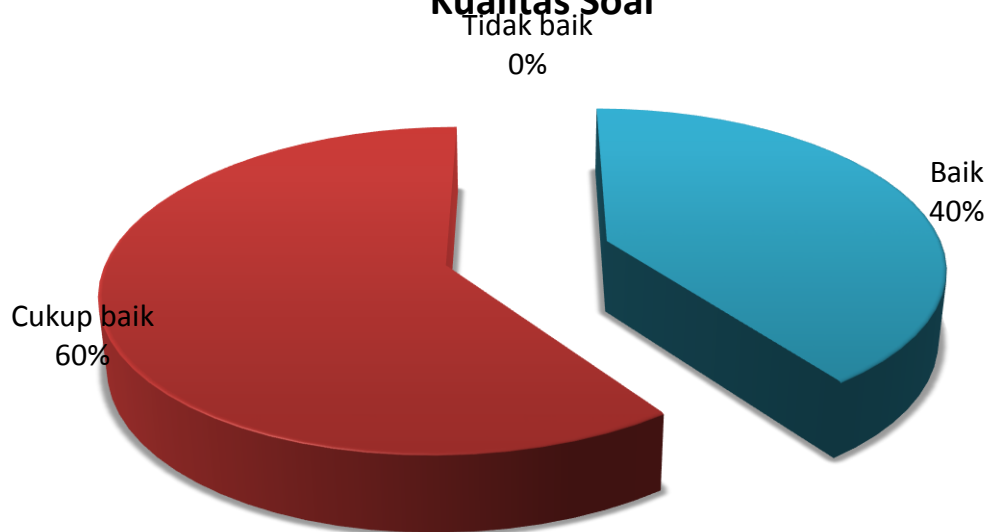
Kualitas Soal Objektif



Kualitas Soal Essay



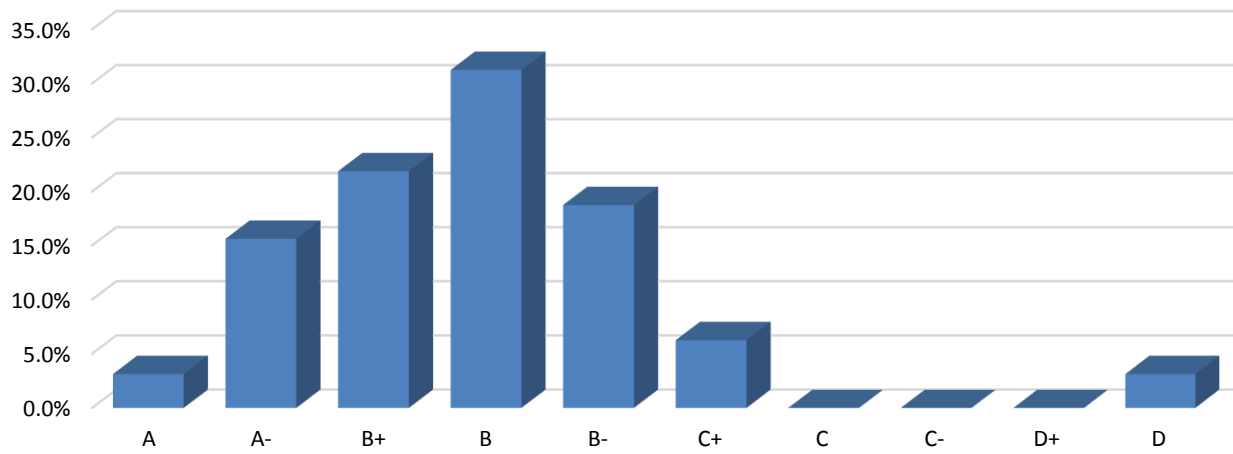
Kualitas Soal



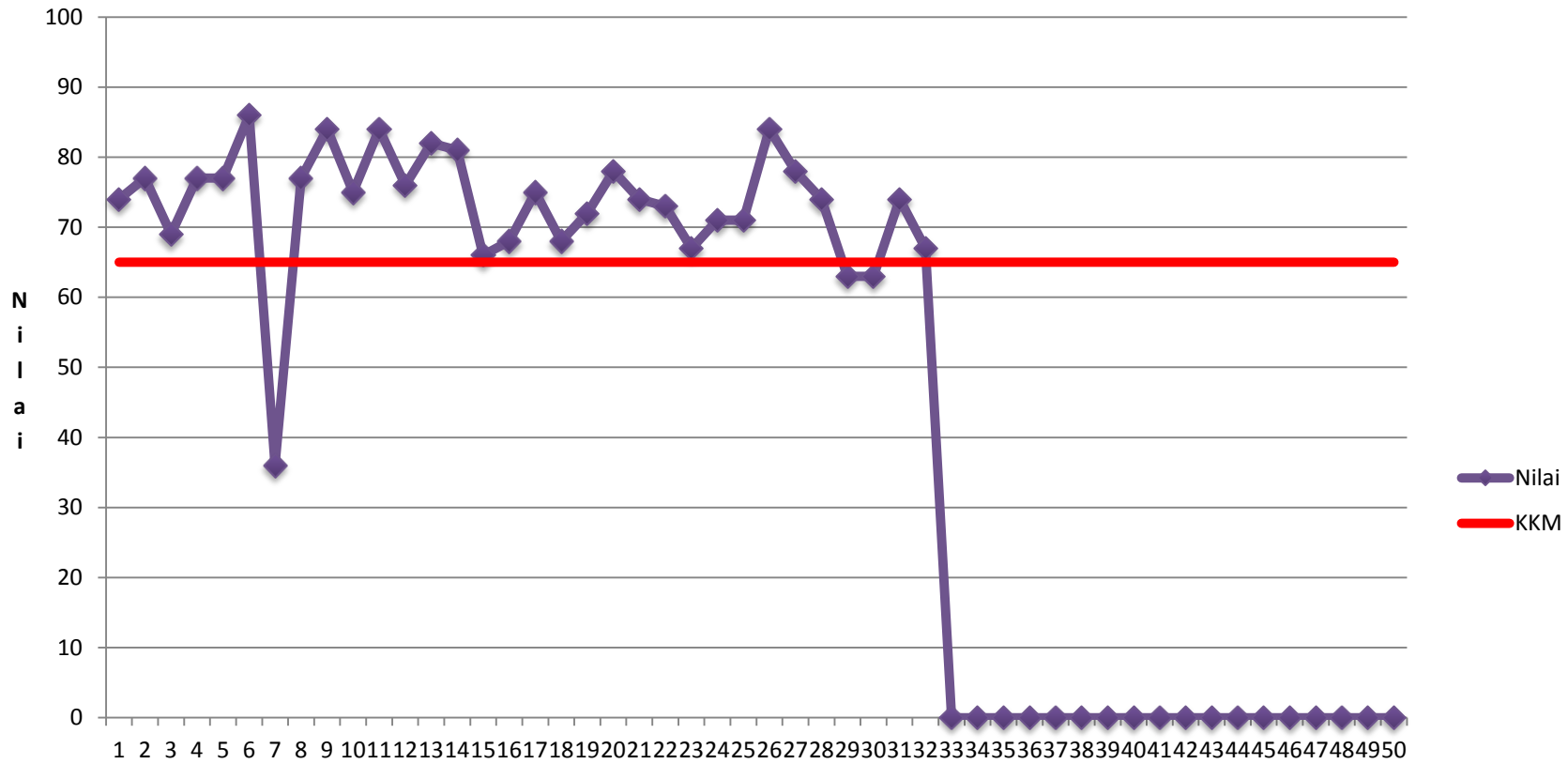
Proporsi Ketuntasan Belajar



Predikat Hasil Belajar

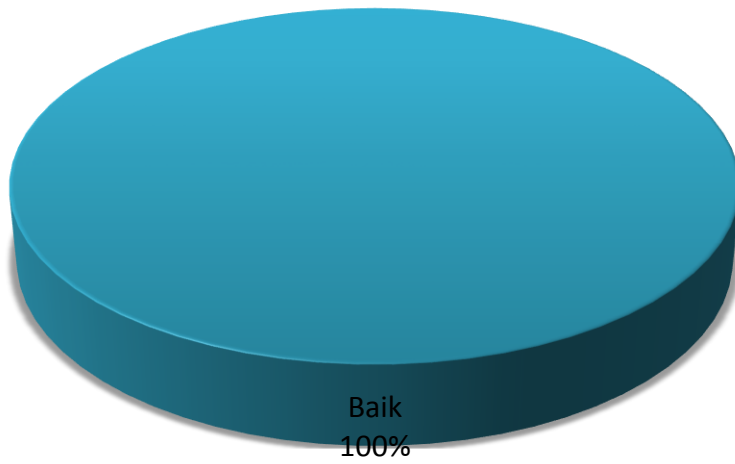


Distribusi Nilai dan Ketuntasan Belajar

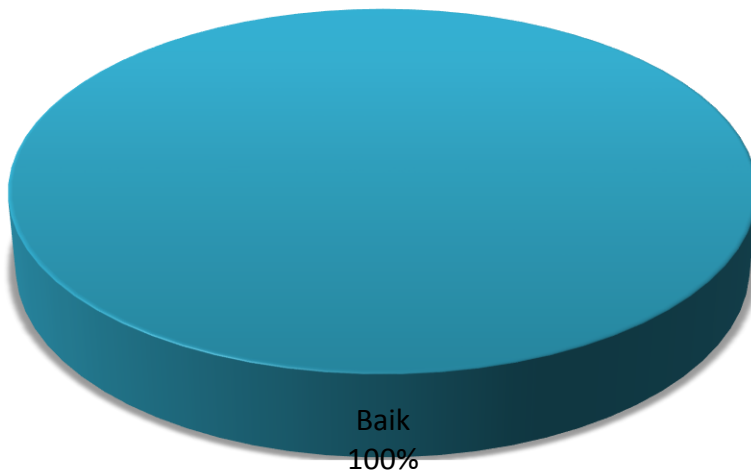


Tidak baik
0%
Daya Beda Soal Objektif

Tidak baik
0%
Cukup baik
0%
Daya Beda Soal Essay

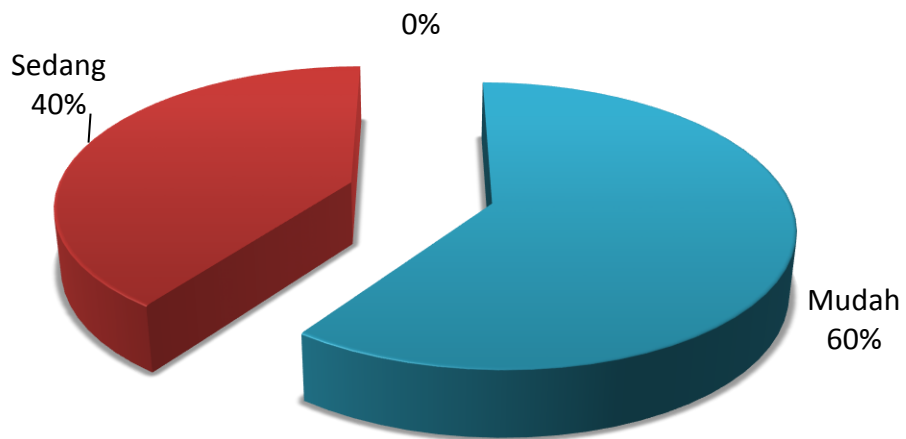


Tidak baik
0%
Cukup baik
0%
Daya Beda Soal

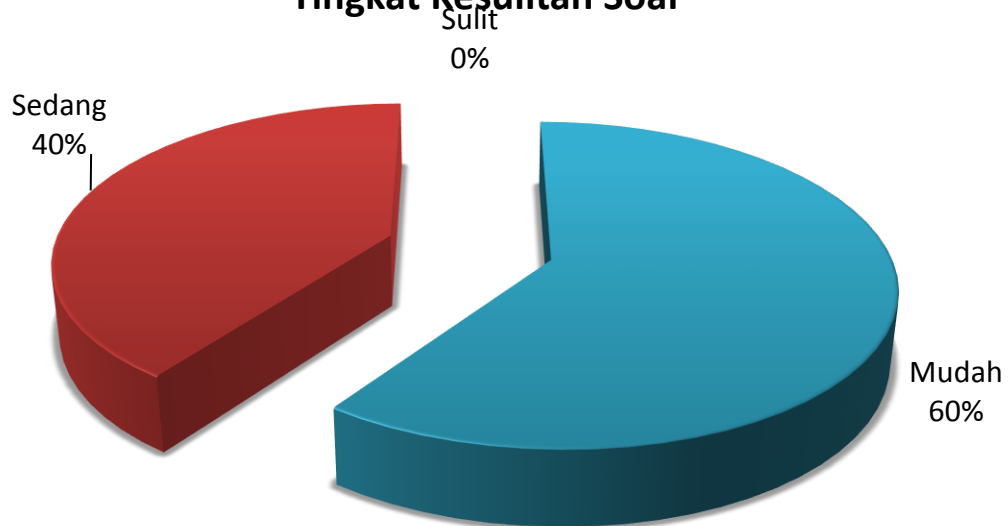


Sedang
0%
Tingkat Kesulitan Soal Objektif

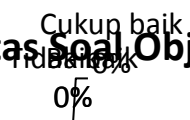
Tingkat Kesulitan Soal Essay



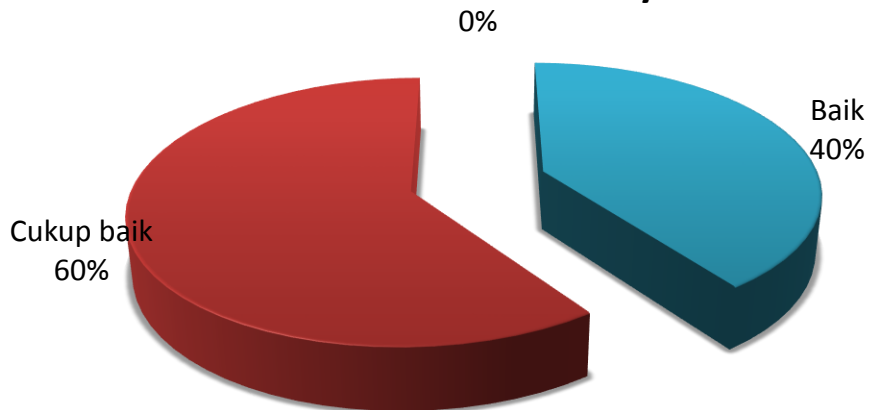
Tingkat Kesulitan Soal



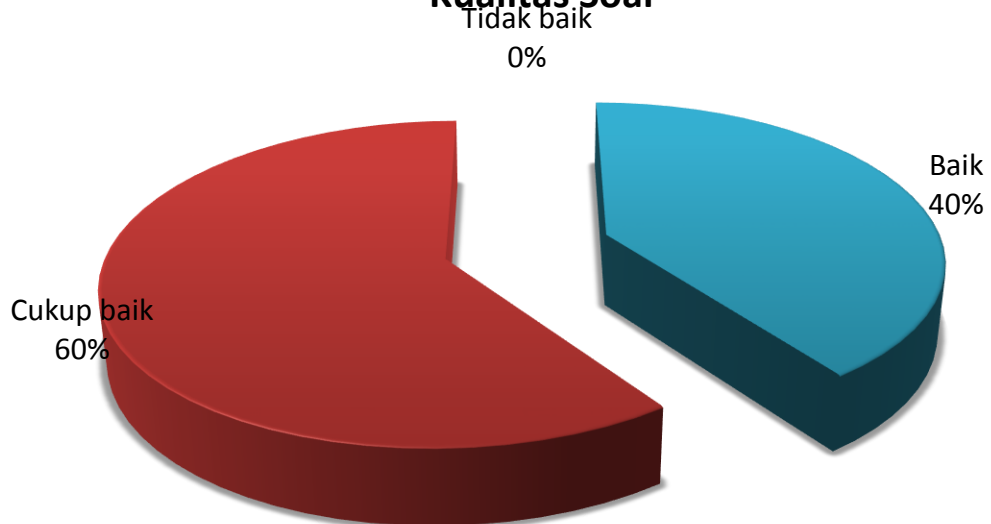
Kualitas Soal Objektif



Kualitas Soal Essay



Kualitas Soal





No. Dokumen	:	F/751/WKS1/P
No. Revisi	:	1
Tanggal Berlaku	:	1 Juli 2016

PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA

SMA NEGERI 1 GODEAN

Alamat: Jln. Sidokarto No 05 Godean

PROGRAM REMEDIAL

Mata Pelajaran : Kimia
Kelas/Semester : X MIPA 1, 2, 3, dan 4/1

- KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

1. Kompetensi Dasar:

3.2 Memahami model atom Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr, dan mekanika gelombang

2. Indikator:

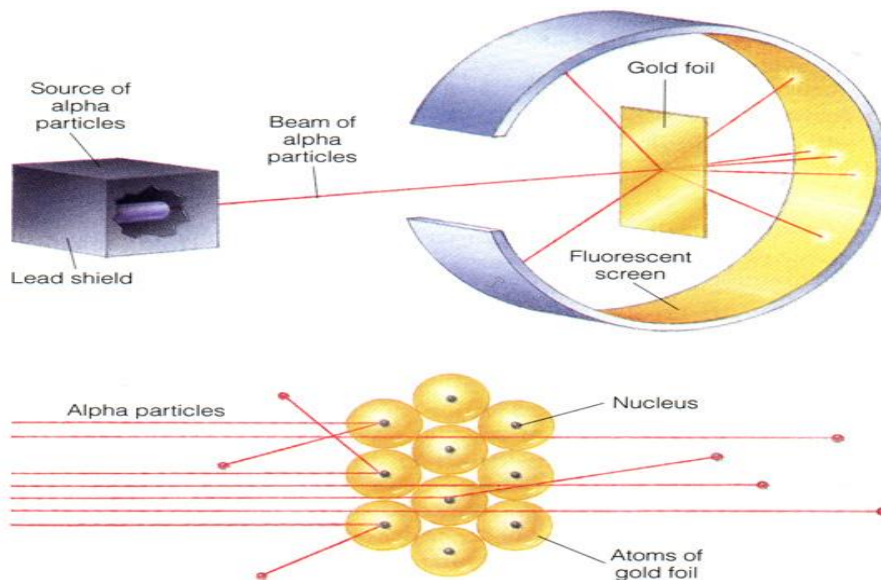
- 3.2.1 Menjelaskan proses penemuan partikel-partikel dasar penyusun atom (elektron, proton, dan neutron)
- 3.2.2 Menjelaskan perkembangan teori atom mulai teori atom Dalton, Thomson, Rutherford, dan Niels Bohr.
- 3.2.3 Menjelaskan kelebihan dan kekurangan teori atom Dalton, Thomson, Rutherford, dan Niels Bohr.
- 3.2.4 Menentukan jumlah proton, elektron, dan neutron suatu atom unsur berdasarkan nomor atom dan nomor massanya.
- 3.2.5 Menentukan unsur yang tergolong isotop, isobar, dan isoton beberapa unsur.

3. Kriteria Ketuntasan Minimal: 65

4. Bentuk Remidi: tes tertulis

5. Uraian soal/tugas/materi yang diremidikan:

- Jelaskan teori atom Rutherford dan kelemahannya!
 - Jelaskan teori atom Bohr dan kelemahannya!
- Gambarlah percobaan tabung sinar katoda oleh Thomson dalam penemuan elektron dan jelaskan maksudnya! (*gambar diberi keterangan, arahnya, dijelaskan kenapa dia bisa membelok ke suatu arah*)
- Berikut gambar percobaan penghamburan sinar alfa oleh Rutherford

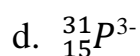
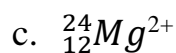
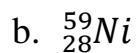
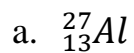


Jelaskan proses penemuan inti atom berdasarkan percobaan di atas dan jelaskan ciri-ciri inti atom berdasarkan percobaan di atas!

- Di antara atom-atom berikut, manakah pasangan atom yang merupakan isotop, isobar, dan isoton?



- Tentukan jumlah elektron, proton, dan neutron di dalam atom-atom berikut ini:



6. Teknik Penilaian:

Nilai = Jumlah Skor yang diperoleh

7. Hasil Remidi:

X MIPA 1

No	NAMA SISWA	Skor yang diperoleh					Jml. Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		(Skala 0-100)
		20	20	20	20	20		100
1	Daffa Ardi Amanu	17	18	20	20	20	95	95

X MIPA 2

No	NAMA SISWA	Skor yang diperoleh					Jml. Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		(Skala 0-100)
		20	20	20	20	20		100
1	Fathna'im Rusydantya Kirana	20	15	15	20	20	90	90
2	Hasna Nur Nabila	20	18	18	18	20	94	94
3	Hesti Virra Adventia	20	18	18	18	20	94	94

X MIPA 3

No	NAMA SISWA	Skor yang diperoleh					Jml. Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		(Skala 0-100)
		20	20	20	20	20		100
1	Cesna Yuda Gestri	20	19	19	20	20	98	98
2	Erwina R N	20	19	20	20	20	99	99
3	Ida Ayu Anggraeni	20	20	20	20	20	100	100

X MIPA 4

No	NAMA SISWA	Skor yang diperoleh					Jml. Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		(Skala 0-100)
		20	20	20	20	20		100
1	Bramastya Zaki Husaeni	15	10	10	20	20	75	75
2	Salma Meita	16	12	10	20	20	78	78
3	Solechah Wati	16	14	10	20	20	80	80

Mengetahui,

Guru pembimbing



Drs. Makhfudh

NIP. 19630515 198903 1 016

Godean, 16 September 2016

Mahasiswa PPL



Puput Tri Ambarwati

NIM. 13303241019

No. Dokumen	:	F/751/WKS1/P
No. Revisi	:	1
Tanggal Berlaku	:	1 Juli 2016



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SMA NEGERI 1 GODEAN
Alamat: Jln. Sidokarto No 05 Godean

PROGRAM REMEDIAL

Mata Pelajaran : Kimia
Kelas/Semester : XII IPS 2

- KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

1. Kompetensi Dasar:

- 3.1. Menganalisis fenomena sifat koligatif larutan (penurunan tekanan uap jenuh, kenaikan titik didih, penurunan titik beku, dan tekanan osmosis)

2. Indikator:

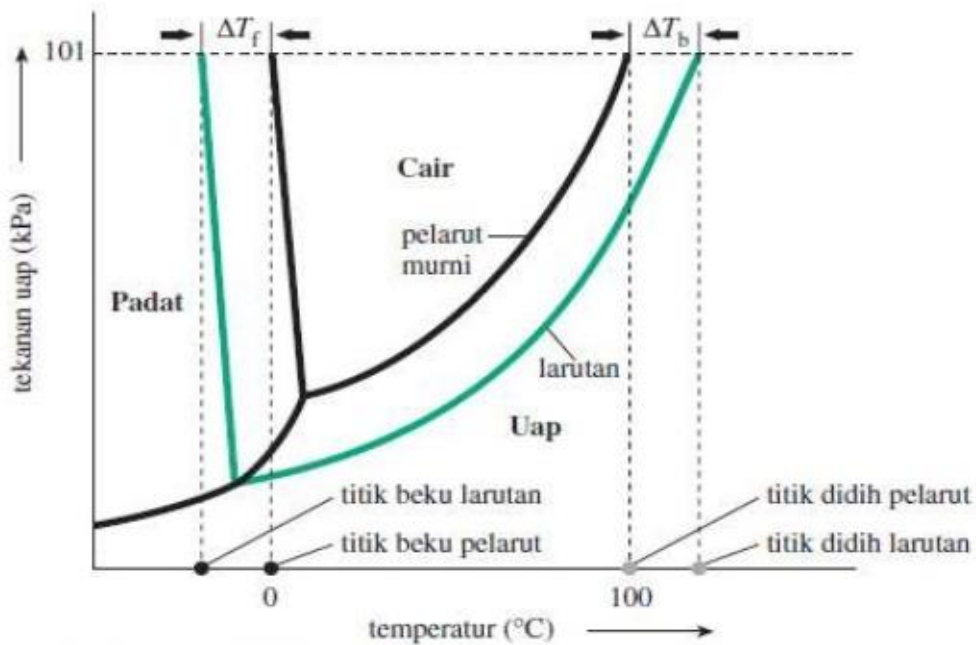
- 3.1.1. Menghitung konsentrasi suatu larutan (kemolalan dan fraksi mol)
- 3.1.2. Menyimpulkan pengaruh zat terlarut terhadap tekanan uap pelarut, penurunan titik beku larutan, dan kenaikan titik didih larutan berdasarkan grafik P-T
- 3.1.3. Menjelaskan pengertian sifat koligatif larutan non elektrolit (hukum Roulth) dan larutan elektrolit
- 3.1.4. Menjelaskan dan menghitung penurunan tekanan uap, kenaikan titik didih, penurunan titik beku dan tekanan osmosis larutan

3. Kriteria Ketuntasan Minimal: 75

4. Bentuk Remidi: tes tertulis

5. Uraian soal/tugas/materi yang diremidikan:

1. Grafik Hubungan Tekanan dan Temperatur (P-T)



Pengaruh adanya zat terlarut dalam pelarut terhadap:

- Tekanan uap :
 - Titik didih :
 - Titik beku :
- Sebanyak 22 gram CaCl_2 dilarutkan dalam 100 gram air. Jika tekanan uap jenuh air adalah 75 mmHg, hitunglah tekanan uap larutannya ($M_r \text{CaCl}_2 = 111$)
 - Glukosa ($M_r = 60$) sebanyak 12 gram dilarutkan ke dalam air 250 gram air. Jika tetapan penurunan titik beku molal air (K_f) adalah $1,86^\circ \text{C/molal}$, tentukan penurunan titik beku larutan dan harga titik beku larutan!
 - Suatu senyawa non elektrolit ditambahkan sebanyak 3 gram sehingga terbentuk 500 mL larutan. Jika larutan tersebut memiliki tekanan osmotik sebesar 0,5 atm pada suhu 27°C , tentukan konsentrasi (M) dan M_r senyawa tersebut!
 - Sebanyak 18 gram asam asetat, CH_3COOH dilarutkan dalam 200 mL air. Bila derajat disosiasi zat tersebut 0,6 tentukan kenaikan titik didih larutan! ($K_b = 0,52$; Ar C = 12, O = 16, H = 1)

6. Teknik Penilaian:

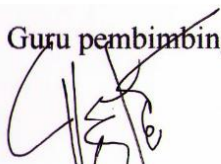
Nilai = Jumlah Skor yang diperoleh X 10

7. Hasil Remidi:

No	NAMA SISWA	Skor yang diperoleh					Jumlah skor	Nilai (Skala 0-100)
		1	2	3	4	5		
		6	10	12	12	10		
1	Adam Wirapati	4.5	10	9	12	10	330	91
2	Annisa Dwi Novitasari	6	7	12	12	10	84	94

Mengetahui,

Guru pembimbing



Drs. Makhfudh

NIP. 19630515 198903 1 016

Godean, 16 September 2016

Mahasiswa PPL



Puput Tri Ambarwati

NIM. 13303241019

No. Dokumen	:	F/751/WKS1/P
No. Revisi	:	1
Tanggal Berlaku	:	1 Juli 2016



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SMA NEGERI 1 GODEAN

Alamat: Jln. Sidokarto No 05 Godean

PROGRAM REMEDIAL

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/Semester : XII IPS 2

KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

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

1. Kompetensi Dasar:

3.1. Menganalisis fenomena sifat koligatif larutan (penurunan tekanan uap jenuh, kenaikan titik didih, penurunan titik beku, dan tekanan osmosis)

2. Indikator:

3.1.1. Menghitung konsentrasi suatu larutan (kemolalan dan fraksi mol)

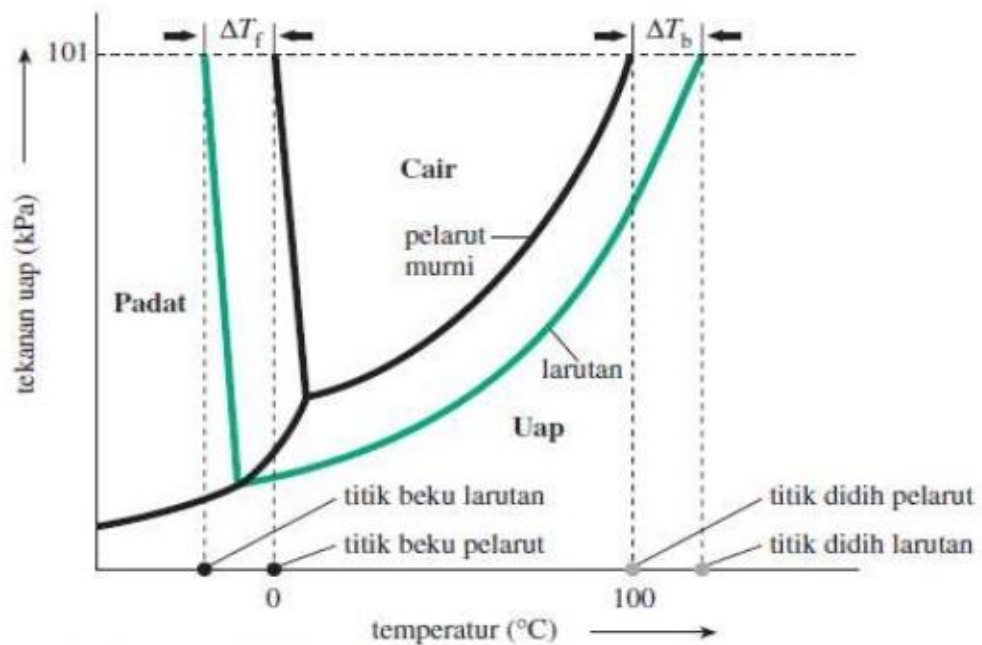
3.1.2. Menyimpulkan pengaruh zat terlarut terhadap tekanan uap pelarut, penurunan titik beku larutan, dan kenaikan titik didih larutan berdasarkan grafik P-T

3.1.3. Menjelaskan pengertian sifat koligatif larutan non elektrolit (hukum Roulth) dan larutan elektrolit

3.1.4. Menjelaskan dan menghitung penurunan tekanan uap, kenaikan titik didih, penurunan titik beku dan tekanan osmosis larutan

3. Kriteria Ketuntasan Minimal: 75
4. Bentuk Remidi: tes tertulis
5. Uraian soal/tugas/materi yang diremidikan:

1. Grafik Hubungan Tekanan dan Temperatur (P-T)



Pengaruh adanya zat terlarut dalam pelarut terhadap:

- a. Tekanan uap :
 - b. Titik didih :
 - c. Titik beku :
2. Sebanyak 22 gram CaCl_2 dilarutkan dalam 100 gram air. Jika tekanan uap jenuh air adalah 75 mmHg, hitunglah tekanan uap larutannya ($M_r \text{ CaCl}_2 = 111$)
 3. Glukosa ($M_r = 60$) sebanyak 12 gram dilarutkan ke dalam air 250 gram air. Jika tetapan penurunan titik beku molal air (K_f) adalah $1,86^\circ \text{C/molal}$, tentukan penurunan titik beku larutan dan harga titik beku larutan!
 4. Suatu senyawa non elektrolit ditambahkan sebanyak 3 gram sehingga terbentuk 500 mL larutan. Jika larutan tersebut memiliki tekanan osmotik sebesar 0,5 atm pada suhu 27°C , tentukan konsentrasi (M) dan M_r senyawa tersebut!
 5. Sebanyak 18 gram asam asetat, CH_3COOH dilarutkan dalam 200 mL air. Bila derajat disosiasi zat tersebut 0,6 tentukan kenaikan titik didih larutan! ($K_b = 0,52$; $A_r \text{ C} = 12, \text{O} = 16, \text{H} = 1$)

6. Teknik Penilaian:

Nilai = Jumlah Skor yang diperoleh X 10

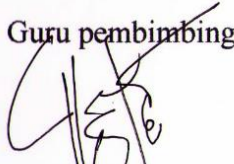
5

7. Hasil Remidi:

No	NAMA SISWA	Skor yang diperoleh					Jumlah skor	Nilai (Skala 0-100)
		1	2	3	4	5		
		6	10	12	12	10	500	100
1	Adam Wirapati	4.5	10	9	12	10	330	91
2	Annisa Dwi Novitasari	6	7	12	12	10	84	94

Mengetahui,

Guru pembimbing



Drs. Makhfudh

NIP. 19630515 198903 1 016

Godean, 16 September 2016

Mahasiswa PPL



Puput Tri Ambarwati

NIM. 13303241019

No. Dokumen	:	F/751/WKS1/P/14
No. Revisi	:	0
Tanggal Berlaku	:	1 Juli 2015

DAFTAR PEGANGAN GURU

Mata pelajaran : Kimia

Kelas : X MIPA

No	Judul Buku	Penulis	Penerbit
1	Kimia untuk SMA/MA Kelas X	Unggul Sudarmo	Erlangga
2	Belajar Kimia Secara Menarik untuk SMA/MA kelas X	Das Salirawati, FitriaMeilina K., Jamil Suprihatiningrum	Grasindo
3	Kimia 1 SMA dan MA untuk Kelas X	Johari dan Rachmawati	ESIS
4	LKS kimia SMA kelas X semester 1	TIM Penyusun MIPA	Kreatif

DAFTAR PEGANGAN GURU

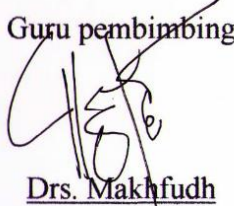
Mata pelajaran : Kimia

Kelas : XII IPS (lintas minat)

No	Judul Buku	Penulis	Penerbit
1	Buku Kerja dengan Pendekatan Aktif Kimia SMA Kelas X Semester 2	Johari, J.M.C	Erlangga
2	KIMIA untuk SMA/MA Kelas X	Unggul Sudarmo	Erlangga
3	Belajar Kimia secara Menarik untuk SMA/MA Kelas XII	Das Salirawati, Fitria Meilina K., Jamil Suprihatiningrum	Gramedia Widiasarana Indonesia

Mengetahui,

Guru pembimbing



Drs. Makhfudh

NIP. 19630515 198903 1 016

Godean, Agustus 2016

Mahasiswa PPL



Puput Tri Ambarwati

NIM. 13303241019

No. Dokumen	:	F/751/WKS1/P/14
No. Revisi	:	0
Tanggal Berlaku	:	1 Juli 2015

DAFTAR PEGANGAN SISWA

Mata pelajaran : Kimia

Kelas : XI MIPA

No	Judul Buku	Penulis	Penerbit
1	Kimia untuk SMA/MA Kelas X	Unggul Sudarmo	Erlangga
2	LKS kimia SMA kelas X semester 1	TIM Penyusun MIPA	Kreatif

DAFTAR PEGANGAN SISWA

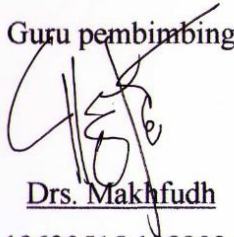
Mata pelajaran : Kimia

Kelas : XII IPS (lintas minat)

No	Judul Buku	Penulis	Penerbit
1	LKS Kimia untuk SMA /MA Kelas XII Semester 1	Tim Penyusun MIPA	Kreatif

Mengetahui,

Guru pembimbing



Drs. Makhfudh

NIP. 19630515 198903 1 016

Godean, 16 September 2016

Mahasiswa PPL



Puput Tri Ambarwati

NIM. 13303241019

No. Dokumen	:	F/751/WKS1/P/13
No. Revisi	:	0
Tanggal Berlaku	:	1 Juli 2015

KISI-KISI PENULISAN SOAL

Satuan Pendidikan : SMA N 1 Godean
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas/Progam : X/MIPA
Jenis Test : Tertulis

Jumlah Soal : 5
Bentuk Soal : Uraian
Alokasi Waktu : 80 menit
Penyusun : Puput Tri Ambarwati

No	Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator Soal	No Soal	Bentuk Soal
1	3.2 Memahami model atom Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr, dan mekanika gelombang	Struktur Atom dan Tabel Periodik <ul style="list-style-type: none"> • Partikel penyusun atom • Perkembangan Teori atom • Nomor atom dan nomor massa • Isotop, isoton, isobar 	Menjelaskan proses penemuan partikel-partikel dasar penyusun atom (elektron, proton, dan neutron)	2, 3	Uraian
			Menjelaskan perkembangan teori atom Dalton, Thomson, Rutherford, dan Neils Bohr beserta kelebihan dan kelemahannya	1	Uraian
			Menentukan jumlah proton, elektron, dan netron suatu atom unsur berdasarkan nomor atom dan nomor massanya.	5	Uraian
			Menentukan unsur yang tergolong isotop, isobar, dan isoton beberapa unsur.	4	Uraian

Mengetahui,

Guru pembimbing



Drs. Makhfudh

NIP. 19630515 198903 1 016

Godean, 16 September 2016

Mahasiswa PPL



Puput Tri Ambarwati

NIM. 13303241019

No. Dokumen	:	F/751/WKS1/P/14
No. Revisi	:	0
Tanggal Berlaku	:	1 Juli 2015



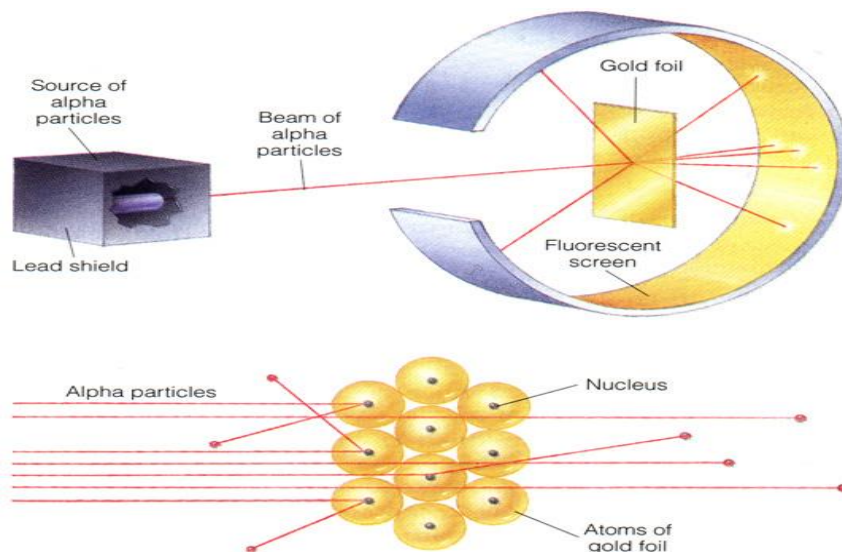
**PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SMA NEGERI 1 GODEAN**

Jalan Sidokarto 5, Godean, Sleman, Yogyakarta, 55564
Telepon (0274) 798128, Faksimile (0274) 6496411
Website : sman1godean.sch.id, E-mail : sman1godean@yahoo.com

**NASKAH SOAL ULANGAN HARIAN 1
TAHUN PELAJARAN 2016/2017**

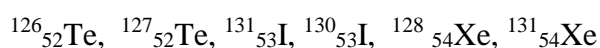
MATA PELAJARAN : KIMIA
KELAS/ PROGRAM : X/MIPA
HARI / TANGGAL : (sesuai jadwal)
W A K T U : (sesuai jadwal)

1. a. Jelaskan teori atom Rutherford dan kelemahannya!
b. Jelaskan teori atom Bohr dan kelemahannya!
2. Gambarlah percobaan tabung sinar katoda oleh Thomson dalam penemuan elektron dan jelaskan maksudnya!
3. Berikut gambar percobaan penghamburan sinar alfa oleh Rutherford

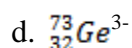
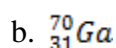
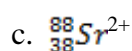
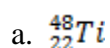


Jelaskan proses penemuan inti atom berdasarkan percobaan di atas dan jelaskan ciri-ciri inti atom berdasarkan percobaan di atas!

4. Di antara atom-atom berikut, manakah pasangan atom yang merupakan isotop, isobar, dan isoton?



5. Tentukan jumlah elektron, proton, dan neutron di dalam atom-atom berikut ini:



No. Dokumen	:	F/751/WKS1/P/14
No. Revisi	:	0
Tanggal Berlaku	:	1 Juli 2015



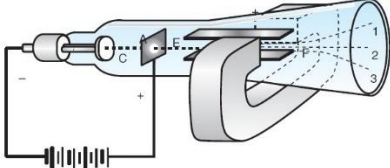
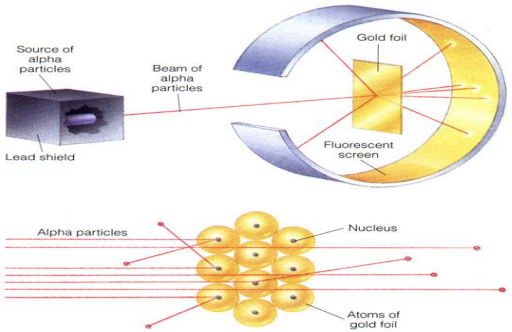
**PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SMA NEGERI 1 GODEAN**

Jalan Sidokarto 5, Godean, Sleman, Yogyakarta, 55564
Telepon (0274) 798128, Faksimile (0274) 6496411
Website : sman1godean.sch.id, E-mail : sman1godean@yahoo.com

**KUNCI SOAL ULANGAN HARIAN 1
TAHUN PELAJARAN 2016/2017**

MATA PELAJARAN : KIMIA
KELAS/ PROGRAM : X/MIPA
HARI / TANGGAL : (sesuai jadwal)
W A K T U : (sesuai jadwal)

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor
1	a. Jelaskan teori atom Rutherford dan kelemahannya!	<ul style="list-style-type: none"> • Menurut Rutherford Atom terdiri dari inti atom yang sangat kecil dengan muatan positif sebagai pusat massa dan Elektron-elektron yang bergerak mengelilingi inti tersebut • Kelemahan : Tidak dapat menjelaskan mengapa elektron tidak jatuh ke dalam inti atom akibat gaya Tarik elektrostatis inti terhadap elektron. 	10
	b. Jelaskan teori atom Bohr dan kelemahannya!	<ul style="list-style-type: none"> • Menurut Bohr, Atom terdiri dari inti yang bermuatan positif dan dikelilingi oleh elektron yang bermuatan negatif di dalam suatu lintasan. Elektron dapat berpindah dari satu lintasan ke yang lain dengan menyerap atau memancarkan energi • Kelemahan : Tidak dapat menjelaskan spektrum warna dari atom berelektron banyak (nomor atom > 1) dan tidak dapat menjelaskan pengaruh medan magnet dalam atom hidrogen 	10

<p>2</p>	<p>Gambarlah percobaan tabung sinar katoda oleh Thomson dalam penemuan elektron dan jelaskan maksudnya!</p>	 <p>Dalam percobaan tabung sinar katoda, ketika katoda dan anoda dihubungkan dengan tegangan tinggi maka akan terlihat adanya berkas arus yang ditunjukkan oleh adanya sinar yang dipancarkan dari katoda yang bergerak lurus.</p> <p>Ketika tabung didekatkan dengan medan magnet maka sinar katoda akan membelok ke arah kutub utara, ini menunjukkan bahwa sinar katoda muatannya berbeda dengan kutub utara.</p> <p>Ketika tabung didekatkan dengan medan listrik bermuatan positif negatif maka sinar katoda akan membelok ke arah muatan positif, ini menunjukkan bahwa sinar katoda muatannya negatif</p> <p>Hal ini menunjukkan bahwa sinar katoda bermuatan negatif yang kemudian disebut dengan elektron</p>	<p>20</p>
<p>3</p>	<p>Berikut gambar percobaan penghamburan sinar alfa oleh Rutherford</p>  <p>Jelaskan proses penemuan inti atom berdasarkan percobaan di atas dan jelaskan ciri-ciri inti atom berdasarkan percobaan di atas!</p>	<p>Partikel bermuatan positif (sinar alfa) yang berada dalam kotak timbal ditembakkan ke lempengan tipis emas akan menghasilkan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sebagian besar sinar diteruskan/menembus lempengan emas, menunjukkan bahwa sebagian besar dalam atom itu ruang hampa. • Sebagian kecil sinar di pantulkan dan dibelokkan menunjukkan sinar alfa menabrak sesuatu, yaitu inti atom <p>Ciri-ciri inti atom menurut percobaan tersebut yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inti atom itu kecil : ditunjukkan dari sebagian besar sinar diteruskan tanpa pembelokkan yang berarti • Inti atom itu berat : ditunjukkan dari ketika 	<p>20</p>

		<p>sinar alfa menabrak tepat ditengah inti, maka sinar akan dipantulkan kembali</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inti atom bermuatan positif : ditunjukkan dari ketika sinar alfa menabrak tepi inti atom, maka sinar alfa akan dibelokkan, menunjukkan bahwa muatan inti dan muatan sinar alfa sama yaitu bermuatan positif 	
4	<p>Di antara atom-atom berikut, manakah pasangan atom yang merupakan isotop, isobar, dan isoton?</p> <p>$^{126}_{52}\text{Te}$, $^{127}_{52}\text{Te}$, $^{131}_{53}\text{I}$, $^{130}_{53}\text{I}$, $^{128}_{54}\text{Xe}$, $^{131}_{54}\text{Xe}$</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Isotope : $^{126}_{52}\text{Te}$ dan $^{127}_{52}\text{Te}$, $^{131}_{53}\text{I}$ dan $^{130}_{53}\text{I}$, $^{128}_{54}\text{Xe}$ dan $^{131}_{54}\text{Xe}$ • Isobar : $^{131}_{53}\text{I}$ dan $^{131}_{54}\text{Xe}$ • Isoton : $^{126}_{52}\text{Te}$ dan $^{128}_{54}\text{Xe}$ $^{130}_{53}\text{I}$ dan $^{131}_{54}\text{Xe}$ 	20
5	<p>Tentukan jumlah elektron, proton, dan neutron di dalam atom-atom berikut ini:</p> <p>a. $^{48}_{22}\text{Ti}$</p> <p>b. $^{70}_{31}\text{Ga}$</p> <p>c. $^{88}_{38}\text{Sr}^{2+}$</p> <p>d. $^{73}_{32}\text{Ge}^{3-}$</p>	<p>a. Proton : 22 Elektron : 22 Neutron : 26</p> <p>b. Proton : 31 Elektron : 31 Neutron : 39</p> <p>c. Proton : 38 Elektron : 36 Neutron : 50</p> <p>d. Proton : 32 Elektron : 35 Neutron : 41</p>	20

No. Dokumen	:	F/751/WKS1/P/14
No. Revisi	:	0
Tanggal Berlaku	:	1 Juli 2015



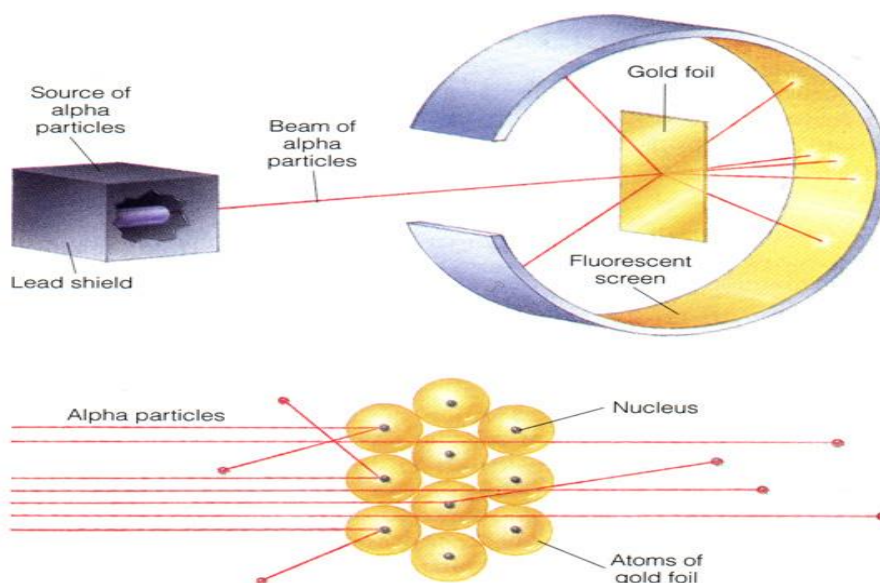
**PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SMA NEGERI 1 GODEAN**

Jalan Sidokarto 5, Godean, Sleman, Yogyakarta, 55564
Telepon (0274) 798128, Faksimile (0274) 6496411
Website : sman1godean.sch.id, E-mail : sman1godean@yahoo.com

SOAL ULANGAN HARIAN 1

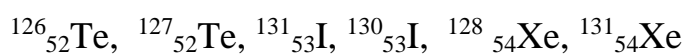
STRUKTUR ATOM

6. a. Jelaskan teori atom Rutherford dan kelemahannya!
c. Jelaskan teori atom Bohr dan kelemahannya!
7. Gambarlah percobaan tabung sinar katoda oleh Thomson dalam penemuan elektron dan jelaskan maksudnya!
8. Berikut gambar percobaan penghamburan sinar alfa oleh Rutherford

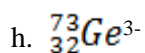
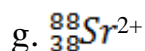
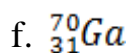
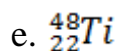


Jelaskan proses penemuan inti atom berdasarkan percobaan di atas dan jelaskan mengapa hal itu bisa terjadi!

9. Di antara atom-atom berikut, manakah pasangan atom yang merupakan isotop, isobar, dan isoton?



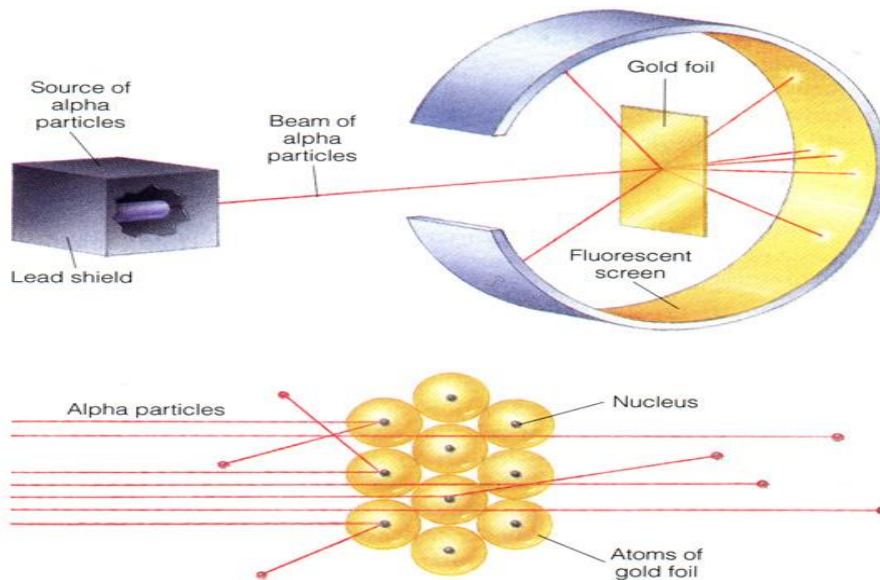
10. Tentukan jumlah elektron, proton, dan neutron di dalam atom-atom berikut ini:



SOAL ULANGAN HARIAN 1
STRUKTUR ATOM



1. a. Jelaskan teori atom Rutherford dan kelemahannya!
d. Jelaskan teori atom Bohr dan kelemahannya!
2. Gambarlah percobaan tabung sinar katoda oleh Thomson dalam penemuan elektron dan jelaskan maksudnya!
3. Berikut gambar percobaan penghamburan sinar alfa oleh Rutherford



Jelaskan proses penemuan inti atom berdasarkan percobaan di atas dan jelaskan mengapa hal itu bisa terjadi!

4. Di antara atom-atom berikut, manakah pasangan atom yang merupakan isotop, isobar, dan isoton?
 $^{126}_{52}\text{Te}$, $^{127}_{52}\text{Te}$, $^{131}_{53}\text{I}$, $^{130}_{53}\text{I}$, $^{128}_{54}\text{Xe}$, $^{131}_{54}\text{Xe}$
5. Tentukan jumlah elektron, proton, dan neutron di dalam atom-atom berikut ini:
 - a. $^{45}_{21}\text{Sc}$
 - b. $^{73}_{32}\text{Ge}$
 - c. $^{79}_{34}\text{Se}^{2-}$
 - d. $^{89}_{39}\text{Y}^{3+}$

No. Dokumen	:	F/751/WKS1/P/14
No. Revisi	:	0
Tanggal Berlaku	:	1 Juli 2015



**PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SMA NEGERI 1 GODEAN**

Jalan Sidokarto 5, Godean, Sleman, Yogyakarta, 55564
Telepon (0274) 798128, Faksimile (0274) 6496411
Website : sman1godean.sch.id, E-mail : sma1godean@yahoo.com

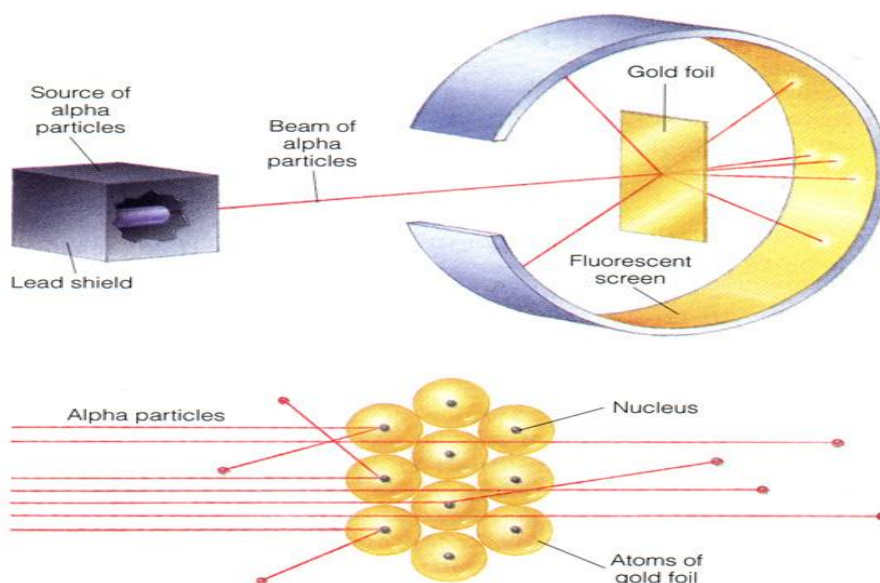
**NASKAH SOAL REMIDI ULANGAN HARIAN 1
TAHUN PELAJARAN 2016/2017**

MATA PELAJARAN : KIMIA
KELAS/ PROGRAM : X/MIPA
HARI / TANGGAL : (sesuai jadwal)
W A K T U : (sesuai jadwal)

**SOAL REMIDI ULANGAN HARIAN 1
STRUKTUR ATOM**

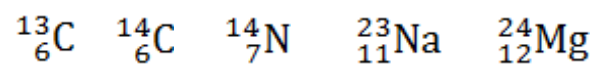


1. a. Jelaskan teori atom Rutherford dan kelemahannya!
b. Jelaskan teori atom Bohr dan kelemahannya!
2. Gambarlah percobaan tabung sinar katoda oleh Thomson dalam penemuan elektron dan jelaskan maksudnya! (*gambar diberi keterangan, arahnya, dijelaskan kenapa dia bisa membelok ke suatu arah*)
3. Berikut gambar percobaan penghamburan sinar alfa oleh Rutherford

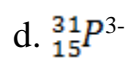
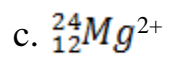
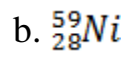
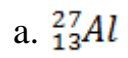


Jelaskan proses penemuan inti atom berdasarkan percobaan di atas dan jelaskan ciri-ciri inti atom berdasarkan percobaan di atas!

4. Di antara atom-atom berikut, manakah pasangan atom yang merupakan isotop, isobar, dan isoton?



5. Tentukan jumlah elektron, proton, dan neutron di dalam atom-atom berikut ini:



No. Dokumen	:	F/751/WKS1/P/13
No. Revisi	:	0
Tanggal Berlaku	:	1 Juli 2015

**KISI-KISI PENULISAN SOAL
ULANGAN HARIAN 2**

Satuan Pendidikan : SMA N 1 Godean
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas/Progam : X/MIPA
Jenis Test : Tertulis

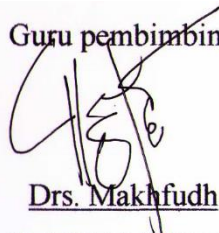
Jumlah Soal : 9
Bentuk Soal : Uraian singkat
Alokasi Waktu : 90 menit
Penyusun : Puput Tri Ambarwati

No	Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator Soal	No Soal	Bentuk Soal
1	3.3 Memahami cara penulisan konfigurasi elektron dan pola konfigurasi elektron terluar untuk setiap golongan dalam tabel periodik	<ul style="list-style-type: none"> • Konfigurasi elektron dan diagram orbital • Bilangan kuantum dan bentuk orbital. • Hubungan Konfigurasi 	Menentukan nama suatu unsur/ion	1	Uraian
			Menentukan lambang suatu atom/ion	2	Uraian
			Menentukan nomor atom suatu unsur	3	Uraian
			Menentukan jumlah elektron, proton, dan neutron dari atom netral dan bermuatan	4	Uraian
			Menentukan jumlah elektron valensi dari atom netral dan bermuatan	6	Uraian
			Menuliskan konfigurasi elektron untuk unsur netral dan ion	5	Uraian
			Menentukan bilangan kuantum (n, l, m, s) suatu elektron dalam suatu orbital	7	Uraian

No	Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator Soal	No Soal	Bentuk Soal
		elektron dengan letak unsur dalam tabel periodik	Menentukan golongan dan periode dalam sistem periodik unsur berdasarkan kulit valensi dan jumlah elektron valensi	9	Uraian
			Menentukan sifat kelogaman unsur berdasarkan periode dan golongan dalam system periodik unsur	8	Uraian

Mengetahui,

Guru pembimbing



Drs. Makhfudh

NIP. 19630515 198903 1 016

Godean, 16 September 2016

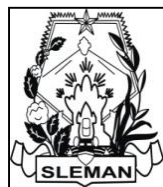
Mahasiswa PPL



Puput Tri Ambarwati

NIM. 13303241019

No. Dokumen	:	F/751/WKS1/P/14
No. Revisi	:	0
Tanggal Berlaku	:	1 Juli 2015



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SMA NEGERI 1 GODEAN

Jalan Sidokarto 5, Godean, Sleman, Yogyakarta, 55564
Telepon (0274) 798128, Faksimile (0274) 6496411
Website : sman1godean.sch.id, E-mail : sman1godean@yahoo.com

NASKAH SOAL ULANGAN HARIAN 2
TAHUN PELAJARAN 2016/2017

MATA PELAJARAN : KIMIA

KELAS/ PROGRAM : X/MIPA

HARI / TANGGAL : (sesuai jadwal)

W A K T U : (sesuai jadwal)

No	Nama Unsur/ion	Lamba- ng atom/io n	NA	Ar	Σp	Σe	Σn	Konfigurasi elektron	Σev	Bilangan Kuantum elektron terakhir				atom logam/non logam	Letak pada SPU		Skor
										n	l	m	s		Periode	Golong an	
1	Boron			11											2		

No. Dokumen	:	F/751/WKS1/P/14
No. Revisi	:	0
Tanggal Berlaku	:	1 Juli 2015



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA

SMA NEGERI 1 GODEAN

Jalan Sidokarto 5, Godean, Sleman, Yogyakarta, 55564
Telepon (0274) 798128, Faksimile (0274) 6496411
Website : sman1godean.sch.id, E-mail : sma1godean@yahoo.com

KUNCI SOAL ULANGAN HARIAN 1
TAHUN PELAJARAN 2016/2017

MATA PELAJARAN : KIMIA

KELAS/ PROGRAM : X/MIPA

HARI / TANGGAL : (sesuai jadwal)

W A K T U : (sesuai jadwal)

No	Nama Unsur/ion	Lamba- ng	NA	Ar	Σp	Σe	Σn	Konfigurasi elektron	Σev	Bilangan Kuantum elektron terakhir	Letak pada SPU	Skor
----	----------------	--------------	----	----	------------	------------	------------	----------------------	-------------	---------------------------------------	----------------	------

		atom/ion								n	l	m	s	atom logam/non logam	Periode	Golongan	
1	Boron	B	5	11	5	5	6	$1s^2 2s^2 2p^1$	3	2	1	+1	+1/2	Nonlogam	2	IIIA	13
2	Ion oksigen	O^{2-}	8	16	8	10	8	$1s^2 2s^2 2p^6$	8	2	1	+1	-1/2	Nonlogam	2	VIA	13
3	Ion Magnesium	Mg^{2+}	12	24	12	10	12	$1s^2 2s^2 2p^6$	8	2	1	+1	-1/2	Logam	3	IIA	12
4	Silika	Si	14	28	14	14	14	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$	4	3	1	0	+1/2	Nonlogam	3	IVA	13
5	Argon	Ar	18	40	18	18	22	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$	8	3	1	+1	-1/2	Nonlogam	3	VIIIA	11
6	Ion scandium	Sc^{3+}	21	45	21	18	24	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$	8	3	1	+1	-1/2	Logam	3	IIIB	11
7	Vanadium	V	23	51	23	23	28	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^3$	5	3	2	0	+1/2	Logam	4	VB	14
8	Mangan	Mn	25	52	25	25	27	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^5$	7	3	2	+2	+1/2	Logam	4	VIIIB	11
9	Ion Cobalt	Co^{3+}	27	59	27	24	32	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^5$	6	3	2	+2	+1/2	Logam	4	VIIIB	11
10	Seng	Zn	30	65	30	30	35	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10}$	12	3	2	+2	-1/2	Logam	4	IIB	11
Skor	7	9	8	-	7	6	8	9	8	8	8	8	8	8	9	9	120

No. Dokumen	:	F/751/WKS1/P/14
No. Revisi	:	0
Tanggal Berlaku	:	1 Juli 2015

A. Instrumen Soal Uraian


KISI-KISI SOAL URAIAN TES MATA PELAJARAN KIMIA SMA/MA KELAS XII SEMESTER I

NO	KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	PENILAIAN		JUMLAH ITEM
				BENTUK TES	TEKNIK TES	
3	Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan,	3.1 Menganalisis fenomena sifat koligatif larutan (penurunan tekanan uap jenuh, kenaikan titik didih, penurunan titik beku, dan tekanan osmosis)	1. Mendeskripsikan pengertian penurunan tekanan uap, kenaikan titik didih dan penurunan titik beku berdasarkan grafik yang disajikan	Tertulis	Uraian Objektif	1
			2. Menghitung tekanan uap larutan elektrolit	Tertulis	Uraian Objektif	1
			3. Menghitung penurunan titik beku	Tertulis	Uraian Objektif	1
		3.2 Membedakan sifat koligatif larutan				

kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.	elektrolit dan larutan nonelektrolit	dan titik beku larutan non elektrolit			
		4. Menghitung harga Molaritas dan Mr jika diketahui tekanan osmotic larutan non elektrolit	Tertulis	Uraian Objektif	1
		5. Menghitung kenaikan titik didih pada larutan elektrolit lemah	Tertulis	Uraian Non-Objektif	1
JUMLAH					5

Mengetahui,

Guru pembimbing



Drs. Makhfudh

NIP. 19630515 198903 1 016

Godean, Agustus 2016

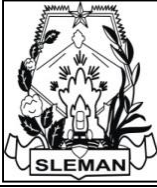
Mahasiswa PPL



Puput Tri Ambarwati

NIM. 13303241019

No. Dokumen	:	F/751/WKS1/P/14
No. Revisi	:	0
Tanggal Berlaku	:	1 Juli 2015



**PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SMA NEGERI 1 GODEAN**

Jalan Sidokarto 5, Godean, Sleman, Yogyakarta, 55564
Telepon (0274) 798128, Faksimile (0274) 6496411
Website : sman1godean.sch.id, E-mail : sma1godean@yahoo.com

TUGAS STRUKTUR ATOM

LEMBAR KERJA SISWA

A. Tujuan

- Peserta didik dapat menjelaskan eksperimen penghamburan sinar alfa yang dilakukan oleh Ernest Rutherford
- Peserta didik dapat menjelaskan teori atom Ernest Rutherford berdasarkan data hasil eksperimen.

B. Teori

Pada tahun 1909, Ernest Rutherford bersama dua orang asistennya, yaitu Hans Geiger dan Ernest Marsden melakukan eksperimen penghamburan sinar alfa untuk mengetahui kedudukan partikel-partikel penyusun atom di dalam atom dengan menembakkan sinar alfa yang berkecepatan 10.000 mil/detik pada pelat emas yang sangat tipis. Sinar α merupakan partikel bermuatan positif yang mempunyai massa 4 sma dan muatan $+2$ (${}^4_2\text{He}^{2+}$).

C. Kegiatan :

Berdasarkan video eksperimen Rutherford, diskusikan pertanyaan berikut.

Data Hasil Eksperimen Penghamburan Sinar Alfa oleh Rutherford
1.
2.
3.

4. Mengapa sebagian besar partikel sinar alfa dapat melewati lempeng emas tanpa pembelokan yang berarti?

Jawab:

5. Sebagian kecil partikel alfa mengalami pembelokan dan dipantulkan

a. Apakah partikel sinar alfa itu menabrak sesuatu?

Jawab:

b. Sesuatu itu besar atau kecil?

Jawab:

c. Sesuatu itu berat atau ringan?

Jawab:

d. Sesuatu itu bermuatan atau tidak?

Jawab:

e. Bagaimana muatannya?

Jawab:

6. Dalam atom emas ada sesuatu, sebutkan ciri-ciri “sesuatu” itu!

Jawab :

7. Sesuatu itu oleh Rutherford disebut apa?

Jawab :

8. Lalu di manakah letak elektron, tersebar merata di permukaan atom seperti yang dikatakan Thomson atau mengelilingi inti atom?

Jawab:

9. Rutherford menyatakan teori atomnya, yaitu atom terdiri atas.....yang sangat kecil sebagai pusat massa dan bermuatan positif, yang dikelilingi oleh.....yang bermuatan.....

10. Gambarkan model atom Rutherford!

LEMBAR KERJA SISWA

A. Tujuan

- Peserta didik dapat menjelaskan model atom Thomson dengan benar.
- Peserta didik dapat menjelaskan penemuan elektron dengan benar.

B. Dasar Teori

Tahun 1859 Julius Plucker menggunakan Tabung Geissler dalam percobaan elektrolisis gas. Ia memasang 2 pelat logam sebagai electrode pada kedua ujung tabung. Electrode yang dihubungkan pada kutub negative disebut katode dan yang dihubungkan dengan kutub positif disebut anode. Bila tabung tersebut diberi beda tegangan yang tinggi, hasilnya teramati adanya berkas arus yang ditunjukkan oleh adanya sinar yang dipancarkan dari katode.

Pada tahun 1900 J.J Thomson melakukan eksperimen menggunakan sebuah tabung sinar katoda. Eksperimen tersebut kemudian dinamakan dengan eksperimen tabung sinar katoda.

C. Alat

D. Kegiatan

Mengamati gejala yang terjadi pada percobaan J.J. Thomson dan mencatat semua gejala yang terjadi pada percobaan tersebut. Tuliskan gejala-gejala yang terjadi pada tabel berikut

No	Gejala yang terjadi pada percobaan J.J Thomson
1	
2	
3	
4	
5	

E. Pertanyaan

1. Apakah alat yang digunakan J.J Thomson dalam penemuannya?

Jawab:

2. Ketika tabung reaksi diberi dengan medan magnet berupa kutub utara dan kutub selatan apa yang terjadi pada arah sinar katoda?

Jawab:

3. Ketika pada tabung katoda diberi medan listrik bermuatan positif dan negative maka apa yang terjadi?

Jawab :

4. Apakah jenis muatan yang dihasilkan berdasarkan arah belokan sinar?

Jawab:

5. Apa muatan dari partikel yang ditemukan J.J. Thomson?

Jawab:

6. Apakah partikel yang ditemukan oleh J.J. Thomson?

Jawab:

7. Dimanakah letak partikel tersebut? Dalam inti atau tersebar dipermukaan inti?

Jawab:

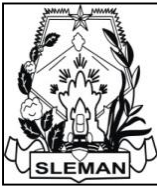
Tahukah kamu bahwa bentuk model atom Thomson seperti roti kismis. Bagaimana bentuk roti kismis?

8. Bagaimana model atom Thomson? Jelaskan dan gambarkan!

F. Kesimpulan

Setelah penemuan elektron, maka teori atom Dalton yang mengatakan bahwa atom adalah partikel yang tak terbagi, tidak dapat diterima lagi. Thomson kemudian mengajukan teori atomnya. Thomson mengungkapkan bahwa atom adalah berbentuk bola pejal yang bermuatan dan sebagai muatan yang tersebar dipermukaannya atau diumpamakan dengan

No. Dokumen	:	F/751/WKS1/P/14
No. Revisi	:	0
Tanggal Berlaku	:	1 Juli 2015



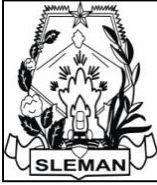
**PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SMA NEGERI 1 GODEAN**

Jalan Sidokarto 5, Godean, Sleman, Yogyakarta, 55564
Telepon (0274) 798128, Faksimile (0274) 6496411
Website : sman1godean.sch.id, E-mail : sma1godean@yahoo.com

TUGAS KONFIGURASI ELEKTRON

1. Tuliskan konfigurasi elektron, diagram orbital bilangan kuantum elektron terakhir dan konfigurasi ionnya!
 - a. ${}_{25}\text{Mn}$
 Konfigurasi elektron :
 Diagram orbital :
 Bilangan kuantum elektron terakhir :
 Konfigurasi elektron Mn^{4+} :
 - b. ${}_{16}\text{S}$
 Konfigurasi elektron :
 Diagram orbital :
 Bilangan kuantum elektron terakhir :
 Konfigurasi elektron S^{2-} :
 - c. ${}_{82}\text{Pb}$
 Konfigurasi elektron :
 Diagram orbital :
 Bilangan kuantum elektron terakhir :
 Konfigurasi elektron Pb^{4+} :
2. Untuk ${}_{29}\text{Cu}$, tuliskan
 Konfigurasi elektron :
 Diagram orbital :
 Jumlah orbital yang terisi elektron
 Jumlah orbital kosong
 Jumlah orbital yang terisi elektron berpasangan
 Jumlah elektron tunggal
3. Untuk ${}_{35}\text{Br}$, tuliskan
 Konfigurasi elektron :
 Diagram orbital :
 Jumlah orbital yang terisi elektron
 Jumlah orbital kosong
 Jumlah orbital yang terisi elektron berpasangan
 Jumlah elektron tunggal
4. Buatlah diagram orbital dan tentukan harga keempat bilangan kuantum elektron terakhirnya!
 - a. $4d^9$
 - b. $5p^4$
 - c. $6s^1$
5. Tentukan nomor atom dari atom yang memiliki harga keempat bilangan kuantum elektron terakhir berikut
 - a. $n = 3, l = 1, m = +1, s = +1/2$
 - b. $n = 4, l = 1, m = 0, s = -1/2$
 - c. $n = 3, l = 2, m = -1, s = -1/2$

No. Dokumen	:	F/751/WKS1/P/14
No. Revisi	:	0
Tanggal Berlaku	:	1 Juli 2015



**PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SMA NEGERI 1 GODEAN**

Jalan Sidokarto 5, Godean, Sleman, Yogyakarta, 55564
Telepon (0274) 798128, Faksimile (0274) 6496411
Website : sman1godean.sch.id, E-mail : sma1godean@yahoo.com

TUGAS GOLONGAN DAN PERIODE

Golongan adalah :

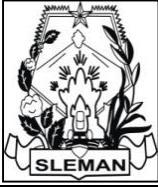
Periode adalah :

GOLONGAN UTAMA

No	Lambang Unsur	Konfigurasi Elektron	Letak pada SPU	
			Golongan	Periode
1.	${}_3\text{Li}$	$1s^2 2s^1$		
2.	${}_4\text{Be}$	$1s^2 2s^2$		
3.	${}_5\text{B}$	$1s^2 2s^2 2p^1$		
4.	${}_6\text{C}$	$1s^2 2s^2 2p^2$		
5.	${}_7\text{N}$	$1s^2 2s^2 2p^3$		
6.	${}_8\text{O}$	$1s^2 2s^2 2p^4$		
7.	${}_9\text{F}$	$1s^2 2s^2 2p^5$		
8.	${}_{10}\text{Ne}$	$1s^2 2s^2 2p^6$		

Konfigurasi Elektron	Letak pada SPU	
	Golongan	Periode
ns^1	IA	n
ns^2	IIA	n
$ns^2 np^1$		

No. Dokumen	:	F/751/WKS1/P/14
No. Revisi	:	0
Tanggal Berlaku	:	1 Juli 2015

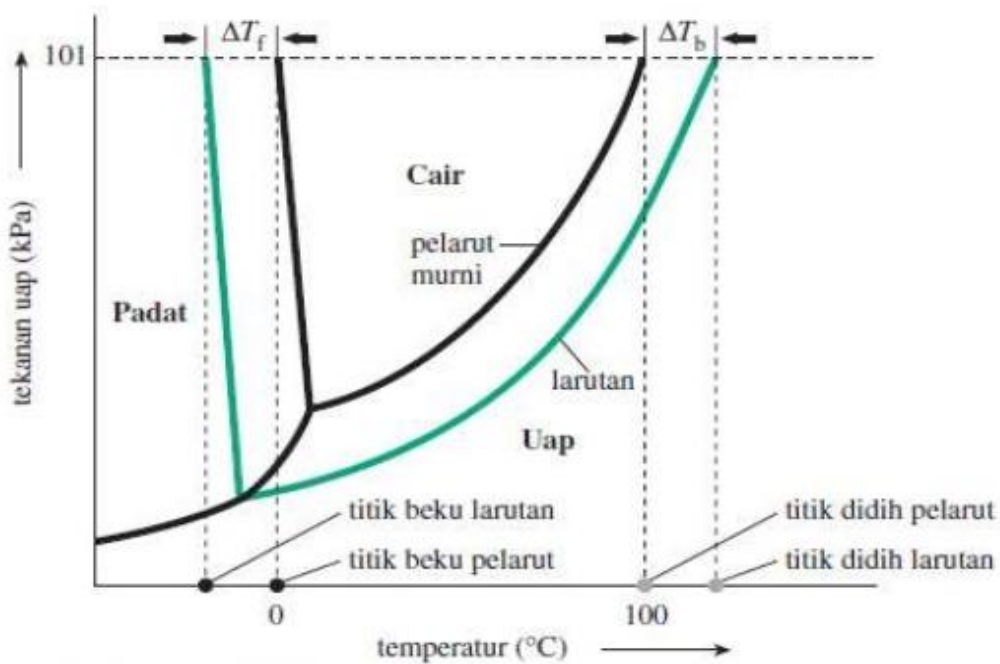


PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SMA NEGERI 1 GODEAN

Jalan Sidokarto 5, Godean, Sleman, Yogyakarta, 55564
Telepon (0274) 798128, Faksimile (0274) 6496411
Website : sman1godean.sch.id, E-mail : sma1godean@yahoo.com

TUGAS 1 (SIFAT KOLIGATIF)

Grafik Hubungan Tekanan dan Temperatur (P-T)



Pengaruh zat terlarut terhadap:

- a. Tekanan uap :
- b. Titik didih :
- c. Titik beku :

1. Diketahui fraksi mol larutan urea dalam air adalah 0,2. Bila tekanan uap air murni pada suhu 20°C adalah 17,5 mmHg, hitunglah tekanan uap jenuh larutan pada suhu yang sama!

2. Ketika 45 gram senyawa X dilarutkan dengan 135 g air terjadi penurunan tekanan uap sebesar 45 mmHg. Tentukan Mr zat tersebut jika tekanan uap jenuh air 720 mmHg!



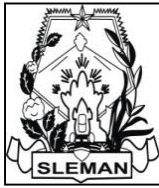
3. Glukosa ($M_r = 180$) sebanyak 12 gram dilarutkan ke dalam air 500 gram air. Jika tetapan penurunan titik beku molal air (K_f) adalah $1,86 \text{ } ^\circ\text{C/molal}$, tentukan penurunan titik beku larutan dan harga titik beku larutan!



4. Dalam 250 gram air terlarut 18 gram suatu zat X. Titik didih larutan ini adalah $100,208^\circ\text{C}$. tentukan massa molekul relatif zat terlarut tersebut (K_b air = $0,52^\circ\text{C/m}$)!



No. Dokumen	:	F/751/WKS1/P/14
No. Revisi	:	0
Tanggal Berlaku	:	1 Juli 2015



**PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SMA NEGERI 1 GODEAN**

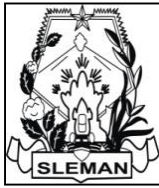
Jalan Sidokarto 5, Godean, Sleman, Yogyakarta, 55564
Telepon (0274) 798128, Faksimile (0274) 6496411
Website : sman1godean.sch.id, E-mail : sma1godean@yahoo.com

TUGAS 2 SIFAT KOLIGATIF LARUTAN ELEKTROLIT

1. Sebanyak 12 gram asam asetat, CH_3COOH dilarutkan dalam 250 mL air. Bila derajat disosiasi zat tersebut 0,6 tentukan kenaikan titik didih larutan! ($K_b = 0,52$; Ar C = 12, O = 16, H = 1)
2. Sebanyak 2,34 gram NaCl ($M_r = 58,5$) dimasukkan ke dalam bejana berisi 500 mL air 27°C . Tentukan tekanan osmosis larutan tersebut!
3. Sebanyak 0,05 mol garam kuat MA dilarutkan ke dalam 100 g air memiliki titik beku larutan $-1,62^\circ\text{C}$. Jika K_f air = 1,86; tentukan derajat ionisasi garam tersebut!
4. Jika sebanyak 19 gram MgCl_2 ($M_r=95$) dilarutkan dalam 500 mL air, larutan tersebut mengalami ionisasi sebesar 80% ($K_b = 0,52$). Hitunglah titik didih larutan tersebut!
5. Diketahui : $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 0,2 m
 NaCl 0,05 m
 $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ 0,2 m
 $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ 0,4 m
 K_2SO_4 0,1 m

Urutkan kenaikan titik didih larutan tersebut dari yang paling kecil!

No. Dokumen	:	F/751/WKS1/P/14
No. Revisi	:	0
Tanggal Berlaku	:	1 Juli 2015



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SMA NEGERI 1 GODEAN

Jalan Sidokarto 5, Godean, Sleman, Yogyakarta, 55564
Telepon (0274) 798128, Faksimile (0274) 6496411
Website : sman1godean.sch.id, E-mail : sma1godean@yahoo.com

Tugas 1

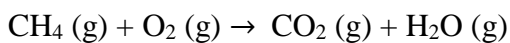
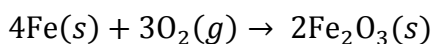
LEMBAR KERJA SISWA

TEORI PERKEMBANGAN KONSEP REAKSI OKSIDASI REDUKSI

1. Konsep reaksi oksidasi dan reduksi berdasarkan pengikatan dan pelepasan oksigen

a. Oksidasi

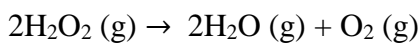
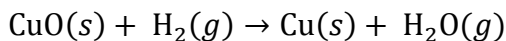
Contoh:



Jadi Reaksi Oksidasi adalah...

b. Reduksi

Contoh :

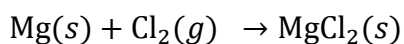


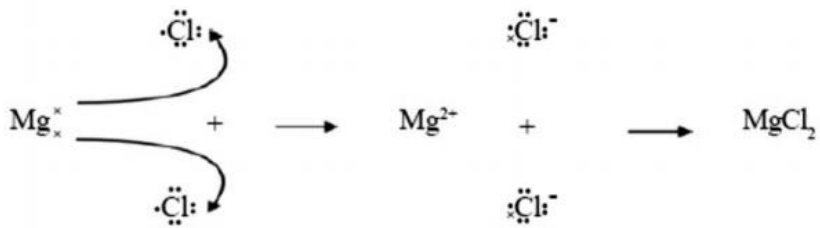
Jadi Reaksi reduksi adalah...

Tentukan mana yang termasuk reaksi oksidasi dan mana yang termasuk reaksi reduksi:

- a. $\text{C}_2\text{H}_4(g) + 3\text{O}_2(g) \rightarrow 2\text{CO}_2(g) + 2\text{H}_2\text{O}(g)$
- b. $\text{CS}_2(s) + 3\text{O}_2(g) \rightarrow \text{CO}_2(g) + 2\text{SO}_2(g)$
- c. $2\text{HgO}(s) \rightarrow 2\text{Hg}(g) + \text{O}_2(g)$
- d. $4\text{NH}_3(s) + 7\text{O}_2(g) \rightarrow 4\text{NO}_2(g) + 6\text{H}_2\text{O}(g)$
- e. $2\text{KClO}_3(s) \rightarrow 2\text{KCl}(s) + 3\text{O}_2(g)$

2. Konsep reaksi oksidasi reduksi berdasarkan pelepasan dan penerimaan elektron





- a. **Reaksi Oksidasi** adalah ...
- b. **Reaksi Reduksi** adalah ...

Tentukan reaksi oksidasi dan reaksi reduksi pada reaksi-reaksi di bawah ini dan tentukan pula reduktor dan oksidatornya!

- a. $\text{Ca}(s) + \text{Cl}_2(g) \rightarrow \text{CaCl}_2(s)$
- b. $2\text{K}(s) + \text{S}(g) \rightarrow \text{K}_2\text{S}(s)$
- c. $\text{Ba}(s) + \text{Cl}_2(g) \rightarrow \text{BaCl}_2(s)$
- d. $3\text{Mg}(s) + \text{N}_2(g) \rightarrow \text{Mg}_3\text{N}_2(s)$

3. Konsep reaksi oksidasi reduksi dihubungkan dengan bilangan oksidasi (Biloks)

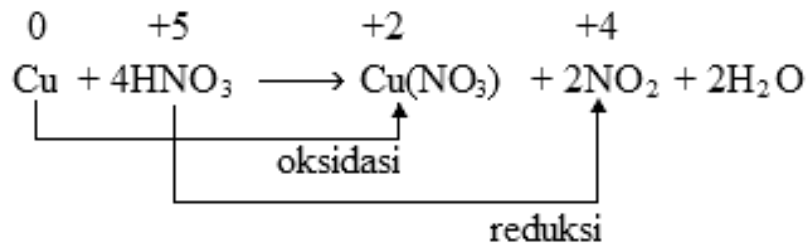
Aturan Bilangan Biloks

- a. Biloks unsur bebas = 0
- b. Biloks H = +1, kecuali dalam senyawa hidrida H = -1
- c. Biloks O = -2, kecuali dalam senyawa:
 - Peroksida, O = -1
 - OF₂, O = +2
 - Superoksida, O = -1/2
- d. Biloks ion golongan IA = +1
Biloks ion golongan IIA = +2
- e. Biloks ion sama dengan muatannya
- f. Jumlah biloks semua atom dalam senyawa netral sama dengan 0
- g. Jumlah total biloks senyawa ion sama dengan muatan ion senyawa tersebut

Hitung biloks dari atom suatu unsur yang menyusun senyawa atau ion berikut ini yang ditulis tebal.

- a. **Ba**(OH)₂
- b. **P**O₄³⁻
- c. **K**₂**Cr**₂O₇
- d. Al₂(**S**O₄)₃

- e. NO_2
 f. MgCl_2



Reaksi Reduksi adalah ...

Reaksi Oksidasi adalah ...

Tentukan spesies mana yang mengalami reaksi reduksi dan oksidasi serta reduktor dan oksidator dari reaksi ini:

- $\text{Zn} (s) + \text{CuSO}_4 (aq) \rightarrow \text{ZnSO}_4 (aq) + \text{Cu} (s)$
- $2 \text{HBr} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Br}_2 + \text{SO}_2 + 2 \text{H}_2\text{O}$
- $2\text{Mg}(s) + \text{O}_2(g) \rightarrow 2\text{MgO}(s)$
- $3\text{Mg} (s) + \text{N}_2 (g) \rightarrow \text{Mg}_3\text{N}_2 (s)$
- $3\text{S}(s) + 2\text{KClO}_3(s) \rightarrow 2\text{KCl}(s) + 3\text{SO}_2(g)$

Jadi,

Reaksi REDOKS adalah

Tentukan reaksi berikut yang termasuk reaksi reduksi-oksidasi (redoks):

- $2\text{Na}(s) + \text{H}_2(g) \rightarrow 2\text{NaH}(s)$
- $\text{AgNO}_3(aq) + \text{NaCl}(aq) \rightarrow \text{AgCl}(s) + \text{NaNO}_3(aq)$
- $2\text{KI}(aq) + \text{Cl}_2(aq) \rightarrow \text{I}_2(s) + 2\text{KCl}(aq)$
- $\text{NH}_3(aq) + \text{H}_2\text{O}(l) \rightarrow \text{NH}_4^+(aq) + \text{OH}^-(aq)$
- $\text{NaOH}(aq) + \text{CH}_3\text{COOH}(aq) \rightarrow \text{CH}_3\text{COONa}(aq) + \text{H}_2\text{O}(l)$
- $\text{MnO}_2 (s) + 4 \text{HCl} (aq) \rightarrow \text{MnCl}_2 (aq) + 2 \text{H}_2\text{O} (l) + \text{Cl}_2 (g)$
- $\text{Al}_2\text{O}_3(S) + 2\text{NaOH}(aq) \rightarrow 2\text{NaAlO}_2(aq) + \text{H}_2\text{O}(l)$

2. Setarakan persamaan reaksi berikut dengan metode setengah reaksi:

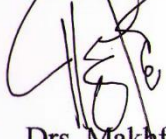
- $\text{MnO}_4^-(aq) + \text{C}_2\text{O}_4^{2-}(aq) \rightarrow \text{MnO}_2(aq) + \text{CO}_2(g)$ (suasana basa)
- $\text{MnO}_4^-(aq) + \text{C}_2\text{O}_4^{2-}(aq) \rightarrow \text{Mn}^{2+}(aq) + \text{CO}_2(g)$ (suasana basa)

3. Setarakan persamaan reaksi berikut dengan metode perubahan bilangan oksidasi:

- a. $\text{MnO}(aq) + \text{PbO}_2(aq) \rightarrow \text{MnO}_4^-(aq) + \text{Pb}^{2+}$ (suasana asam)
- b. $\text{Zn}(S) + \text{NO}_3^-(aq) \rightarrow \text{Zn}^{2+}(aq) + \text{NH}_4^+(aq)$ (suasana asam)
- c. $\text{Cl}_2(g) + \text{IO}_3^-(aq) \rightarrow \text{Cl}^-(aq) + \text{IO}_4^-(aq)$ (suasana basa)
- d. $\text{MnO}_4^-(aq) + \text{C}_2\text{O}_4^{2-}(aq) \rightarrow \text{MnO}_2(aq) + \text{CO}_2(g)$ (suasana basa)

Mengetahui,

Guru pembimbing



Drs. Makhfudh

NIP. 19630515 198903 1 016

Godean, Agustus 2016

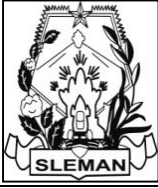
Mahasiswa PPL



Puput Tri Ambarwati

NIM. 13303241019

No. Dokumen	:	F/751/WKS1/P/14
No. Revisi	:	0
Tanggal Berlaku	:	1 Juli 2015



**PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SMA NEGERI 1 GODEAN**

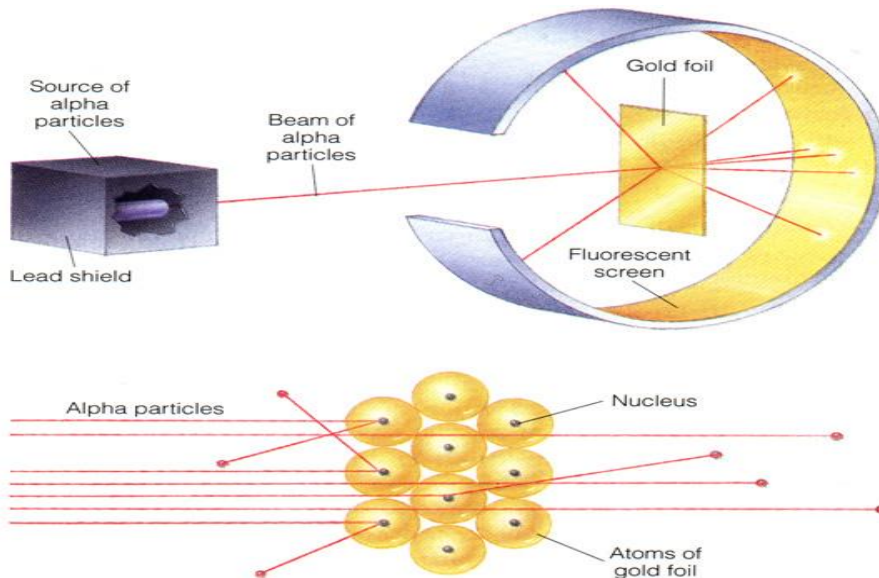
Jalan Sidokarto 5, Godean, Sleman, Yogyakarta, 55564
Telepon (0274) 798128, Faksimile (0274) 6496411
Website : sman1godean.sch.id, E-mail : sma1godean@yahoo.com

SOAL ULANGAN HARIAN 1

STRUKTUR ATOM

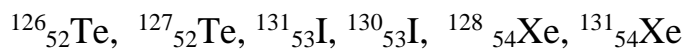


1. a. Jelaskan teori atom Rutherford dan kelemahannya!
b. Jelaskan teori atom Bohr dan kelemahannya!
2. Gambarlah percobaan tabung sinar katoda oleh Thomson dalam penemuan elektron dan jelaskan maksudnya!
3. Berikut gambar percobaan penghamburan sinar alfa oleh Rutherford

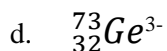
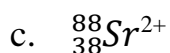
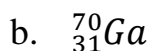
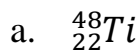


Jelaskan proses penemuan inti atom berdasarkan percobaan di atas dan jelaskan mengapa hal itu bisa terjadi!

4. Di antara atom-atom berikut, manakah pasangan atom yang merupakan isotop, isobar, dan isoton?



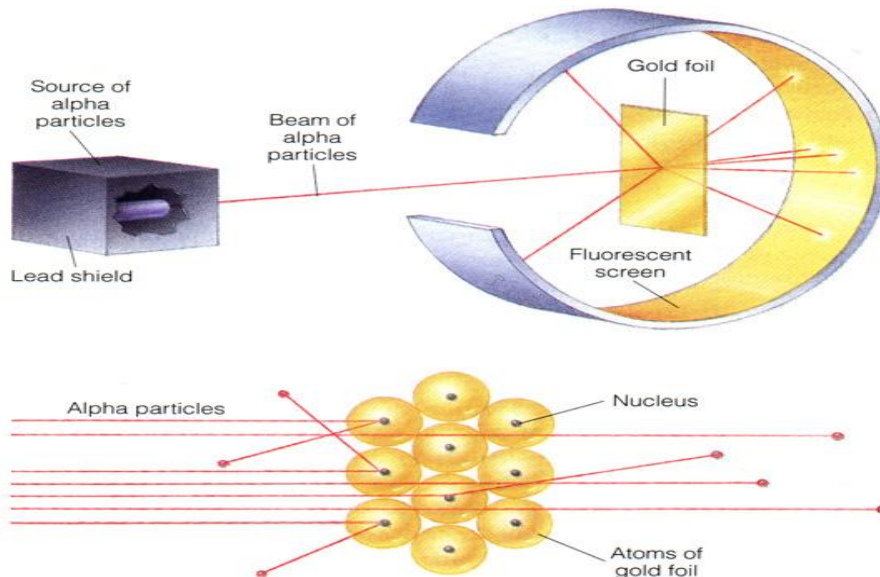
5. Tentukan jumlah elektron, proton, dan neutron di dalam atom-atom berikut ini:



SOAL ULANGAN HARIAN 1
STRUKTUR ATOM

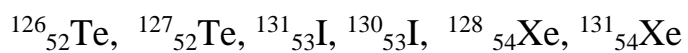


1. a. Jelaskan teori atom Rutherford dan kelemahannya!
c. Jelaskan teori atom Bohr dan kelemahannya!
2. Gambarlah percobaan tabung sinar katoda oleh Thomson dalam penemuan elektron dan jelaskan maksudnya!
3. Berikut gambar percobaan penghamburan sinar alfa oleh Rutherford



Jelaskan proses penemuan inti atom berdasarkan percobaan di atas dan jelaskan mengapa hal itu bisa terjadi!

4. Di antara atom-atom berikut, manakah pasangan atom yang merupakan isotop, isobar, dan isoton?



5. Tentukan jumlah elektron, proton, dan neutron di dalam atom-atom berikut ini:

- a. ${}^{45}_{21}\text{Sc}$
- b. ${}^{73}_{32}\text{Ge}$
- c. ${}^{79}_{34}\text{Se}^{2-}$
- d. ${}^{89}_{39}\text{Y}^{3+}$



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SMA NEGERI 1 GODEAN

Jalan Sidokarto 5, Godean, Sleman, Yogyakarta, 55564
Telepon (0274) 798128, Faksimile (0274) 6496411
Website : sman1godean.sch.id, E-mail : sma1godean@yahoo.com

No. Dokumen	:	F/751/WKS1/P/14
No. Revisi	:	0
Tanggal Berlaku	:	1 Juli 2015

ULANGAN HARIAN 2 KIMIA

Nama :

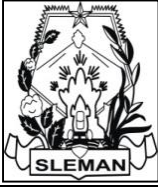
Kelas :

No :

Tanggal Ulangan :

No	Nama Unsur/ion	Lambang atom/ion	NA	Ar	Σp	Σe	Σn	Konfigurasi elektron	Σev	Bilangan Kuantum elektron terakhir				atom logam/non logam	Letak pada SPU		Skor
										n	l	m	s		Periode	Golongan	
1	Boron			11											2		
2		O ²⁻		16					8								
3	Ion Magnesium			24	12	10											
4				28				1s ² 2s ² 2p ⁶ 3s ² 3p ²						Nonlogam			

No. Dokumen	:	F/751/WKS1/P/14
No. Revisi	:	0
Tanggal Berlaku	:	1 Juli 2015



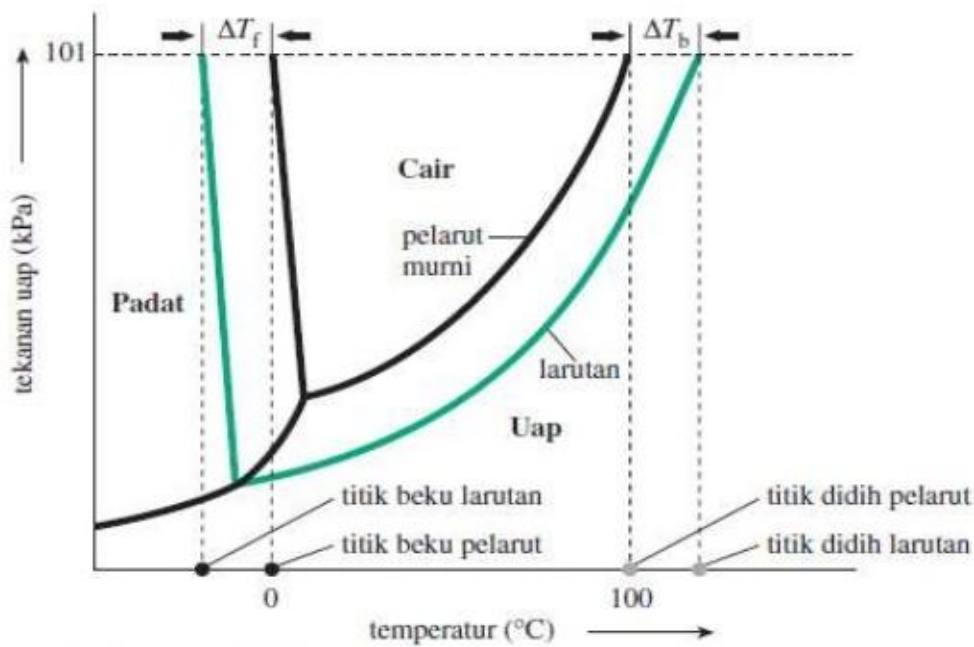
**PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SMA NEGERI 1 GODEAN**

Jalan Sidokarto 5, Godean, Sleman, Yogyakarta, 55564
Telepon (0274) 798128, Faksimile (0274) 6496411
Website : sman1godean.sch.id, E-mail : sma1godean@yahoo.com

ULANGAN HARIAN 1

SIFAT KOLIGATIF

1. Grafik Hubungan Tekanan dan Temperatur (P-T)



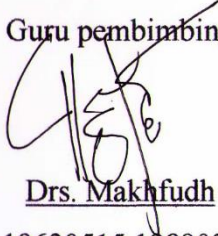
Pengaruh adanya zat terlarut dalam pelarut terhadap:

- d. Tekanan uap:
 - e. Titik didih :
 - f. Titik beku :
2. Sebanyak 22 gram CaCl_2 dilarutkan dalam 100 gram air. Jika tekanan uap jenuh air adalah 75 mmHg, hitunglah tekanan uap larutannya ($M_r \text{ CaCl}_2 = 111$)
 3. Glukosa ($M_r = 60$) sebanyak 12 gram dilarutkan ke dalam air 250 gram air. Jika tetapan penurunan titik beku molal air (K_f) adalah $1,86^\circ \text{C/molal}$, tentukan penurunan titik beku larutan dan harga titik beku larutan!
 4. Suatu senyawa non elektrolit ditambahkan sebanyak 3 gram sehingga terbentuk 500 mL larutan. Jika larutan tersebut memiliki tekanan osmotik sebesar 0,5 atm pada suhu 27°C , tentukan konsentrasi (M) dan M_r senyawa tersebut!

5. Sebanyak 18 gram asam asetat, CH_3COOH dilarutkan dalam 200 mL air. Bila derajat disosiasi zat tersebut 0,6 tentukan kenaikan titik didih larutan! ($K_b = 0,52$; Ar C = 12, O = 16, H = 1)

Mengetahui,

Guru pembimbing



Drs. Makhfudh

NIP. 19630515 198903 1 016

Godean, Agustus 2016

Mahasiswa PPL



Puput Tri Ambarwati

NIM. 13303241019

DOKUMENTASI



Observasi kelas



Observasi lembaga



Penerimaan peserta didik baru



Paduan suara upacara hari KORPRI



Senam 9 Agustus



Lomba HAORNAS



Presentasi fungsi alat-alat laboratorium



Penentuan pasangan isotop, isoton, dan isobar



Diskusi video penemuan penyusun atom



Kuis konfigurasi elektron



Latihan soal bilangan kuantum dan konfigurasi



Pendampingan kegiatan diskusi



Antusiasme dalam menjawab soal



Mencari jawaban dari kartu pertanyaan



Pengambilan kartu pertanyaan/bantuan



Game ular tangga



Presentasi golongan dan periode



Membacakan kartu pertanyaan dan jawabannya



Praktikum sifat koligatif



Presentasi penyetaraan redoks

JADWAL PIKET GURU
PPL SMA N 1 GODEAN

No.	Senin	Selasa	Rabu
1.	Nugrahadi Wicaksana	Nur Widayati	Nurvia Yuliasuti
2.	Puput Tri Ambarwati	Veronita Sulistyaningsih	Ari Wardani
3.	Aditya Akbar		
No.	Kamis	Jumat	
1.	Annisa Aulia S.	Fatma Septiyani	
2.	Tutik Yuliatun	Tri Admoko	

Sleman, 18 Juli 2016

Mengetahui,
Ketua PPL SMA N 1 Godean

Nur Widayati
NIM. 13804241049