

LAPORAN INDIVIDU
PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING (PLT)
SMAN 2 SLEMAN

Brayut, Pandowharjo, Sleman, Sleman

15 September – 15 November 2017

Dosen Pembimbing Lapangan PLT

Drs. I Made Sukarna, M.Si



Disusun oleh:

Vany Widiastuti

14303241023

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

2017

HALAMAN PENGESAHAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, menerangkan bahwa mahasiswa berikut:

Nama : Vany Widiastuti

NIM : 14303241023

Jurusan : Pendidikan Kimia

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah melaksanakan kegiatan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) di SMA Negeri 2 Sleman dari tanggal 15 September 2017 sampai dengan 15 September 2017. Hasil kegiatan terlampir dalam laporan ini.

Yogyakarta, 15 September 2017

Mengesahkan

Dosen Pembimbing Lapangan

Guru Pembimbing Lapangan



Drs. I Made Sukarna, M.Si

Efi Triana Ningrum, S.Pd

NIP 19530901 198601 1 001

NIP 19780724 201406 2 001

Mengetahui

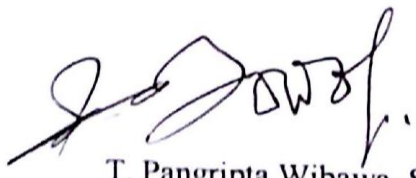
Kepala SMA N 2 Sleman

Koordinator PLT SMA N 2 Sleman



Drs. Dahari, M.M.

NIP 19600813 198803 1 003



T. Pangripta Wibawa, S.Pd

NIP 19641028 198703 1 007

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat serta hidayahnya sehingga penyusun bisa menyelesaikan kegiatan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) di SMA Negeri 2 Sleman dengan lancar.

Laporan ini disusun sebagai tugas akhir pelaksanaan PLT bagi mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta serta merupakan hasil pengalaman dan observasi penyusun selama melaksanakan kegiatan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) di SMA Negeri 2 Sleman pada tanggal 15 September 2017 sampai dengan 17 Oktober 2017.

Keberhasilan Praktik Lapangan Terbimbing yang telah dilakukan tentu tidak lepas dari bantuan dana bimbingan dari berbagai pihak, maka dari itu penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat, petunjuk, dan kemudahan kepada penulis dalam melaksanakan PLT di SMA Negeri 2 Sleman.
2. Segenap pimpinan Universitas Negeri Yogyakarta, Kepala LPPMP Universitas Negeri Yogyakarta yang telah mengkoordinasikan pihak sekolah dan mahasiswa Praktik Lapangan Terbimbing (PLT).
3. Bapak Drs. I Made Sukarna, M.Si selaku dosen pembimbing lapangan program studi yang memberikan arahan dan bimbingan selama Praktik Lapangan Terbimbing (PLT).
4. Bapak Drs. Dahari, M.M. selaku kepala sekolah SMA Negeri 2 Sleman yang telah memberikan izin bagi Tim PLT UNY 2017 yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada mahasiswa di SMA Negeri 2 Sleman.
5. Bapak T. Pangripta Wibawa, S.Pd selaku koordinator PLT SMA Negeri 2 Sleman yang senantiasa memberikan bimbingan dan bantuan selama melaksanakan PLT.
6. Ibu Efi Triana Ningrum, S.Pd selaku guru pembimbing yang telah banyak membimbing serta memberi arahan dan bantuan selama kegiatan PLT di SMA Negeri 2 Sleman.
7. Semua guru dan karyawan SMA Negeri 2 Sleman yang telah memberikan bantuan selama kegiatan PLT .
8. Orangtua yang selalu memberikan dorongan moral maupun material.
9. Teman-teman seperjuangan mahasiswa PLT yang telah bekerja sama dengan baik selama kegiatan PLT berlangsung.
10. Siswa-siswi SMA Negeri 2 Sleman yang sudah menerima kami dengan baik

11. Semua pihak yang ikut terlibat dalam pelaksanaan PLT di SMA Negeri 2 Sleman yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penyusun menyadari bahwa dalam melaksanakan Kegiatan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) serta dalam penyusunan laporan masih terdapat banyak kekurangan yang harus diperbaiki. Oleh karena itu, penulis mohon kritik dan saran yang membangun agar laporan ini dapat lebih baik lagi. Semoga laporan PLT ini dapat memberikan manfaat kepada semua. Akhir kata, penyusun berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membaca.

Sleman, 15 September 2017

Mahasiswa PLT

Vany Widiastuti

NIM : 14303241023

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
ABSTRAK	vii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Analisis Situasi	1
B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PLT	7
BAB II. PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL	
A. Persiapan PLT	10
B. Pelaksanaan Program PLT	13
C. Analisis Hasil Pelaksanaan	19
BAB III. PENUTUP	
A. Kesimpulan	22
B. Saran	22
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil observasi sekolah dan pembelajaran

Lampiran 2. Matriks pelaksanaan

Lampiran 3. Catatan harian

Lampiran 4. Kartu bimbingan

Lampiran 5. Kalender akademik

Lampiran 6. Kode etik guru

Lampiran 7. tata tertib guru

Lampiran 8. Jadwal pelajaran

Lampiran 9. Jadwal piket

Lampiran 10. Silabus

Lampiran 11. Program tahunan

Lampiran 12. Program semester

Lampiran 13. RPP

Lampiran 14 Presensi

Lampiran 15. Program pelaksanaan harian

Lampiran 16. Kisi- kisi dan soal ulangan harian

Lampiran 17. Daftar nilai

Lampiran 18. Analisis butir soal

Lampiran 19. Soal remidi

Lampiran 20. Analisis soal remidi

Lampiran 21. Data Inventarisasi laboratorium

Lampiran 22. Dokumentasi

ABSTRAK

LAPORAN KEGIATAN PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING DI SMA NEGERI 2 SLEMAN

Oleh :

Vany Widiastuti

14303241023

Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) Universitas Negeri Yogyakarta merupakan mata kuliah wajib yang ditempuh oleh mahasiswa kependidikan. Kegiatan PLT merupakan kesempatan bagi mahasiswa untuk mempraktikkan ilmu yang bersifat teoretis yang diterima di perkuliahan dengan bimbingan guru mata pelajaran di sekolah. Salah satu tempat yang menjadi lokasi Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) adalah SMA Negeri 2 Sleman yang beralamat di dusun Brayut, Pandowoharjo, Sleman, D.I. Yogyakarta.

Kegiatan PLT dilaksanakan pada tanggal 15 September sampai dengan 15 November 2017. Pelaksanaan kegiatan PLT dimulai dari observasi hingga pelaksanaan PLT yang terbagi menjadi beberapa tahap yaitu persiapan mengajar, pelaksanaan mengajar, dan evaluasi hasil mengajar. Kegiatan Persiapan mengajar meliputi penyusunan Program Tahunan, Program Semester serta Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan perangkat pembelajaran lainnya. Kegiatan mengajar dilaksanakan setelah konsultasi perangkat pembelajaran kepada Guru Pembimbing lapangan terlebih dahulu. Kegiatan mengajar dilaksanakan pada mata pelajaran kimia kelas X MIA 1 dan X MIA 2. Evaluasi hasil mengajar dilakukan oleh mahasiswa bersama rekan mahasiswa lain maupun dengan guru pembimbing lapangan yang bersangkutan. Selain kegiatan belajar- mengajar, mahasiswa juga berpartisipasi dalam kegiatan sekolah antara lain menjaga ruang piket, inventarisasi laboratorium kimia, ikut serta dalam kegiatan Penilaian Tengah Semester dan kegiatan lain.

Terdapat beberapa kendala yang muncul selama pelaksanaan PLT dapat teratasi dengan baik dengan bimbingan dari guru dan dosen pembimbing maupun kerjasama yang baik antar mahasiswa PLT. Dengan adanya kegiatan PLT ini, mahasiswa mendapatkan manfaat berupa penerapan ilmu kimia maupun ilmu pendidikan yang telah dipelajari selama kuliah. Selain itu, mahasiswa dapat meningkatkan pengertian, pemahaman, dan penghayatan tentang pelaksanaan pendidikan di sekolah. Dengan terselesaikannya kegiatan PLT ini diharapkan dapat tercipta tenaga pendidik yang profesional dan berkualitas.

Kata Kunci: *PLT, Observasi, Persiapan, Pelaksanaan, Evaluasi*

BAB I

PENDAHULUAN

Universitas Negeri Yogyakarta merupakan salah satu perguruan tinggi negeri yang berada di Daerah Istimewa Yogyakarta yang turut berperan penting dalam menciptakan tenaga kependidikan yang professional. Dalam membentuk tenaga kependidikan professional, khususnya agar mahasiswa memiliki pengalaman mengenai kependidikan yang lebih nyata, dilaksanakan Praktik Lapangan Terbimbing.

Praktik Lapangan Terbimbing diharapkan dapat membekali mahasiswa dengan 4 kompetensi guru yaitu pedagogik, kepribadian, sosial dan professional yang wajib dimiliki tenaga kependidikan.

SMA Negeri 2 Sleman adalah salah satu lembaga pendidikan yang menjadi lokasi pelaksanaan PLT UNY 2017. Di SMA Negeri 2 Sleman diharapkan mahasiswa dapat memperoleh pengalaman dalam bidang kependidikan dan diharapkan dapat memberikan bantuan pemikiran, tenaga, dan ilmu pengetahuan dalam hal melaksanakan pembelajaran, mengembangkan potensi yang dimiliki oleh sekolah, dalam membentuk pendidikan karakter, bertaqwa, mandiri, dan cendekia sesuai dengan visi dan misi UNY.

A. Analisis situasi

Analisis situasi dimaksudkan agar mahasiswa mengenal lingkungan dan kondisi fisik maupun sosial lokasi kegiatan Praktik Lapangan Terbimbing. Oleh karena itu, sebelum kegiatan PLT berlangsung, mahasiswa secara individu maupun berkelompok melakukan kegiatan observasi. Kegiatan observasi yang dilakukan meliputi observasi luar kelas dan observasi dalam kelas. Observasi luar kelas antara lain observasi pada lingkungan sekolah, struktur organisasi sekolah, tata tertib sekolah dan lain- lain dengan tujuan mahasiswa mengenali kondisi sekolah. Observasi dalam kelas yaitu observasi guru mata pelajaran dalam mengajar dengan tujuan mahasiswa mendapat gambaran kegiatan pembelajaran yang ada di SMA Negeri 2 Sleman. Berdasarkan hasil observasi, diperoleh informasi sebagai berikut:

1. Kondisi Fisik Sekolah

a. Lokasi Sekolah

SMA Negeri 2 Sleman beralamat di dusun Brayut, Pandowoharjo, Sleman, Yogyakarta, dengan kode pos 55512, dan Telp. (0274) 860 774. Kondisi geografis SMA Negeri 2 Sleman berada di lingkungan pedesaan dengan batas wilayah:

- Sebelah timur berbatasan langsung dengan dusun Brayut.
- Sebelah selatan berbatasan langsung dengan jalan Notosukarjo.
- Sebelah barat berbatasan langsung dengan Gudang pabrik alat peraga pendidikan.
- Sebelah utara berbatasan langsung dengan dusun Brayut.

b. Sarana dan prasarana sekolah

Untuk menunjang kegiatan pembelajaran, kegiatan ekstrakurikuler peserta didik, serta kegiatan administrasi sekolah, SMA Negeri 2 Sleman memiliki berbagai ruangan sesuai fungsi masing- masing, yaitu:

No	Nama Ruang	Jumlah
1.	Ruang Kelas	12 Ruang
2.	Ruang Kepala Sekolah	1 Ruang
3.	Ruang Guru	1 Ruang
4.	Ruang Tata Usaha	1 Ruang
5.	Laboratorium Kimia	1 Ruang
6.	Laboratorium Fisika	1 Ruang
7.	Laboratorium Biologi	1 Ruang
8.	Laboratorium Bahasa	1 Ruang
9.	Laboratorium TIK	1 Ruang
10.	Ruang Keterampilan	1 Ruang
11.	Ruang Kesenian	1 Ruang
12.	Ruang Piket	1 Ruang
13.	Ruang OSIS	1 Ruang
14.	Ruang Tamu	1 Ruang
15.	Koperasi	1 Ruang
16.	Masjid	1 Ruang

17.	Perpustakaan	1 Ruang
18.	Ruang Bimbingan Konseling	1 Ruang
19.	UKS	1 Ruang
20.	Kantin	2 Ruang
21.	WC Guru	1 Ruang
22.	WC peserta didik	10 Ruang
23.	Tempat Parkir Guru	1 Ruang
24.	Tempat Parkir peserta didik	1 Ruang
25.	Pos Penjagaan	1 Ruang
26.	Lapangan Upacara	1 Ruang
27.	Lapangan Basket	1 Ruang
28.	Lapangan Voli	1 Ruang

Sarana prasarana yang disebutkan diatas berada dalam kondisi baik dan telah digunakan sebagaimana mestinya, namun beberapa ruangan sedang dilakukan pembangunan dan renovasi. Ruang yang mengalami pembangunan yaitu masjid yang dibangun menjadi 2 lantai. Sedangkan ruang yang mengalami renovasi yaitu laboratorium kimia yang berlangsung dalam waktu 1 minggu. Renovasi berlanjut ke ruang kelas X IIS 1 dan X IIS 2 sehingga kegiatan pembelajaran di kelas tersebut harus dipindahkan ke ruang laboratorium fisika dan laboratorium kimia.

2. Kondisi Non Fisik Sekolah

a. Sejarah Singkat

Berawal dari pengamatan terhadap lingkungan kecamatan sleman yang semua sudah memiliki sarana pendidikan Sekolah Negeri tingkat lanjutan dan SD, pemerintah Desa Pandowoharjo menyadari bahwa Pandowoharjo merupakan satu- satunya desa di Kecamatan Sleman yang belum memiliki sarana pendidikan Sekolah Negeri. Maka muncul gagasan yang kemudian oleh putra daerah yang bekerja di departemen P dan K yang memberi wawasan kalau daerah memiliki ide seperti diatas, kemudian pemerintah desa mengajukan gagasan

tersebut ke pemerintah pusat. Setelah ditempuh syarat-syarat yang harus dipenuhi dan kesediaan Desa menyediakan tempat untuk dibangun sarana pendidikan, maka terwujudlah SMA Negeri Pandowoharjo. Dalam memproses terwujudnya ide sekolah tersebut Pemerintah Desa Pandowoharjo dibantu putra daerah yang di Departemen P dan K pusat yaitu Saudara Drs. Sungkowo Mujiyono, alumni SMA Negeri 1 Sleman. SMA N 2 Sleman diresmikan pada tanggal 27 Agustus 1991 oleh Bapak Sulistyono, MBA yang pada saat itu menjabat sebagai Kakanwil Depdikbud DIY.

b. Visi dan Misi sekolah

Visi :

Bertakwa, berprestasi dan berbudaya

Misi :

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

Demi terwujudnya Visi sekolah terutama visi bertakwa, terdapat beberapa kegiatan rutin non akademik yang dilaksanakan, yaitu:

- Sholat Wajib Berjamaah
- Pengajian Ahad Pagi
- Pondok Pesantren di Ponpes Al Aziz Nurul Huda II
- Mujahadah setiap hari Jumat
- Infaq dan Sedekah
- Ziarah

- Kegiatan Rohani Kristiani

c. Kurikulum

Kurikulum yang diterapkan di SMA Negeri 2 Sleman adalah Kurikulum 2013 untuk kelas X dan kelas XI serta KTSP untuk kelas XII.

d. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran dilaksanakan pada hari senin hingga sabtu dimulai pada pukul 07.00. Pada Hari senin, selasa, rabu, kamis dan sabtu, jam pelajaran berakhir pada pukul 13.40 dengan jumlah total 8 jam pelajaran. Pada hari selasa, khusus untuk peserta didik kelas XI, pelajaran berakhir pada pukul 14.25 dengan total 9 jam pelajaran. Satu jam pelajaran berlangsung selama 45 menit. Pada hari jumat, pelajaran berakhir pada pukul 11.00 untuk peserta didik kelas X dengan total 5 jam pelajaran, sedangkan untuk kelas XI dan XII berakhir pada pukul 11.45 dengan total 6 jam pelajaran. Pada Hari senin, dilaksanakan upacara bendera yang termasuk pada jam pelajaran pertama. Kegiatan pembelajaran berlangsung di 12 ruang kelas yaitu :

- 1) Kelas X berjumlah 4 kelas (X IIS 1, X IIS 2, X MIA 1, dan X MIA 2)
- 2) Kelas XI berjumlah 4 kelas (XI IPA 1, XI IPA 2, XI IPS 1, dan XI IPS 2)
- 3) Kelas XII berjumlah 4 kelas (XII IPA 1, XII IPA 2, XII IPS 1, dan XII IPS 2)

e. Kegiatan ekstrakurikuler

Kegiatan ekstrakurikuler bertujuan untuk mengembangkan potensi dan bakat peserta didik dalam bidang yang diminati. Terdapat ekstrakurikuler wajib yaitu pramuka, dan ekstrakurikuler pilihan, antara lain:

- 1) Baris berbaris
- 2) Basket
- 3) Baca Tulis Qur'an
- 4) Tenis meja
- 5) Seni tari
- 6) Bahasa Inggris
- 7) Karawitan
- 8) Futsal

9) Voli

10) Palang Merah Remaja, dll.

f. Potensi peserta didik

Jumlah kelas di SMA Negeri 2 Sleman ada 12 kelas yaitu 4 kelas X MIA 1, X MIA 2, X IIS 1, X IIS 2, XI MIA 1, XI MIA 2, XI IIS 1, XI IIS 2, XII IPA 1, XII IPA 2, XII IPS 1 dan XII IPS 2. Jumlah peserta didik di masing-masing kelas antara 28- 32 peserta didik. Peserta didik di SMA N 2 Sleman memiliki Organisasi peserta didik Intra Sekolah (OSIS). Pengurus OSIS dipilih melalui pemilihan umum oleh seluruh peserta didik.

Selain itu, banyak pula prestasi baik akademik maupun non akademik yang dimiliki oleh peserta didik. Hal ini dibuktikan dengan partisipasi peserta didik pada lomba- lomba antara lain, lomba baris-berbaris, olimpiade dan lain sebagainya.

g. Potensi Guru

Terdapat 32 guru di SMA Negeri 2 Sleman dengan rincian sebagai berikut :

No	Nama	Mata Pelajaran
1.	Drs. Dahari, M.M	Matematika
2.	Mira Khoirunisa, M.Pdi.	P. Agama Islam
3.	Barozi Eko Triyono, S.E.	P. Agama Islam
4.	Drs. Johannes C. Ngadiyana	P. Agama Katolik
5.	Hetty Widiyana, S.Th.	P. Agama Kristen
6.	Drs. Tugimin	P. Agama Hindu
7.	Ambar Pratitis, S.Pd.	PKn
8.	Dra. Dwi Ganiwati	Bhs. Indonesia
9.	Drs. Hananto	Bhs. Indonesia
10.	Drs. Sukur	Bhs. Inggris
11.	Dra. S. Tri Budiyati, M.Hum	Bhs. Inggris
12.	Cicilia Isni Haryanti, S.Pd.	Matematika
13.	Sudaryati, S.Pd.	Matematika

14.	Dian Permatasari, S.Pd.	Matematika/TIK
15.	Dra Sri Maesarini	Fisika
16.	Sunarni, S.Pd.	Biologi
17.	Eny Purwantini	Kimia
18.	Efi Triana Ningrum, S.Pd.	Kimia
19.	T. Pangripta Wibawa, S.Pd.	Sejarah
20.	Drs. Susiyanta	Sejarah
21.	Dra Wisnandari	Geografi
22.	Ninik Kurniawati, S.Pd.	Ekonomi
23.	Sri Saptina Haryanti, S.Pd.	Sosiologi
24.	Kurnianto, S.Pd.	Seni Budaya
25.	Andriani Saptarina, S.Pd.	Prakarya+ KWU
26.	Sri Mulyani, S.Pd.	Prakarya+ KWU+ eko
27.	Drs. Arum Triharjana	Penjaskes
28..	Tio Setyo Kuncoro, S.Pd.	Penjaskes
29.	Sri Suharti, S.Pd.	Bhs. Prancis
30.	Febyardini Dian P.R, S.S.	Bhs. Jawa
31.	Dra. Veni Pro Deo	BP/BK
32.	Dra. Sri Netty Purwaningsih	BP/BK

h. Potensi karyawan

Demi mendukung kelancaran kegiatan di SMA Negeri 2 Sleman, ada 17 karyawan dimana 7 karyawan merupakan PNS dan 10 karyawan tidak tetap. Potensi karyawan di SMA Negeri 2 Sleman sangat baik, bekerja sesuai tugas masing- masing yaitu pada bagian Tata Usaha, penjaga perpustakaan, penjaga pos satpam, jaga malam dan petugas kebersihan.

3. Permasalahan Terkait Proses Belajar Mengajar

Permasalahan yang ada terkait proses belajar mengajar diamati dari hasil observasi awal yang dilakukan. Dari observasi kegiatan belajar mengajar, teridentifikasi beberapa masalah, antara lain peserta didik yang ramai di setiap kelas. Meskipun demikian, beberapa peserta didik cenderung bertindak pasif dan kurang partisipasi selama kegiatan pembelajaran. Hal ini tentu menjadi tantangan tersendiri bagi guru dalam mengelola kelas yang baik sehingga suasana pembelajaran menjadi menyenangkan sehingga minat peserta didik dan partisipasinya dalam proses pembelajaran meningkat.

Permasalahan lain yang teramati adalah metode pembelajaran yang masih didominasi guru dengan ceramah dan peserta didik sebagai pendengar. Mengingat diterapkannya kurikulum 2013 yang mengutamakan pemahaman skill dan pendidikan berkarakter. Pada Kurikulum 2013 peserta didik dituntut untuk paham atas materi, aktif dalam proses berdiskusi dan presentasi serta memiliki sopan santun dan sikap disiplin tinggi. Namun karena pembelajaran masih di dominasi oleh ceramah guru, keaktifan peserta didik menjadi kurang maksimal.

B. Perumusan program dan rancangan kegiatan PLT

Praktik lapangan terbimbing dilaksanakan setelah sebelumnya mahasiswa melakukan observasi dan koordinasi dengan pihak sekolah sehingga dapat ditentukan program dan kegiatan apa saja yang dapat dilakukan oleh mahasiswa di sekolah. Selain itu, penentuan program kerja dan kegiatan dilakukan dengan mempertimbangkan kemampuan mahasiswa, kebutuhan dan manfaat bagi sekolah, visi, misi dan tujuan sekolah serta sarana dan prasarana yang tersedia.

1. Program praktik lapangan terbimbing

Program praktik lapangan terbimbing meliputi kegiatan mengajar dan non- mengajar berdasarkan hasil musyawarah dengan guru coordinator sekolah maupun dengan guru pembimbing lapangan yang merupakan guru mata pelajaran. Penentuan rencana kegiatan ini dapat disusun setelah mahasiswa melakukan observasi lingkungan sekolah maupun observasi pembelajaran sehingga mahasiswa siap melakukan praktik lapangan terbimbing. Praktik lapangan terbimbing dilaksanakan pada tanggal 15 September 2017 hingga 15 November 2017. Dari hasil observasi, dapat ditentukan kegiatan PLT yaitu:

a. Mengajar

- Observasi kegiatan belajar mengajar

- Konsultasi dengan guru pembimbing
 - Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
 - Melaksanakan praktik mengajar terbimbing di kelas
 - Membuat dan mengembangkan media
 - Penilaian kepada peserta didik
 - Evaluasi
- b. Non mengajar
- Mengikuti kegiatan rutin sekolah, seperti upacara bendera, dsb.
 - Menjaga ruang piket
2. Waktu Praktik Lapangan Terbimbing

Kegiatan praktik lapangan terbimbing dilaksanakan selama 2 bulan, dimulai dari tanggal 15 september 2017 hingga 15 november 2017. Adapun jadwal pelaksanaan kegiatan PLT UNY di SMA Negeri 2 Sleman dapat dilihat pada tabel berikut:

No	Nama Kegiatan	Waktu Pelaksanaan	Tempat
	Pelaksanaan PLT	15 September – 15 November 2017	SMA Negeri 2 Sleman
	Penarikan Mahasiswa PLT	15 November 2017	SMA Negeri 2 Sleman

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

A. Persiapan

Sebelum mahasiswa melakukan Praktik Lapangan Terbimbing, terdapat beberapa persiapan yang terlebih dahulu dilakukan agar pelaksanaan PLT dapat berjalan lancar. Persiapan tersebut antara lain:

1. Kuliah pengajaran mikro (*microteaching*)

Kuliah pengajaran mikro adalah mata kuliah yang wajib ditempuh dan wajib lulus sebelum mahasiswa melakukan Praktik Lapangan Terbimbing. Pengajaran mikro bertujuan untuk melatih dan mendidik mahasiswa agar saat berada di lapangan dapat menjadi pendidik yang baik.

Kuliah pengajaran mikro ini dilaksanakan pada semester 6 yaitu pada bulan februari 2017 hingga bulan juni 2017. Pada kuliah pengajaran mikro, mahasiswa membentuk sebuah kelompok kecil, sebanyak 11 orang dan dibimbing oleh seorang dosen yaitu Bapak Drs. I Made Sukarna, M.Si.

Selama 4 bulan menempuh kuliah pengajaran mikro, mahasiswa dilatih untuk mengajar teman sejawat di ruang kuliah. Mahasiswa setelah menempuh mata kuliah pengajaran mikro diharapkan menguasai berbagai keterampilan, antara lain:

- a. Menyusun perangkat pembelajaran, berupa Program Tahunan, Program Semester, RPP, media pembelajaran dan bahan ajar.
- b. Praktek membuka pelajaran, termasuk kedalamnya menyampaikan apersepsi.
- c. Praktek mengajar dengan metode yang sesuai dengan materi yang akan disampaikan.
- d. Teknik bertanya kepada peserta didik.
- e. Penguasaan dan pengelolaan kelas.
- f. Praktek menutup pelajaran

2. Observasi

Observasi dilakukan dengan tujuan untuk mengenal lingkungan sekolah lokasi Praktik Lapangan Terbimbing sebelum benar-benar diterjunkan. Selain itu, observasi juga dilakukan terhadap kegiatan pembelajaran di kelas.

a. Observasi sekolah

Observasi sekolah yang dilakukan adalah pengamatan langsung maupun wawancara mengenai kondisi fisik sekolah, potensi guru,

potensi peserta didik, potensi karyawan, fasilitas KBM, perpustakaan, laboratorium, bimbingan konseling, ekstrakurikuler, organisasi sekolah, tempat ibadah dan kesehatan lingkungan sekolah.

b. Observasi pembelajaran di kelas

Observasi kegiatan pembelajaran di sekolah dilakukan dengan mengikuti pembelajaran yang dilakukan guru di dalam kelas. Observasi pembelajaran dilakukan dengan tujuan mahasiswa memiliki informasi atau gambaran tentang kegiatan belajar, kondisi kelas serta potensi peserta didik sebelum mahasiswa melakukan praktik mengajar terbimbing. Tujuan kedua yaitu mahasiswa dapat melihat contoh praktik kompetensi professional oleh guru dalam kelas. Selain itu mahasiswa dapat mengetahui informasi mengenai administrasi guru yang mendukung kegiatan pembelajaran antara lain presensi, daftar nilai, penugasan dan lain- lain. Observasi ini dilakukan pada tanggal 10 maret 2017.

1) Perangkat Pembelajaran

a) Silabus

Silabus yang digunakan telah disesuaikan dengan kurikulum terbaru dan revisi silabus kimia, materi pembelajaran dan kegiatan pembelajaran sudah sesuai. Penggunaan sumber belajar juga sudah jelas.

b) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP sudah sesuai dengan kurikulum. namun metode yang digunakan kurang variatif. Di dalam RPP menunjukkan tujuan pembelajaran setelah dilakukan kegiatan pembelajaran, terdapat alokasi waktu, dan cara penilaian.

2) Proses Pembelajaran

a) Membuka Pelajaran

Proses membuka pelajaran yang dilakukan guru sudah sangat lengkap dan bagus, termasuk pengondisian peserta didik, menyampaikan salam, presensi dan apersepsi materi.

b) Penyajian Materi

Penyampaian materi yang dilakukan telah sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), materi yang disampaikan sangat jelas dan runtut dan kontekstual.

c) Metode pembelajaran

Metode yang digunakan belum bervariasi. Pembelajaran baru sebatas ceramah, tanya jawab, diskusi dan mengerjakan soal.

d) Penggunaan bahasa

Penggunaan bahasa oleh guru adalah bahasa baku yang mudah dipahami karena sesuai perkembangan psikologis peserta didik.

e) Penggunaan waktu

Penggunaan waktu yang digunakan guru sudah efektif, karena sesuai dengan jam pelajaran. Guru datang ke kelas sesaat setelah bel berbunyi dan mengakhiri pelajaran dengan tepat waktu.

f) Gerak Tubuh

Gerak tubuh guru saat menjelaskan bervariasi, tidak hanya duduk di kursi guru, namun hanya terpusat di sekitar papan tulis, interaksi dengan peserta didik sangat baik.

g) Cara memotivasi peserta didik

Guru selalu memberikan motivasi kepada peserta didik untuk tetap belajar dan terus mengerjakan soal latihan agar materi yang dipelajari dapat dipahami. Selain itu, guru juga memberikan penguatan dengan baik kepada peserta didik yang berhasil menjawab pertanyaan dengan benar.

h) Teknik bertanya

Teknik bertanya lebih banyak pemberian pertanyaan dengan jawaban serempak. Terkadang menunjuk peserta didik yang ramai untuk menjawab pertanyaan.

i) Teknik penguasaan kelas

Teknik penguasaan kelas oleh guru sudah baik, guru menegur ketika ada peserta didik rebut sehingga pembelajaran kondusif dan terarah.

j) Penggunaan media

Media yang digunakan masih terbatas pada white board, dan spidol.

k) Bentuk dan cara evaluasi

Evaluasi yang dilakukan berupa pertanyaan-pertanyaan secara lisan yang dilontarkan ke kelas dan tugas portofolio

untuk mencari contoh permasalahan pada akhir pembelajaran.

1) Menutup pelajaran

Guru membimbing peserta didik untuk bersama sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Dan setelah itu mengakhiri pelajaran dengan berdoa dan salam.

3) Perilaku peserta didik

a) Perilaku peserta didik di dalam kelas

Pada saat pembelajaran, terlihat antusias peserta didik yang tinggi saat belajar. Namun beberapa peserta didik berbicara dengan teman sebangku pada saat pembelajaran berlangsung dan beberapa peserta didik bermain *smartphone*.

b) Perilaku peserta didik di luar kelas

Peserta didik bersikap tertib dan disiplin. Selain itu dapat teramati pula bahwa sikap peserta didik di luar kelas ramah terhadap orang lain.

B. Pelaksanaan

Kegiatan praktik lapangan terbimbing dilaksanakan mulai pada tanggal 15 September 2017 dimulai dengan penerjunan mahasiswa PLT yang dilaksanakan di SMA Negeri 2 Sleman oleh Dosen pembimbing lapangan dan dihadiri guru pembimbing lapangan. Setelah penerjunan, mahasiswa dapat mulai melaksanakan praktik mengajar terbimbing.

Dalam praktik lapangan terbimbing ini mahasiswa dituntut untuk bisa mengaplikasikan teori-teori pembelajaran yang telah dipelajari seperti metode pembelajaran, alat dan sumber pembelajaran, dan evaluasi dalam pembelajaran serta keterampilan-keterampilan lainnya. Pelaksanaan praktik lapangan terbimbing meliputi:

1. Penyusunan program tahunan dan program semester

Program tahunan dan program semester disusun untuk menentukan pembagian waktu materi- materi pelajaran yang harus disampaikan dalam kurun waktu 1 tahun pelajaran per semester. Pada penyusunan program tahunan dan program semester, ditentukan alokasi waktu untuk tiap- tiap materi pelajaran sehingga penyusunan RPP dapat lebih terarah.

2. Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Sebelum melaksanakan pembelajaran di kelas, perlu dilakukan penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Tujuan disusunnya

RPP adalah sebagai acuan agar pembelajaran di kelas terarah, baik materi pembelajaran, metode pembelajaran, namun media yang akan digunakan .

Adapun dalam praktik mengajar yang dilakukan, tersusun 8 RPP untuk mengajar di kelas X MIA. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang disusun yaitu 3 kompetensi dasar yang ada pada silabus kimia. Berikut tabel pembagian materi pada RPP yang disusun :

No	KD		Materi pokok	Alokasi waktu
1	3.4	Menganalisis kemiripan sifat unsur dalam golongan dan keperiodikannya	Perkembangan sistem periodik unsur	2 jp
	4.4	Menyajikan hasil analisis data-data unsur dalam kaitannya dengan kemiripan dan sifat keperiodikan unsur		
2	3.4	Menganalisis kemiripan sifat unsur dalam golongan dan keperiodikannya	Sifat – sifat keperiodikan	2 jp
	4.4	Menyajikan hasil analisis data-data unsur dalam kaitannya dengan kemiripan dan sifat keperiodikan unsur		
3	3.5	Membandingkan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat	Kestabilan atom	2 jp
	4.5	Merancang dan melakukan percobaan untuk menunjukkan karakteristik senyawa ion atau senyawa kovalen berdasarkan beberapa sifat fisik		
4	3.5	Membandingkan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat	Ikatan ion	2 jp

	4.5	Merancang dan melakukan percobaan untuk menunjukkan karakteristik senyawa ion atau senyawa kovalen berdasarkan beberapa sifat fisik		
5	3.5	Membandingkan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat	Ikatan Kovalen	2 jp
	4.5	Merancang dan melakukan percobaan untuk menunjukkan karakteristik senyawa ion atau senyawa kovalen berdasarkan beberapa sifat fisik		
6	3.5	Membandingkan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat	Ikatan logam	1 jp
	4.5	Merancang dan melakukan percobaan untuk menunjukkan karakteristik senyawa ion atau senyawa kovalen berdasarkan beberapa sifat fisik		
7	3.6	Menerapkan Teori Tolakan Pasangan Elektron Kulit Valensi (VSEPR) dan Teori Domain elektron dalam menentukan bentuk molekul	Teori Tolakan Pasangan Elektron Valensi (VSEPR), Teori Domain Elektron	2 jp
	4.6	Membuat model bentuk molekul dengan menggunakan bahan-bahan yang ada di lingkungan sekitar atau perangkat lunak komputer		
8	3.5	Membandingkan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen	Kepolaran ikatan kovalen	1 jp

		koordinasi, dan ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat		
	4.5	Merancang dan melakukan percobaan untuk menunjukkan karakteristik senyawa ion atau senyawa kovalen berdasarkan beberapa sifat fisik		

3. Praktik mengajar di Kelas

Praktik mengajar terbimbing di SMA Negeri 2 Sleman dilaksanakan dalam beberapa tahap yaitu:

a. Konsultasi

Konsultasi dilakukan bersama dengan guru pembimbing mata pelajaran kimia meliputi : rancangan pelaksanaan pembelajaran, metode yang tepat untuk diterapkan serta media pembelajaran yang akan digunakan. Konsultasi dengan guru pembimbing dilaksanakan secara rutin setiap minggu sehingga kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan menjadi lebih siap.

Selain itu, konsultasi juga dapat dilakukan bersama dengan teman sejawat yang belajar pada jurusan yang sama yaitu mahasiswa jurusan kimia. Konsultasi dengan teman sejawat ini apabila konsultasi dengan guru pembimbing tidak dapat dilakukan. Selain itu konsultasi dengan teman sejawat dapat dilaksanakan apabila permasalahan yang timbul lebih cocok didiskusikan dengan teman.

b. Penguasaan materi

Agar pada saat praktik mahasiswa dapat menyampaikan materi dengan tepat, maka mahasiswa harus menguasai materi dengan baik. Penguasaan materi dapat dibantu dengan konsultasi dengan guru pembimbing, mengumpulkan referensi dan lain sebagainya.

c. Perencanaan penilaian

Untuk mengukur keberhasilan proses pembelajaran, maka dilakukan evaluasi yaitu berupa penilaian dengan instrument tertulis.

Praktik mengajar dilaksanakan pada peserta didik kelas X MIA pada mata pelajaran kimia. Kelas X MIA di SMA Negeri 2 Sleman terdapat dua kelas yaitu X MIA 1 dan X MIA 2. Masing – masing kelas melaksanakan pembelajaran mata pelajaran peminatan kimia selama 3 jam pelajaran per

minggu yang dibagi menjadi 2 kali pertemuan yaitu 1 jp dan 2 jp. Pelaksanaan pembelajaran yang telah dilakukan selama PLT dirinci pada tabel berikut:

No	Hari/ Tanggal	Materi	Kelas	Jam
1	Senin, 18 September 2017	Bilangan kuantum	XMIA 2	6
2	Senin, 18 September 2017	Bilangan kuantum	X MIA 1	7
3	Rabu, 20 September 2017	Konfigurasi elektron	X MIA 1	5-6
4	Senin, 25 September 2017	Konfigurasi elektron	X MIA 2	6
5	Senin, 25 September 2017	Konfigurasi elektron	X MIA 1	7
6	Rabu, 27 September 2017	Perkembangan sistem periodik unsur	X MIA 1	5-6
7	Kamis, 28 September 2017	Perkembangan sistem periodik unsur	X MIA 2	7-8
8	Senin, 2 Oktober 2017	Perkembangan sistem periodik unsur	XMIA 2	6
9	Senin, 2 Oktober 2017	Perkembangan sistem periodik unsur	X MIA 1	7
10	Rabu, 4 Oktober 2017	Sifat- sifat keperiodikan	X MIA 1	5-6
11	Kamis, 5 Oktober 2017	Sifat- sifat keperiodikan	X MIA 2	7-8
12	Senin, 9 Oktober 2017	Sifat sifat keperiodikan	XMIA 2	6
13	Senin, 9 Oktober 2017	Sifat- sifat keperiodikan	X MIA 1	7
14	Rabu, 11 Oktober 2017	Kestabilan atom	X MIA 1	5-6
15	Kamis 12 Oktober 2017	Kestabilan atom	X MIA 2	7-8
16	Senin, 23 Oktober 2017	Ikatan ion	XMIA 2	6
17	Senin, 23 Oktober 2017	Ikatan ion	X MIA 1	7
18	Rabu, 25 Oktober 2017	Ikatan kovalen	X MIA 1	5-6

19	Kamis, 26 Oktober 2017	Ikatan kovalen	X MIA 2	7-8
20	Senin, 30 Oktober 2017	Ikatan logam	XMIA 2	6
21	Senin, 30 Oktober 2017	Ikatan logam	X MIA 1	7
22	Rabu 1 November 2017	Bentuk molekul berdasarkan teori VSEPR dan domain elektron	X MIA 1	5-6
23	Kamis, 2 November 2017	Bentuk molekul berdasarkan teori VSEPR dan domain elektron	X MIA 2	7-8
24	Senin, 6 November 2017	Kepolaran ikatan kovalen	X MIA 2	6
25	Senin, 6 November 2017	Kepolaran ikatan kovalen	X MIA 1	7

d. Metode pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan selama mengajar terbimbing di kelas bervariasi, namun yang paling banyak adalah diskusi. Diskusi dilakukan setelah sebelumnya mahasiswa sebagai praktikan menyampaikan informasi melalui ceramah. Kemudian dengan LKPD yang telah dipersiapkan, peserta didik dibimbing untuk berdiskusi sehingga dapat menemukan sendiri konsep ataupun materi yang harus dipelajari. Hasil diskusi kemudian dipresentasikan di depan kelas sehingga materi penting yang dipelajari mendapat penekanan. Pada akhir pembelajaran, peserta didik dibimbing untuk menarik kesimpulan bersama-sama.

Metode lain juga diterapkan pada saat pembelajaran materi kepolaran ikatan kovalen, yaitu pembelajaran dilakukan dengan metode demonstrasi. Pembelajaran dimulai dari mahasiswa menyampaikan pendahuluan dan apersepsi mengenai ikatan kovalen yang telah disampaikan sebelumnya. Kemudian peserta didik diperkenalkan pada alat yang akan digunakan untuk demonstrasi. Peserta didik kemudian dibagikan LKPD dan diminta untuk membaca langkah kerja yang akan

dilakukan. Demonstrasi dilakukan dengan menunjuk beberapa peserta didik untuk maju membantu.

e. Media pembelajaran

Media yang sering digunakan adalah whiteboard, spidol, powerpoint, LKPD. Penggunaan media ini disesuaikan dengan materi yang akan disampaikan, misalkan untuk materi bentuk molekul berdasarkan teori VSEPR, digunakan plastisin atau clay dan tusuk gigi untuk memberikan gambaran bentuk molekul pada peserta didik.

f. Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk mengetahui keberhasilan pembelajaran. Kriteria ketuntasan minimal untuk mata pelajaran kimia adalah 66, apabila belum tercapai maka harus dilakukan remidi.

g. Penyusunan laporan

Laporan disusun sebagai tidak lanjut dan pertanggungjawaban setelah dilaksanakannya PLT. Laporan berisi kegiatan yang dilakukan selama PLT mulai dari perencanaan hingga analisis hasil pelaksanaan. Laporan disusun kemudian disetujui oleh guru pembimbing, koordinator PLT sekolah, kepala sekolah dan dosen pembimbing PLT.

4. Program non mengajar

Selain melakukan program mengajar terbimbing, mahasiswa praktik juga melakukan program non mengajar, seperti jaga ruang piket. Tugas mahasiswa diruang piket adalah mencatat daftar kehadiran guru, mencatat keterlambatan peserta didik serta membuat surat ijin bagi peserta didik yang berkepentingan diluar sekolah.

C. Analisis hasil pelaksanaan dan refleksi

1. Analisis hasil pelaksanaan

Secara keseluruhan kegiatan PLT selama 2 bulan terlaksana dengan lancar. Program baik mengajar dan non mengajar dilakukan dengan baik, praktikan melaksanakan 25 kali pembelajaran dengan menggunakan 8 RPP di kelas X MIA 1 dan X MIA 2. Program yang telah dilaksanakan dianalisis untuk menemukan solusi sehingga dapat diperbaiki pada kesempatan lain.

Dalam kegiatan pembelajaran, mahasiswa diberikan kebebasan dalam mengajar dalam hal metode, buku panduan dan media pembelajaran. Ibu Efi Triana Ningrum, S.Pd sebagai guru pembimbing selalu memonitor dan mengawasi pembelajaran di kelas dan memberikan evaluasi baik teknis cara mengajar, perangkat pembelajaran yang telah disusun, maupun materi pembelajaran.

Adapun beberapa analisis hasil pelaksanaan PLT:

a. Penyusunan perangkat pembelajaran

Kendala yang ditemui pada penyusunan perangkat pembelajaran yaitu menemukan metode dan media yang tepat untuk digunakan, sebab karakter peserta didik yang ramai dan kadang kurang memperhatikan saat pembelajaran. Penyusunan LKPD juga perlu diperhatikan pemilihan kata yang akan digunakan, karena seringkali peserta didik merasa kebingungan apabila ditemui istilah yang tidak umum dipakai, selain itu perlu dipertimbangkan pula tingkat perkembangan peserta didik. Selain itu, kendala yang juga muncul adalah sulitnya mencari bahan ajar atau materi yang bersifat kontekstual untuk disampaikan kepada peserta didik, sehingga terkadang peserta didik merasa materi yang disampaikan sulit dipahami.

b. Alokasi waktu

Masalah alokasi waktu disebabkan oleh mahasiswa sebagai praktikan belum berpengalaman dalam mengalokasikan waktu yang sesuai dengan aktifitas dan materi yang harus ditempuh oleh peserta didik, sehingga terkadang pelaksanaan tidak sesuai dengan perencanaan.

c. Manajemen waktu

Antisipasi terhadap hal-hal yang mungkin terjadi di lapangan ketika masuk kelas perlu dilakukan sehingga tidak terjadi manajemen waktu yang kacau. Namun di lapangan terkadang timbul kendala-kendala yang tidak dapat diprediksi sebelumnya, misalnya ketika anak susah dikendalikan, lama dalam memahami materi, lama dalam mengerjakan tugas, peserta didik sibuk sendiri dengan HP nya, ataupun sisa waktu yang banyak karena materi yang sedikit. Hal-hal seperti itu sangat berpengaruh pada manajemen waktu. Sehingga sebisa mungkin untuk mengatur waktu agar semua aktivitas yang ada pada rencana pembelajaran terlaksana dengan baik dan teratur

d. Kondisi peserta didik

Mata pelajaran kimia berlangsung pada jam pelajaran akhir, dimana peserta didik telah jenuh mengikuti pelajaran dari pagi sehingga banyak peserta didik yang tidak fokus belajar, terkadang sibuk bercerita, bermain *smartphone*, bahkan tertidur. Hal ini merupakan tantangan tersendiri bagi guru untuk dapat menyajikan pembelajaran yang menarik, misalnya dengan diselingi candaan atau memulai dengan video apersepsi yang menarik.

2. Refleksi

Secara umum, praktik lapangan terbimbing yang dilakukan telah berjalan dengan lancar. Beberapa kendala yang muncul dapat diatasi dengan baik.

a. Faktor pendukung pelaksanaan PLT

- 1) Tercipta hubungan yang baik antara praktikan dan warga sekolah, baik dengan kepala sekolah, guru, karyawan, maupun peserta didik.
- 2) Guru pembimbing yang aktif membimbing praktikan dan selalu memberikan masukan dan saran sehingga mahasiswa dapat mengembangkan pengetahuan

b. Faktor penghambat pelaksanaan PLT

- 1) Karakteristik peserta didik yang berbeda- beda pada dua kelas yang menjadi kelas praktik lapangan terbimbing. Sehingga dengan metode pembelajaran yang sama, waktu yang dibutuhkan peserta didik dalam memahami materi terkadang berbeda. Selain itu pengkondisian awal belajar juga berbeda.
- 2) Beberapa peserta didik terkadang kurang memperhatikan penjelasan materi yang disampaikan. Mereka justru bercerita dengan temannya atau mengerjakan pekerjaan lain misalnya bermain game.

c. Solusi

- 1) Untuk kelas yang memiliki karakteristik peserta didik ramai dan lebih aktif, pengkondisian awal dilakukan dengan menarik perhatian peserta didik dengan video apersepsi yang menarik.
- 2) Mahasiswa sebagai praktikan harus menguasai teknik mengelola kelas yang benar sehingga dapat menciptakan kondisi kelas yang nyaman untuk belajar. Teknik-teknik pengelolaan kelas yang dapat digunakan untuk mengantisipasi peserta didik yang melakukan kegiatan lain saat dijelaskan antara lain dengan memonitoring kondisi kelas, menegur peserta didik, kemudian memberi pertanyaan mengenai materi, atau membuat kata sapaan untuk memfokuskan peserta didik.

BAB III

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Pelaksanaan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) telah dilaksanakan pada tanggal 15 september 2017 hingga pada 15 November 2017 . Berdasarkan uraian pada BAB II, secara umum pelaksanaan program telah berjalan dengan lancar walaupun masih banyak terdapat kelemahan dan kekurangan. Dari hasil PLT yang dilakukan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan bahwa kegiatan PLT dapat:

1. Memberikan kesempatan mahasiswa untuk menerapkan ilmu yang diperolehnya di kampus ke dalam pelaksanaan kegiatan di sekolah.
2. Memberikan gambaran dan pemahaman yang jelas tentang tugas-tugas guru Sehingga mahasiswa semakin siap untuk menjadi guru setelah lulus dari UNY
3. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengembangkan potensinya di bidang kependidikan
4. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa bagaimana cara guru mengelola kelas, memahami karakteristik peserta didik, dan mengembangkan berbagai macam aktivitas di kelas supaya peserta didik tertarik untuk belajar

B. SARAN

1. Bagi mahasiswa
 - a. Mahasiswa berkewajiban menjaga nama baik almamater, bersikap disiplin dan bertanggung jawab.
 - b. Mahasiswa sebaiknya menjalin hubungan baik, komunikasi dengan siapa saja (sesama anggota kelompok, guru, peserta didik, dan seluruh warga sekolah) dan pandai menempatkan.
2. Bagi Sekolah
 - a. Kemajuan yang telah dicapai SMA Negeri 2 Sleman dari kegiatan intrakurikuler maupun ekstrakurikuler hendaklah senantiasa selalu ditingkatkan.
 - b. Pihak sekolah diharapkan dapat memanfaatkan dengan sebaik-baiknya media pembelajaran yang telah tersedia guna meningkatkan minat dan prestasi peserta didik.

- c. Disiplin seluruh warga sekolah sebaiknya lebih ditingkatkan sehingga seluruh kegiatan di sekolah dapat terlaksana dengan baik sesuai dengan yang telah direncanakan.
 - d. Hubungan yang sudah terjalin antara mahasiswa dan seluruh keluarga besar SMA Negeri 2 Sleman hendaknya tetap terjaga meskipun kegiatan PLT 2017 telah berakhir.
3. Pihak Universitas Negeri Yogyakarta
- a. Sosialisasi program PLT perlu lebih ditingkatkan secara jelas dan transparan kepada pihak sekolah maupun kepada praktikan.
 - b. Pembekalan dan monitoring merupakan salah satu kunci keberhasilan pelaksanaan PLT. Diharapkan pembekalan PLT lebih diefektifkan (pembuatan proposal, pembuatan laporan PLT, dll) dan monitoring atau pemantauan kegiatan PLT dapat dioptimalkan.
 - c. Lebih memperhatikan antara kebutuhan sekolah lokasi PLT dengan jumlah mahasiswa praktikan bidang studi tersebut agar tidak terjadi kelebihan atau kekurangan jam mengajar.
 - d. Perlu adanya peningkatan kerjasama antara pihak universitas dengan pihak sekolah sehingga mahasiswa PLT dapat melaksanakan praktik mengajar dengan lebih optimal.
- Lebih memperhatikan bidang studi yang diampu mahasiswa dengan yang dibutuhkan oleh sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

Panduan PPL/ Magang III 2016. Unit Program Pengalaman Lapangan Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta

Lampiran 1. Hasil observasi sekolah dan pembelajaran



Universitas Negeri
Yogyakarta

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

• NPma. 1

Untuk mahasiswa

NAMA : VANY WIDIASTUTI
NO. MAHASISWA : 14303241023
TGL. OBSERVASI : 10 MARET 2017
KIMIA

PUKUL : 08.00 WIB
TEMPAT PRAKTIK : SMA N 2 SLEMAN
FAK/JUR/PRODI : FMIPA/ PEND.

No	Aspek yang diamati	Deskripsi hasil pengamatan
A	Perangkat Pembelajaran	
	1. Kurikulum Tingkat Satuan Pembelajaran (KTSP) / Kurikulum 2013	Pembelajaran sudah menggunakan Kurikulum 2013.
	2. Silabus	Ada, menggunakan silabus edisi terbaru.
	3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Ada, sudah terstruktur dengan baik.
B	Proses Pembelajaran	
	1. Membuka pelajaran	Guru membuka pembelajaran dengan salam, kemudian meminta salah satu peserta didik untuk memimpin berdoa, dan dilanjutkan dengan presensi kehadiran peserta didik.
	2. Penyajian materi	Guru menyampaikan materi pembelajaran, sangat interaktif dengan siswa jelas & dalam menerangkan serta memberikan pertanyaan – pertanyaan kepada siswa seputar materi yang dijelaskan.
	3. Metode pembelajaran	Guru menggunakan metode ceramah dan tanya jawab.
	4. Penggunaan bahasa	Guru menggunakan bahasa yang sederhana, efektif, tegas, dan mudah dipahami oleh siswa.
	5. Penggunaan waktu	Guru menggunakan waktu dengan efisien.

	6. Gerak	Guru tidak hanya diam di depan kelas, tetapi memantau masing-masing siswa serta menanyakan apakah siswa mengalami kesulitan atau tidak dengan materi yang sudah diajarkan.
	7. Cara memotivasi siswa	Untuk memperjelas materi yang sudah diampaikan, guru memberikan contoh berupa kejadian dalam kehidupan sehari-hari.
	8. Teknik bertanya	Guru memberi nilai tambahan kepada siswa yang bertanya sehingga menambah keantusiasan siswa untuk bertanya.
	9. Teknik penguasaan kelas	Guru dapat menguasai kelas dengan baik, selalu memantau seluruh siswa.
	10. Penggunaan media	Guru menggunakan media berupa slide power point, LKS dan buku.
	11. Bentuk dan cara evaluasi	Guru memberikan PR / tugas di akhir pertemuan.
	12. Menutup pelajaran	Guru menutup pertemuan dengan memberi kesimpulan mengenai materi, mengingatkan mengenai tugas yang diberikan, dan menutup pertemuan dengan salam.
C	Perilaku Siswa	
	1. Perilaku siswa didalam kelas	Siswa memperhatikan saat guru menyampaikan materi, kelas sedikit ramai akan tetapi masih dapat dikondisikan.
	2. Perilaku siswa diluar kelas	Siswa diluar kelas berinteraksi dengan teman dari kelas lain, dan banyak juga yang melakukan aktifitas.

Guru Pembimbing PLT

Yogyakarta, 10 Maret 2017
Mahasiswa,

Vany Widiastuti
NIM. 14303241023



Universitas Negeri
Yogyakarta

FORMAT OBSERVASI KONDISI LEMBAGA

- NPma. 4

Untuk mahasiswa

NAMA MAHASISWA: VANY WIDIASTUTI PUKUL : 09.30
WIB
NO. MAHASISWA : 14303241023 TEMPAT PRAKTIK : SMA N 2
SLEMAN
TGL. OBSERVASI : 10 MARET 2017 FAK/JUR/PRODI : FMIPA/
PEND. KIMIA

No	Aspek yang diamati	Deskripsi hasil pengamatan	Keterangan
1	Observasi fisik		
	a. Keadaan lokasi	SMA Negeri 2 Sleman terletak di dusun Brayur, Pandowoharjo, Sleman. Merupakan sekolah dibawah naungan Dinas Pendidikan Kabupaten Sleman. Lokasi sekolah cukup kondusif meskipun terletak di pinggir Jalan Raya. Keberadaan sekolah dikelilingi oleh permukiman, dekat juga dengan kantor pemerintahan, sehingga aksesnya cukup mudah untuk dijangkau.	Strategis
	b. Keadaan gedung	Sebagian besar gedung-gedung yang ada di SMA Negeri 2 Sleman berada dalam kondisi yang baik, dan beberapa diantaranya sedang dalam masa renovasi.	Baik
	c. Keadaan sarana/prasarana	Sarana dan prasarana yang ada di SMA Negeri 2 Sleman sudah cukup bagus.	Cukup Baik

	d. Keadaan personalia	Personalia di sekolah ini sudah bagus, di setiap bidang sudah terdapat struktur organisasi yang jelas.	Baik
	e. Keadaan fisik lain (penunjang)	Keadaan fisik lain (penunjang) sudah bagus & cukup lengkap. Sehingga dapat menunjang kegiatan di SMA N 2 Sleman.	Baik
	f. Penataan ruang kerja	Penataan ruang kerja sudah bagus, sudah dikelompokkan sesuai bidangnya masing-masing.	Baik
	g. Aspek lain....		
2	Observasi tata kerja		
	a. Struktur organisasi tata kerja	Terdapat struktur organisasi di masing-masing ruang kerja (ruang TU, ruang Perpustakaan, ruang lab, dll).	Baik
	b. Program kerja lembaga	Masing-masing lembaga yang ada di SMAN 2 Sleman memiliki program kerja yang terancang & terstruktur dengan baik.	Baik
	c. Pelaksanaan kerja	Pelaksanaan kerja di setiap lembaga terlaksana dengan baik.	Baik
	d. Iklim kerja antar personalia	Iklim kerja yang terjalin antar personalia juga baik. hal ini dapat dilihat dari kerjasama yang terjalin ketika pelaksanaan program kerja.	Baik
	e. Evaluasi program kerja	Evaluasi program kerja dilaksanakan setelah kegiatan berlangsung. Untuk waktunya biasanya pada briefing di hari Senin setelah kegiatan upacara berlangsung.	Baik
	f. Hasil yang dicapai	Hasil yang dicapai dari kinerja lembaga secara keseluruhan terlaksana dengan baik dan lancar,	Baik

	g. Program pengembangan	Pengembangan bagi kinerja lembaga selalu dilakukan, baik melalui pelatihan-pelatihan, dan lain lain.	Baik
	h. Aspek lain...		

Koordinator PLT Sekolah

Yogyakarta, 10 Maret 2017
Mahasiswa,

T.Pangripta Wibawa
NIP. 19641028 198703 1 007

Vany Widiastuti
NIM. 14303241023



Universitas Negeri
Yogyakarta

FORMAT OBSERVASI KONDISI SEKOLAH

• NPma. 2

Untuk mahasiswa

NAMA MAHASISWA : Vany Widiastuti PUKUL : 09.00 WIB
NO. MAHASISWA : 14303241023 TEMPAT PRAKTIK : SMA N 2
SLEMAN
TGL. OBSERVASI : 10 MARET 2017 FAK/JUR/PRODI :
FMIPA/Pend Kimia

No	Aspek yang diamati	Deskripsi hasil pengamatan	Keterangan
1	Kondisi fisik sekolah		
2	Potensi siswa	Potensi siswa di SMA N 2 Sleman sudah baik, dilihat dari minat belajar yang cukup tinggi dan keikutsertaan dalam mengikuti lomba baik di bidang olahraga, seni maupun akademik.	Baik
3	Potensi guru	SMA Negeri 2 Sleman memiliki 28 orang tenaga pendidik, sejumlah 18 orang guru S1, 3 orang guru yang sudah S2, dan 1 orang guru yang masih D3. 22 orang guru sudah PNS, dan 6 Guru Tidak Tetap.	Baik
4	Potensi karyawan	SMA Negeri 2 Sleman memiliki karyawan sebanyak 17 orang, dengan rincian 11 orang karyawan tidak tetap, dan 6 orang karyawan yang sudah PNS.	Baik
5	Fasilitas KBM, media	Fasilitas untuk kegiatan belajar mengajar didalam	Secara keseluruhan

		kelas terdiri dari meja, kursi, white board, kipas angin, dan juga sudah dilengkapi dengan LCD pada masing-masing kelas.	dalam kondisi baik.
6	Perpustakaan	Kondisi gedung Perpustakaan di SMA Negeri 2 Sleman dalam kondisi bagus dan terawat dengan baik. koleksi bukunya juga lengkap, baik buku fiksi, buku pelajaran, majalah, koran dan lain-lain. selain itu tersedia juga koleksi-koleksi yang tidak dapat dipinjam secara bebas oleh siswa, dan hanya bisa dibaca didalam ruangan perpustakaan saja. Kondisi administrasinya juga baik, tersusun dengan rapi. Di kelola oleh 2 orang pustakawan.	Baik
7	Laboratorium	SMA Negeri 2 Sleman memiliki 5 laboratorium, dengan rincian : 1 laboratorium kimia, 1 laboratorium fisika, 1 laboratorium biologi, 1 laboratorium bahasa, dan 1 laboratorium komputer. Dilihat dari segi fisik, kondisi bangunan dan juga alat-alat yang ada didalamnya dalam kondisi baik. bahkan beberapa alat masih dalam kondisi baru.	Baik

8	Bimbingan konseling	SMA Negeri 2 Sleman memiliki fasilitas bimbingan konseling yang di urus langsung oleh 2 orang guru BK. Didukung dengan fasilitas ruang BK yang memadai sehingga nyaman jika digunakan untuk berkonsultasi.	Baik
9	Bimbingan belajar	Untuk bimbingan belajar diadakan secara kondisional, biasanya diperuntukkan bagi kelas XII. Tetapi bagi kelas X dan XI menyesuaikan kesepakatan anatar guru mapel & murid.	Baik
10	Ekstrakurikuler (Pramuka, PMI, basket, drumband, dsb)	SMA Negeri 2 Sleman memiliki beragam kegiatan ekstrakurikuler, baik di bidang Olahraga (voli, basket, tenis meja, futsal, sepakbola), seni (tari, musik, paduan suara, karawitan, BTQ, MTQ) , dan juga akademik (olimpiade mata pelajaran). Selain itu terdapat juga ekstrakurikuler yang banyak diminati siswa dan keberadaannya cukup diperhatikan oleh sekolah yakni Pleton Inti, Pramuka dan juga PMR. Pelatih ekstrakurikuler berasal dari guru maupun khusus didatangkan dari luar sekolah.	Baik

11	Organisasi dan fasilitas OSIS	OSIS SMA Negeri 2 Sleman dalam kondisi baik, seluruh pengurus aktif dalam kegiatan-kegiatan osis. Didukung dengan fasilitas 1 ruang OSIS yang dapat dimanfaatkan sebagai tempat untuk berkumpul dan juga menyimpan barang-barang milik OSIS.	Baik
12	Organisasi dan fasilitas UKS	Fasilitas UKS dalam kondisi baik, dilengkapi dengan 2 set tempat tidur, lemari obat-obatan, wastafel, dan alat-alat sederhana lain. dikelola oleh guru dan juga anggota ekstrakurikuler PMR.	Baik
13	Karya Tulis Ilmiah Remaja	Karya Tulis Ilmiah remaja termasuk kedalam salah satu ekstrakurikuler di SMA Negeri 2 Sleman.	Baik
14	Karya Ilmiah Guru	Beberapa guru di SMA Negeri 2 Sleman pernah membuat karya ilmiah.	Baik
15	Koperasi Siswa	Terdapat ruangan koperasi siswa, akan tetapi tidak berfungsi sebagaimana mestinya. Sehingga ruangan dibiarkan menganggur.	Kurang baik
16	Tempat Ibadah	Fasilitas tempat ibadah di SMA Negeri 2 Sleman dalam kondisi bagus meskipun sedang dalam masa pembangunan.	Baik
17	Kesehatan lingkungan	Lingkunga di SMA Negeri 2 Sleman dikelilingi oleh	Cukup baik

		banyak pohon-pohon yang rimbun. Terdapat tempat sampah yang sudah terklasifikasi menjadi 3 yakni tempat sampah untuk plastik, organik serta anorganik.	
--	--	--	--

Kordinator PLT Sekolah

Yogyakarta, 10 Maret 2017
Mahasiswa,

T.Pangripta Wibawa
NIP. 19641028 198703 1 007

Vany Widiastuti
NIM. 14303241023

Lampiran 2. Matriks pelaksanaan



**MATRIKS PELAKSANAAN PROGRAM KERJA PLT UNY
TAHUN 2017**

F01

NAMA SEKOLAH : SMAN 2 SLEMAN
 ALAMAT SEKOLAH : Brayut, Pandowoharjo, Sleman, Yogyakarta
 GURU PEMBIMBING : Efi Triana Ningrum S.Pd

NAMA MAHASISWA : Vany Widiastuti
 NIM : 14303241023
 FAK/ JUR/ PRODI : FMIPA/ Pend. Kimia
 DOSEN PEMBIMBING : Drs. I Made Sukarna, M.Si

PELAKSANAAN PLT : 15 September – 15 November 2017

NO	KEGIATAN PLT	JUMLAH JAM PER MINGGU KE-											JUMLAH JAM
		BULAN											
		SEPTEMBER				OKTOBER				NOVEMBER			
		II	III	IV	V	I	II	III	IV	I	II	III	
1	Program Kelompok PLT												
	a	Penerjunan mahasiswa PLT		4									4
	b	Inventaris perpustakaan				2	2			7			11
	c	Pengadaan rak helm								1	1	1	2
	d	Rapat koordinasi PLT		1	1	2	2	2	2	2	2	2	18
	e	Penarikan mahasiswa PLT										2	2
2	Program individu PLT (non- mengajar)												
	a	Observasi	2										2
	b	Menyusun matriks pelaksanaan PLT				3				3		3	9
	c	Upacara bendera hari senin		1	1	1		1			1	1	7
	d	Upacara bendera hari khusus					1			1			2
	e	Jaga piket			5	5	5	5		5	5	5	40

f	Penyusunan Laporan													
	1. Persiapan										5	2	7	
	2. Pelaksanaan											5	2	7
	3. Evaluasi dan tindak lanjut												3	3
g	Inventarisasi alat dan bahan laboratorium						3			2	2			7
h.	menyusun administrasi pembelajaran													
	1. Silabus	4												4
	2. Program tahunan dan semester	4												4
	3. Membuat program pelaksanaan harian		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18
i	Pendampingan praktikum kimia						2	4						6
3	Program individu PLT (mengajar)													
a	Persiapan													
	1. Konsultasi awal	2												2
	2. Mengumpulkan materi	1	1	1	1	1	1	1	1	1				8
	3. Membuat RPP	4	4	4	4	4	4	4	4	4				32
	4. Menyiapkan/membuat Media dan LKPD	3	3	2	2	3	2	2	4					21
	5. Konsultasi dengan guru pembimbing	1	1	1	1	1	1	1	1	1				8
	6. Bimbingan DPL			1				1		3				5
b	Mengajar													
	Praktik mengajar terbimbing di XMIA 1			3	3	3	3		3	3	1	3		25
	Praktik mengajar terbimbing di XMIA 2			1	3	3	3		3	3	3	1		23
c	Evaluasi dan tindak lanjut													
	1. Pembuatan kisi- kisi soal ulangan harian										4	5		9
	2. Pembuatan soal ulangan harian										5	5		10
	3. Pengoreksian jawaban ulangan harian											4	4	8
	4. Pembuatan analisis hasil ulangan harian												8	8
4	kegiatan insidental													
a	Observasi kegiatan mengajar teman						1				4	2		7
b	Penilaian tengah semester								30					30

Lampiran 3. Catatan harian



**LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

CATATAN HARIAN PLT

TAHUN:2017

NAMA MAHASISWA : VANY WIDIASTUTI

NAMA SEKOLAH : SMAN 2 SLEMAN

NO. MAHASISWA : 14303241023

ALAMAT SEKOLAH : BRAYUT, PENDOWOHARJO, SLEMAN

FAK/JUR/PR.STUDI :FMIPA/PEND. KIMIA

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
1.	Jumat, 15 september 2017	09.00-11.00	Penerimaan mahasiswa PLT	<u>Hasil Kualitatif</u> : Mahasiswa diterima oleh Kepala Sekolah untuk melaksanakan PLT selama 2 bulan. <u>Hasil Kuantitatif</u> : penerimaan mahasiswa diikuti oleh 19 mahasiswa, 10 orang guru dan kepala sekolah.	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
		11.00-12.00	Observasi dan Membersihkan sekretariat	<u>Hasil Kualitatif</u> : Observasi lingkungan dan fisik sekolah serta Posko PLT UNY yang berlokasi di Lab. Fisika bersih dan tertata. <u>Hasil Kuantitatif</u> : Kegiatan membersihkan poskko dilakukan oleh 19 orang Mahasiswa.	
		12.00-13.00	Kegiatan Keputrian	<u>Hasil Kualitatif</u> : kegiatan keputrian dilaksanakan di ruang keterampilan dengan materi Kesehatan Reproduksi disampaikan oleh ibu Veni. <u>Hasil Kuantitatif</u> : Kegiatan diikuti oleh seluruh siswi SMAN 2 Sleman sebanyak 100 anak, 7 mahasiswi PLT dan 2 guru.	
		13.00 – 16.00	Penyusunan Silabus, Program Tahunan dan Program Semester	Hasil kualitatif : Silabus, Program Tahunan dan Program semester telah tersusun. Hasil kuantitatif : tersusun 1 silabus, 1 program tahunan dan 1 program semester kelas X	
2.09.		07.00-08.20	Observasi	<u>Hasil Kualitatif</u> : Observasi guru pembimbing (ibu Efi) di kelas XIIS1.	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
	Sabtu, 16 September 2017			<u>Hasil Kuantitatif</u> : Observasi diikuti oleh siswa kelas XIIS1 sebanyak 20 murid.	
		08.20-09.00	Konsultasi materi	<u>Hasil Kualitatif</u> : Materi untuk RPP <u>Hasil Kuantitatif</u> : 1 materi telah dikonsultasikan	
		09.00 – 13.00	Penyusunan RPP dan materi LKPD	<u>Hasil Kualitatif</u> : RPP untuk materi Perkembangan sistem periodik unsur telah diselesaikan <u>Hasil Kuantitatif</u> : 1 buah RPP dan 1 pokok materi disusun	
		13.30- 15.50	Rapat Intern	<u>Hasil Kualitatif</u> : Rapat membahas ekstrakurikuler dan ketentuan seragam yang digunakan di sekolah. <u>Hasil Kuantitatif</u> : Kegiatan diikuti oleh 19 mahasiswa PLT	
MINGGU					
3.	Senin, 18-9- 2017	07.00-07.45	Upacara	<u>Hasil Kualitatif</u> : Upacara bendera dilaksanakan pukul 07.00 di lapangan SMAN 2 Sleman.	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
				<p><u>Hasil Kuantitatif</u> : Upacara bendera diikuti oleh seluruh warga SMAN 2 Sleman.</p>	
		07.45-08.00	Briefing	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : terlaksana kegiatan briefing rutin di ruang guru</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : diikuti oleh 19 mahasiswa dan 30 guru</p>	
		09.30 – 10.30	Konsultasi RPP	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : RPP yang telah disusun perlu direvisi mengikuti format RPP terbaru.</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : Diikuti oleh 1 mahasiswa dan 1 guru pembimbing</p>	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
		11.00-11.45	Mengajar di Kelas XMIA2	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : materi pokok yang disampaikan adalah bilangan kuantum</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : Diikuti oleh 1 orang Mahasiswa PLT dan siswa kelas XMIA2 sebanyak 25 siswa, 5 siswa mewakili sekolah untuk mengikuti lomba, 2 siswa ijin.</p>	
		12.10-12.55	Mengajar di Kelas XMIA1	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : materi pokok yang disampaikan adalah bilangan kuantum</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : siswa kelas XMIA1 sebanyak 32 siswa</p>	
4.	Selasa, 19-9-2017	07.00-08.00	Revisi RPP 1 dan LKPD	<u>Hasil Kualitatif</u> : RPP diperbarui menurut format terbaru yang disarankan guru	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
				<p><u>Hasil Kuantitatif</u> : 1 RPP dan 1 LKPD pada materi perkembangan sistem periodik unsur telah diperbaiki</p>	
		08.00-11.00	Penyusunan RPP	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : RPP mengenai materi sifat keperiodikan unsur disusun dan siap dikonsultasikan ke guru <u>pembimbing</u>.</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : 1 RPP untuk pertemuan 2 disusun</p>	
		11.00- 13.00	Menyiapkan materi dan media	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : materi sifat keperiodikan unsur disusun dan media berupa powerpoint dan LKPD disusun</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : 1 powerpoint dan 1 LKPD telah disusun</p>	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
		14.00 – 15.00	Rapat internal	Hasil kualitatif : terlaksana rapat internal kelompok PLT di posko. Hasil kuantitatif : dihadiri oleh 15 mahasiswa PLT.	
5.	Rabu, 20-9-2017	07.00-10.00	Menyiapkan materi dan media	<u>Hasil Kualitatif</u> : materi sifat keperiodikan usur disusun dan media berupa powerpoint dan LKPD disusun. <u>Hasil Kuantitatif</u> : 1 powerpoint dan 1 LKPD telah disusun	
		10.15-11.45	Mengajar di XMIA1	<u>Hasil Kualitatif</u> : terlaksana KBM di kelas XMIA1 dengan bilangan kuantum. <u>Hasil Kuantitatif</u> : kegiatan diikuti oleh 1 orang mahasiswa PLT dan 32 siswa kelas X MIA 1	
6.	Kamis, 21 9 2017				
7.	Jumat, 22 9 2017				

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
8.	Sabtu, 23-9-2017	07.00- 11.00	Penyusunan RPP	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : RPP untuk materi sifat keperiodikan unsur telah diselesaikan</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : 1 buah RPP dan 1 pokok materi disusun</p>	
		11.00- 14.00	Menyusun media pembelajaran dan LKPD	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : media pembelajaran dan LKPD untuk materi sifat keperiodikan unsur telah diselesaikan</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : media dan LKPD untuk materi sifat keperiodikan disusun</p>	
9.	Senin, 25-9-2017	07.00-07.45	Upacara	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : Upacara bendera dilaksanakan pukul 07.00 di lapangan SMAN 2 Sleman.</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : Upacara bendera diikuti oleh seluruh warga SMAN 2 Sleman.</p>	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
		11.00-11.45	Mengajar di Kelas XMIA2	<u>Hasil Kualitatif</u> : terlaksana KBM di kelas XMIA1 dengan materi bilangan kuantum. <u>Hasil Kuantitatif</u> : siswa kelas XMIA2 sebanyak 30 siswa	
		12.10-12.55	Mengajar di Kelas XMIA1	<u>Hasil Kualitatif</u> : terlaksana KBM di kelas XMIA1 dengan materi bilangan kuantum. <u>Hasil Kuantitatif</u> : siswa kelas XMIA2 sebanyak 32 siswa	
		13.45 – 14.30	Rapat internal	<u>Hasil kualitatif</u> : terlaksana rapat internal kelompok di posko/ laboratorium fisika, membahas mengenai teknis penilaian mahasiswa PLT dan juga jadwal kuliah.	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
				<u>Hasil kuantitatif</u> : dihadiri oleh 16 mahasiswa PLT.	
10.	Selasa, 26-9-2017	07.00- 11.00	Penyusunan RPP	<u>Hasil Kualitatif</u> : RPP untuk materi kestabilan atom telah diselesaikan <u>Hasil Kuantitatif</u> : 1 buah RPP dan 1 pokok materi disusun	
		11.00- 14.00	Menyusun media pembelajaran dan LKPD	<u>Hasil Kualitatif</u> : media pembelajaran dan LKPD untuk materi sifat keperiodikan unsur telah diselesaikan <u>Hasil Kuantitatif</u> : media dan LKPD untuk materi sifat keperiodikan disusun	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
		14.30 – 15.00	Rapat internal	<p>Hasil kualitatif: terlaksana rapat internal di posko PLT, membahas mengenai pendampingan ekstrakurikuler siswa.</p> <p>Hasil kuantitatif: dihadiri oleh 15 orang mahasiswa PLT.</p>	
11.	Rabu, 27-9-2017	07.00- 10.00	Mempersiapkan materi mengajar	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : materi perkembangan sistem periodik unsur disiapkan</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : 1 materi disiapkan</p>	
		10.15-11.45	Mengajar di Kelas XMIA1	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : terlaksana KBM di kelas XMIA1 dengan materi perkembangan Sistem Periodik unsur. Peserta didik berdiskusi dengan LKS yang disiapkan guru.</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : diikuti oleh siswa kelas XMIA2 sebanyak 32 siswa</p>	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
12.	Kamis , 28-9- 2017	06.30 -12.00	Jaga di ruang piket	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : terlaksananya kegiatan piket rutin di ruang piket SMA N 2 Sleman</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : diikuti oleh 3 orang mahasiswa dan 2 orang guru. tercatat 22 orang guru mengajar.</p>	
		12.10-13.40	Mengajar di Kelas XMIA1	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : terlaksana KBM di kelas XMIA2 dengan materi perkembangan Sistem Periodik unsur. Peserta didik berdiskusi dengan LKS yang disiapkan guru.</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : diikuti oleh siswa kelas XMIA2 sebanyak 32 siswa</p>	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
13.	Jum'at, 29-9-2017				
14.	Sabtu , 30-9-2017	08.00 – 13.00	Menonton film G30S/PKI	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : pemutaran film G30S/PKI dilaksanakan sejak pukul 08.00 di 2 lokasi, untuk kelas X dan XI di ruang keterampilan dan kelas XII di mushola</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : pemutaran film G30S/PKI disaksikan dan diikuti oleh seluruh warga sekolah</p>	
15.	Minggu , 1-10-2017	07.00-08.00	Upacara bendera memperingati hari kesaktian pancasila	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : Upacara bendera dilaksanakan pukul 07.00 di lapangan SMAN 2 Sleman.</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : Upacara bendera diikuti oleh seluruh warga SMAN 2 Sleman.</p>	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
MINGGU					
16.	Senin, 2-10-2017	07.00-07.45	Upacara	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : Upacara bendera dilaksanakan pukul 07.00 di lapangan SMAN 2 Sleman.</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : Upacara bendera diikuti oleh seluruh warga SMAN 2 Sleman.</p>	
		09.30-11.00	Observasi	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : Observasi dan evaluasi teman sebaya di kelas XI IPA 2</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : kegiatan diikuti oleh siswa kelas XIA2 sebanyak 32 siswa dan 2 orang mahasiswa kimia</p>	
		11.00-11.45	Mengajar di Kelas XMIA2	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : terlaksana KBM di kelas XMIA2 dengan materi perkembangan Sistem Periodik unsur. Peserta didik berdiskusi dengan LKS yang disiapkan guru.</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : siswa kelas XMIA2 sebanyak 30 siswa</p>	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
		12.10-12.55	Mengajar di Kelas XMIA1	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : terlaksana KBM di kelas XMIA1 dengan materi perkembangan Sistem Periodik unsur. Peserta didik berdiskusi dengan LKS yang disiapkan guru.</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : siswa kelas XMIA1 sebanyak 32 siswa</p>	
		13.40- 14.40	Rapat internal PLT	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : rapat membahas presensi PLT dan menata ruang posko PLT UNY</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : diikuti oleh 12 mahasiswa PLT</p>	
17.	Selasa, 3-10-2017	07.00-11.00	Membersihkan Laboratorium Kimia dan mempersiapkan alat bahan	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : laboratorium bersih dan tertata rapi. Mahasiswa kimia mendapat tugas untuk memperbaiki label zat- zat kimia yang telah rusak.</p>	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
			untuk praktikum kelas XI IPA 2	<u>Hasil Kuantitatif</u> : kegiatan dilaksanakan oleh 2 orang mahasiswa kimia dan 1 guru pembimbing yaitu bu Efi Triana	
		12.10- 13.40	Pendampingan praktikum kelas XIA2	<u>Hasil Kualitatif</u> : siswa lebih terarah dan terbimbing dalam melaksanakan praktikum yang berjudul ‘reaksi eksoterm-endoterm’ <u>Hasil Kuantitatif</u> : praktikum diikuti oleh siswa kelas XIA2 sebanyak 32 siswa dan 2 orang mahasiswa PLT.	
18.	Rabu, 4 oktober 2017	07.00- 10.00	Mempersiapkan materi mengajar	<u>Hasil Kualitatif</u> : materi untuk kegiatan belajar mengajar selesai <u>Hasil Kuantitatif</u> :	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
		10.15-11.45	Mengajar di Kelas XMIA1	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : terlaksana KBM di kelas XMIA1 dengan materi Sifat keperiodikan unsur. Peserta didik berdiskusi dengan LKS yang disiapkan guru.</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : diikuti oleh siswa kelas XMIA2 sebanyak 32 siswa</p>	
19.	Kamis, 5 oktober 2017	06.30 -12.00	Jaga di ruang piket	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : terlaksananya kegiatan piket rutin di ruang piket SMA N 2 Sleman</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : diikuti oleh 3 orang mahasiswa dan 2 orang guru. tercatat 22 orang guru mengajar.</p>	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
		12.10-13.40	Mengajar di Kelas XMIA1	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : terlaksana KBM di kelas XMIA1 dengan materi Sifat keperiodikan unsur. Peserta didik berdiskusi dengan LKS yang disiapkan guru.</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : diikuti oleh siswa kelas XMIA2 sebanyak 32 siswa</p>	
20	Jum'at	-			
21.	Sabtu, 7 oktober 2017	07.00-12.00	Membersihkan Laboratorium & pendataan untuk inventaris barang	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : laboratorium bersih dan bahan- bahan kimia padat dan larutan dicatat untuk inventaris bahan</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : sebanyak 60 bahan padat kimia dan 34 larutan kimia dicatat</p>	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
22	Senin, 9 oktober 2017	07.00-07.45	Upacara	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : Upacara bendera dilaksanakan pukul 07.00 di lapangan SMAN 2 Sleman.</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : Upacara bendera diikuti oleh seluruh warga SMAN 2 Sleman.</p>	
		11.00-11.45	Mengajar di Kelas XMIA2	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : terlaksana KBM di kelas XMIA2 dengan materi Sifat keperiodikan unsur. Peserta didik berdiskusi dengan LKS yang disiapkan guru kemudian mempresentasikan hasil diskusinya.</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : siswa kelas XMIA2 sebanyak 30 siswa</p>	
		12.10-12.55	Mengajar di Kelas XMIA1	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : terlaksana KBM di kelas XMIA2 dengan materi Sifat keperiodikan unsur. Peserta didik berdiskusi dengan LKS yang disiapkan guru kemudian mempresentasikan hasil diskusinya.</p>	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
				<p><u>Hasil Kuantitatif</u> : siswa kelas XMIA1 sebanyak 32 siswa</p>	
		13.45 – 14.30	Rapat Internal	<p>Hasil kualitatif: terlaksana rapat internal kelompok di posko/ laboratorium fisika, membahas mengenai rencana program kerja kelompok (tinggalan) untuk SMAN 2 Sleman. Hasil kuantitatif: dihadiri oleh 15 mahasiswa PLT.</p>	
23.	Selasa, 10 oktober 2017	07.00-11.00	Mempersiapkan alat bahan untuk praktikum kelas XI IPA1 dan	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : Alat dan Bahan untuk praktikum</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : kegiatan dilaksanakan oleh 2 orang mahasiswa kimia dan guru pembimbing yaitu bu Efi Triana</p>	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
		12.10- 13.40	Pendampingan praktikum kelas XIA2	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : siswa lebih terarah dan terbimbing dalam melaksanakan praktikum.</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : praktikum diikuti oleh siswa kelas XIA2 sebanyak 32 siswa.</p>	
		14.00 - 14.45	Rapat Internal	<p>Hasil kualitatif: terlaksana rapat internal di posko PLT, membahas mengenai hasil konsultasi dengan Bp. Syukur mengenai tinggalkan mahasiswa PLT untuk SMA N 2 Sleman.</p> <p>Hasil kuantitatif: dihadiri oleh 14 orang mahasiswa PLT.</p>	
24.	Rabu, 11 oktober 2017	07.00- 10.00			
		10.15-11.45	Mengajar di Kelas XMIA1	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : terlaksana KBM di kelas XMIA2 dengan materi Kestabilan atom dan struktur lewis. Peserta didik memperhatikan</p>	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
				<p>informasi yang disajikan guru kemudian mengerjakan soal mengenai kestabilan atom.</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : diikuti oleh siswa kelas XMIA2 sebanyak 32 siswa</p>	
25.	Kamis, 12 oktober 2017	06.30 -12.00	Jaga di ruang piket	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : terlaksananya kegiatan piket rutin di ruang piket SMA N 2 Sleman</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : diikuti oleh 3 orang mahasiswa dan 2 orang guru. tercatat 22 orang guru mengajar.</p>	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
		12.10-13.40	Mengajar di Kelas XMIA2	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : terlaksana KBM di kelas XMIA2 dengan materi Kestabilan atom dan struktur lewis. Peserta didik memperhatikan informasi yang disajikan guru kemudian mengerjakan soal mengenai kestabilan atom.</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : diikuti oleh siswa kelas XMIA2 sebanyak 32 siswa</p>	
26.	Jum'at, 13				
27.	Sabtu, 14 Oktober 2017	07.00-12.00	Membersihkan Laboratorium & pendataan untuk inventaris barang	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : laboratorium bersih dan bahan- bahan kimia padat dan larutan dicatat untuk inventaris bahan</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : sebanyak 60 bahan padat kimia dan 34 larutan kimia dicatat.</p>	
MINGGU					

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
28.	Senin, 16 oktober 2017	07.15 – 08.45	Membantu mengawas UTS/PTS	Hasil kualitatif: terlaksana UTS di SMA N 2 Sleman dengan lancar. Hasil kuantitatif: dihadiri oleh 32 orang siswa peserta dan 2 orang pengawas.	
		09.15 – 10.45	Membantu mengawas UTS/PTS	Hasil kualitatif: terlaksana UTS di SMA N 2 Sleman dengan lancar. Hasil kuantitatif: dihadiri oleh 32 orang siswa peserta dan 2 orang pengawas.	
		11.15 - 12.30	Membantu mengawas UTS/PTS	Hasil kualitatif: terlaksana UTS di SMA N 2 Sleman dengan lancar. Hasil kuantitatif: dihadiri oleh 32 orang siswa peserta dan 2 orang pengawas.	
		13.00 14.00	Rapat Internal	Hasil kualitatif: terlaksana rapat internal kelompok di posko/ laboratorium fisika, membahas mengenai evaluasi kegiatan. Hasil kuantitatif: dihadiri oleh 10 mahasiswa PLT.	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
29.	Selasa, 17 oktober 2017	07.15 – 08.45	Membantu mengawas UTS/PTS	Hasil kualitatif: terlaksana UTS di SMA N 2 Sleman dengan lancar. Hasil kuantitatif: dihadiri oleh 32 orang siswa peserta dan 2 orang pengawas.	
		09.15 – 10.45	Membantu mengawas UTS/PTS	Hasil kualitatif: terlaksana UTS di SMA N 2 Sleman dengan lancar. Hasil kuantitatif: dihadiri oleh 32 orang siswa peserta dan 2 orang pengawas.	
		11.15 - 12.30	Membantu mengawas UTS/PTS	Hasil kualitatif: terlaksana UTS di SMA N 2 Sleman dengan lancar. Hasil kuantitatif: dihadiri oleh 32 orang siswa peserta dan 2 orang pengawas.	
30	Rabu, 18 oktober 2017	07.15 – 08.45	Membantu mengawas UTS/PTS	Hasil kualitatif: terlaksana UTS di SMA N 2 Sleman dengan lancar. Hasil kuantitatif: dihadiri oleh 32 orang siswa peserta dan 2 orang pengawas.	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
		09.15 – 10.45	Membantu mengawas UTS/PTS	Hasil kualitatif: terlaksana UTS di SMA N 2 Sleman dengan lancar. Hasil kuantitatif: dihadiri oleh 32 orang siswa peserta dan 2 orang pengawas.	
		11.15 - 12.30	Membantu mengawas UTS/PTS	Hasil kualitatif: terlaksana UTS di SMA N 2 Sleman dengan lancar. Hasil kuantitatif: dihadiri oleh 32 orang siswa peserta dan 2 orang pengawas.	
31.	Kamis, 19 oktober 2017	07.15 – 08.45	Membantu mengawas UTS/PTS	Hasil kualitatif: terlaksana UTS di SMA N 2 Sleman dengan lancar. Hasil kuantitatif: dihadiri oleh 32 orang siswa peserta dan 2 orang pengawas.	
		09.15 – 10.45	Konsultasi Materi dan bimbingan dengan Dosen Pembimbing	Hasil kualitatif: mempersiapkan materi yang akan diajarkan pada pertemuan selanjutnya	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
				Hasil kuantitatif: diikuti 2 orang mahasiswa dan dosen pembimbing bapak I Made Sukarna M.Si	
		11.15 - 12.30	Membantu mengawas UTS/PTS	Hasil kualitatif: terlaksana UTS di SMA N 2 Sleman dengan lancar. Hasil kuantitatif: dihadiri oleh 32 orang siswa peserta dan 2 orang pengawas.	
32.	Jum'at, 20 Oktober 2017	16.00 – 17.00	Mempersiapkan materi	<u>Hasil Kualitatif</u> : Materi untuk kegiatan pembelajaran bentuk molekul berdasarkan teori VSEPR disiapkan <u>Hasil Kuantitatif</u> : 1 materi bentuk molekul berdasarkan teori VSEPR telah disiapkan	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
		18.00- 22.00	Penyusunan RPP	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : RPP untuk materi bentuk molekul berdasarkan teori VSEPR telah disiapkan</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : 1 buah RPP dan 1 pokok materi disusun.</p>	
33.	Sabtu, 21 Oktober 2017	07.15 – 08.45	Membantu mengawas UTS/PTS	<p>Hasil kualitatif: terlaksana UTS di SMA N 2 Sleman dengan lancar.</p> <p>Hasil kuantitatif: dihadiri oleh 32 orang siswa peserta dan 2 orang pengawas.</p>	
		09.15 – 10.45	Membantu mengawas UTS/PTS	<p>Hasil kualitatif: terlaksana UTS di SMA N 2 Sleman dengan lancar.</p> <p>Hasil kuantitatif: dihadiri oleh 32 orang siswa peserta dan 2 orang pengawas.</p>	
		12.00- 14.00	Menyusun media pembelajaran dan LKPD	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : media pembelajaran dan LKPD untuk materi bentuk molekul berdasarkan teori VSEPR telah diselesaikan</p>	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
				<u>Hasil Kuantitatif</u> : 1 media dan 1 LKPD untuk materi bentuk molekul berdasarkan teori VSEPR disusun berupa power point, LKPD.	
MINGGU					
34.	Senin, 23 oktober 2017	07.00-07.45	Upacara	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : Upacara bendera dilaksanakan pukul 07.00 di lapangan SMAN 2 Sleman.</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : Upacara bendera diikuti oleh seluruh warga SMAN 2 Sleman.</p>	
		08.00 – 09.00	Mempersiapkan materi	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : Materi untuk kegiatan pembelajaran kepolaran ikatan kovalen disiapkan</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : 1 materi kepolaran ikatan kovalen telah disiapkan</p>	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
		09.00- 11.00	Penyusunan RPP	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : RPP untuk materi kepolaran ikatan kovalen telah disiapkan</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : 1 buah RPP dan 1 pokok materi disusun</p>	
		11.00-11.45	Mengajar di Kelas XMIA2	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : terlaksana KBM di kelas XMIA2 dengan materi Ikatan ion . Peserta didik berdiskusi dengan LKS yang disiapkan guru kemudian mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : siswa kelas XMIA2 sebanyak 30 siswa</p>	
		12.10-12.55	Mengajar di Kelas XMIA1	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : terlaksana KBM di kelas XMIA1 dengan materi Ikatan ion. Peserta didik berdiskusi dengan LKS yang disiapkan guru kemudian mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas r</p>	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
				<u>Hasil Kuantitatif</u> : siswa kelas XMIA1 sebanyak 32 siswa	
		13.45 – 14.30	Rapat Internal	<p>Hasil kualitatif: terlaksana rapat internal kelompok di posko/ laboratorium fisika, membahas mengenai fiksasi tinggalan untuk sekolah.</p> <p>Hasil kuantitatif: dihadiri oleh 17 mahasiswa PLT.</p>	
		15.00 – 19.00	Menyusun media pembelajaran dan LKPD	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : media pembelajaran dan LKPD untuk materi kepolaran ikatan kovalen telah diselesaikan</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : media dan LKPD untuk materi kepolaran ikatan kovalen disusun</p>	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
35.	Selasa, 24 oktober 2017	07.00-11.00	Mempersiapkan alat bahan untuk praktikum kelas XI IPA1 dan	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : Alat dan Bahan untuk praktikum</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : kegiatan dilaksanakan oleh 2 orang mahasiswa kimia dan guru pembimbing yaitu bu Efi Triana</p>	
		12.10- 13.40	Pendampingan praktikum kelas XIA2	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : siswa lebih terarah dan terbimbing dalam melaksanakan praktikum.</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : praktikum diikuti oleh siswa kelas XIA2 sebanyak 32 siswa.</p>	
36	Rabu, 25 oktober 2017	07.00- 10.00	Mengisi Matriks	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : matriks pelaksanaan terisi</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : matriks pelaksanaan untuk 2 minggu telah terisi</p>	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
		10.15-11.45	Mengajar di Kelas XMIA1	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : terlaksana KBM di kelas XMIA1 dengan materi Ikatan Kovalen. Peserta didik berdiskusi dengan LKS yang disiapkan guru kemudian mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : diikuti oleh siswa kelas XMIA2 sebanyak 32 siswa</p>	
37.	Kamis, 26 oktober 2017	06.30 -12.00	Jaga di ruang piket	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : terlaksananya kegiatan piket rutin di ruang piket SMA N 2 Sleman</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : diikuti oleh 3 orang mahasiswa dan 2 orang guru. tercatat 22 orang guru mengajar.</p>	
		12.10-13.40	Mengajar terbimbing di Kelas XMIA1	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : terlaksana KBM di kelas XMIA2 dengan materi Ikatan Kovalen. Peserta didik berdiskusi dengan LKS yang</p>	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
				<p>disiapkan guru kemudian mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : diikuti oleh 1 Mahasiswa PLT, 1 orang dosen dan siswa kelas XMIA2 sebanyak 32 siswa</p>	
38.	Jum'at, 27				
39.	Sabtu, 28 Oktober 2017	07.00-12.00	Membersihkan Laboratorium & pendataan untuk inventaris barang	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : laboratorium bersih dan bahan- bahan kimia padat dan larutan dicatat untuk inventaris bahan</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : sebanyak 60 bahan padat kimia dan 34 larutan kimia dicatat</p>	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
		12.00- 14.00	Menulis Program pelaksanaan harian	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : program pelaksanaan harian pembelajaran pada hari senin, rabu dan kamis telah disusun, tidak terdapat hambatan yang berarti pada saat pembelajaran</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : program pelaksanaan harian pembelajaran disusun sebanyak 4 lembar</p>	
MINGGU					
40.	Senin, 30 oktober 2017	07.00-07.45	Upacara	<p><u>Hasil kualitatif</u>: terlaksana upacara bendera rutin di halaman sekolah, dengan petugas upacara adalah kelas XI IIS 1, pembina upacara adalah Bapak Dahari.</p> <p><u>Hasil kuantitatif</u> : dihadiri oleh 30 orang guru, 400 orang siswa, dan 17 mahasiswa PLT. Petugas upacara adalah kelas X IIS 2.</p>	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
		09.00 – 11.00	Inventarisasi buku di perpustakaan	Hasil kualitatif: terlaksana kegiatan inventarisasi buku paket di perpustakaan SMA negeri 2 Sleman. Hasil kuantitatif: dihadiri oleh 3 orang mahasiswa PLT & 2 orang petugas perpustakaan.	
		11.00-11.45	Mengajar di Kelas XMIA2	<u>Hasil Kualitatif</u> : terlaksana pembelajaran di kelas XMIA2 dengan materi Ikatan Logam. Peserta didik memperhatikan Materi yang disajikan guru kemudian berdiskusi mengenai sifat ikatan logam dalam senyawa. <u>Hasil Kuantitatif</u> : siswa kelas XMIA2 sebanyak 30 siswa	
		12.10-12.55	Mengajar di Kelas XMIA1	<u>Hasil Kualitatif</u> : terlaksana pembelajaran di kelas XMIA2 dengan materi Ikatan Logam. Peserta didik memperhatikan Materi yang disajikan guru kemudian berdiskusi mengenai sifat ikatan logam dalam senyawa.	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
				<p>r</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : siswa kelas XMIA1 sebanyak 32 siswa</p>	
		13.45- 14.30	Rapat Internal	<p>Hasil kualitatif: terlaksana rapat internal kelompok di posko/ laboratorium fisika, membahas mengenai fiksasi acara penarikan dan tinggalan untuk sekolah.</p> <p>Hasil kuantitatif: dihadiri oleh 17 mahasiswa PLT.</p>	
41.	Selasa, 31 oktober 2017	07.00- 12.00	Observasi pembelajaran biologi di kelas X MIA 1 dan X MIA 2	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : Terlaksana observasi pembelajaran biologi yaitu praktikum di laboratorium materi protista , ikut membantu menyiapkan alat dan bahan yaitu mikroskop dan berbagai macam jenis air serta membantu membereskan labbatorium setelahnya.</p>	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
				<p><u>Hasil Kuantitatif</u> : Diikuti oleh 32 peserta didik kelas X MIA 2 dan 1 mahasiswa PLT pada pukul 07.00 – 08.30. Diikuti oleh 32 peserta didik kelas X MIA 1 dan 1 mahasiswa PLT pada pukul 10.15 – 11.45</p>	
42.	Rabu, 1 November 2017	07.00- 10.00	Menyusun laporan	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : menyusun laporan PLT</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : laporan PLT bagian pendahuluan dan pelaksanaan telah disusun sebagian</p>	
		10.15-11.45	Mengajar di Kelas XMIA1	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : terlaksana KBM di kelas XMIA1 dengan materi Bentuk molekul menurut teori VSEPR. Murid dibagi menjadi 8 kelompok kemudian berdiskusi untuk menentukan bentuk molekul suatu senyawa.</p>	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
				<u>Hasil Kuantitatif</u> : Diikuti oleh 31 siswa kelas XMIA1 dan 1 mahasiswa PLT UNY.	
43.	Kamis, 2 November 2017	06.30 -12.00	Jaga di ruang piket	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : terlaksana kegiatan piket rutin di ruang piket.</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 2 orang guru piket mengisi 1 buku guru jaga harian, tercatat 22 orang guru mengajar.</p>	
		12.10-13.40	Mengajar di Kelas XMIA2	<u>Hasil Kualitatif</u> : terlaksana KBM di kelas XMIA2 dengan materi Bentuk molekul menurut teori VSEPR. Murid dibagi menjadi 8 kelompok kemudian berdiskusi untuk menentukan bentuk molekul suatu senyawa dan mempresentasikan hasil diskusi mengenai bentuk molekul.	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
				<u>Hasil Kuantitatif</u> : Diikuti oleh 31 siswa XMIA2 dan 1 mahasiswa PLT UNY.	
		14.00-16.00	Menulis Program pelaksanaan harian	<u>Hasil Kualitatif</u> : program pelaksanaan harian pembelajaran pada hari senin, rabu dan kamis telah disusun, tidak terdapat hambatan yang berarti pada saat pembelajaran <u>Hasil Kuantitatif</u> : program pelaksanaan harian pembelajaran disusun sebanyak 4 lembar	
44.	Jum'at, 3 November				
45	Sabtu, 4 November 2017	07.00 – 10.00	Membuat kisi- kisi penilaian harian	<u>Hasil Kualitatif</u> : kisi- kisi untuk materi ikatan kimia telah dibuat. <u>Hasil Kuantitatif</u> : kisi- kisi untuk 40 butir soal telah disusun sebagian.	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
.		10.00- 12.00	Pelabelan bahan bahan dan alat alat laboratorium kimia	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : bahan- bahan kimia terdapat label bahan</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> :48 bahan padat tercatat untuk dilakukan inventariassi</p>	
		12.00- 13.00	Membuat kisi- kisi penilaian harian	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : kisi- kisi untuk materi ikatan kimia telah dibuat.</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : kisi- kisi untuk 40 butir soal telah disusun sebagian.</p>	
		14.00- 19.00	Membuat soal ulangan, kunci jawaban dan pedoman penilaian	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : soal penilaian, kunci jawaban dan pedoman penilaian untuk materi ikatan kimia dan bentuk molekul telah dibuat.</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : soal penilaian, kunci jawaban dan pedoman penilaian sebanyak 40 butir soal telah dibuat.</p>	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
Minggu					
47.	Senin, 6 November 2017	07.00-07.45	Upacara	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : Upacara bendera dilaksanakan pukul 07.00 di lapangan SMAN 2 Sleman.</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : Upacara bendera diikuti oleh seluruh warga SMAN 2 Sleman.</p>	
		08.00- 09.30	Mempersiapkan bahan untuk demonstrasi	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : Bahan untuk demonstrasi materi kepolaran ikatan kovalen siap.</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : Sebanyak 50 mL aseton, 50 mL HCL, 50mL H₂O, dan 50 mL bensin telah disiapkan.</p>	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
		09.30- 10.15	Observasi pembelajaran di kelas XI IPA 2	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : Terlaksana observasi di kelas XI IPA 2</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : Diikuti oleh 32 peserta didik, 1 mahasiswa PLT dan 1 orang guru.</p>	
		10.15- 11.00	Mempersiapkan alat untuk demonstrasi	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : Alat untuk demonstrasi materi kepolaran ikatan kovalen siap.</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : 4 buah statif, 4 buah buret, 4 buah corong, 4 buah gelas beker 50 mL telah disiapkan.</p>	
		11.00-11.45	Mengajar di Kelas XMIA2	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : terlaksana KBM di kelas XMIA2 dengan materi kepolaran ikatan kovalen. Peserta didik memperhatikan demonstrasi yang ditunjukkan guru kemudian berdiskusi mengenai sifat kepolaran senyawa.</p>	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
				<u>Hasil Kuantitatif</u> : diikuti oleh siswa kelas XMIA2 sebanyak 32 siswa.	
		12.10-12.55	Mengajar di Kelas XMIA1	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : terlaksana KBM di kelas XMIA1 dengan materi kepolaran ikatan kovalen. Peserta didik memperhatikan demonstrasi yang ditunjukkan guru kemudian berdiskusi mengenai sifat kepolaran senyawa.</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : siswa kelas XMIA1 sebanyak 32 siswa</p>	
48	Selasa, 7 November 2017	07.00-12.00	Membuat kisi- kisi penilaian harian	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : kisi- kisi untuk materi sistem periodik unsur telah dibuat.</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : kisi- kisi untuk 25 butir soal telah disusun</p>	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
		13.00-18.00	Membuat soal ulangan, kunci jawaban dan pedoman penilaian	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : soal penilaian, kunci jawaban dan pedoman penilaian untuk sistem periodik unsur telah dibuat.</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : soal penilaian, kunci jawaban dan pedoman penilaian sebanyak 25 butir soal telah dibuat.</p>	
49.	Rabu, 1 November 2017	07.00 – 14.00	Menyusun laporan	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : menyusun laporan PLT</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : laporan PLT bagian pendahuluan dan pelaksanaan telah disusun sebagian</p>	
50.	Kamis, 9 November 2017	06.30 -12.00	Jaga di ruang piket	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : terlaksana kegiatan piket rutin di ruang piket.</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 2 orang guru piket mengisi 1 buku guru jaga harian, tercatat 22 orang guru mengajar, 2 orang siswa terlambat dan 1 siswa ijin keluar.</p>	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
		12.10- 13.40	Penilaian Harian kelas XMIA2	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : penilaian harian materi ikatan kimia dan bentuk molekul di kelas XMIA2 terlaksana</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : penilaian harian materi ikatan kimia dan bentuk molekul diikuti oleh siswa kelas XMIA2 sebanyak 26 siswa</p>	
51.	Jum'at, 10 November				
52.	Sabtu, 11 November 2017	07.00-11.00	Mengkoreksi hasil ulangan harian	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : Ulangan harian kelas XMIA2 telah dikoreksi.</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : Lembar jawab siswa yang telah dikoreksi sebanyak 26 lembar jawab.</p>	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
		12.00- 14.00	Menulis Program pelaksanaan harian	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : program pelaksanaan harian pembelajaran pada hari senin dan kamis telah disusun, tidak terdapat hambatan yang berarti pada saat pembelajaran</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : program pelaksanaan harian pembelajaran disusun sebanyak 3 lembar</p>	
53	Minggu				
54	Senin, 13 November 2017	07.00-11.00	Menyusun laporan	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : menyusun laporan PLT</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : laporan PLT bagian pelaksanaan dan analisis hasil disusun sebagian.</p>	
		11.00-11.45	Ulangan Harian kelas XMIA2	<u>Hasil Kualitatif</u> : Ulangan harian sistem periodik unsur dan sifat keperiodikan di kelas XMIA2 terlaksana	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
				<u>Hasil Kuantitatif</u> : Penilaian harian materi sistem periodik unsur dan sifat keperiodikan di kelas XMIA2 terlaksana sebanyak 30 siswa	
		12.10- 12.55	Penilaian Harian kelas XMIA1	<u>Hasil Kualitatif</u> : Penilaian harian sistem periodik unsur dan sifat keperiodikan di kelas XMIA1 terlaksana <u>Hasil Kuantitatif</u> : Penilaian harian materi sistem periodik unsur dan sifat keperiodikan di kelas XMIA1 terlaksana sebanyak 30 siswa	
		13.00- 17.00	Mengkoreksi penilaian harian	<u>Hasil Kualitatif</u> : penilaian harian materi sistem periodik unsur telah dikoreksi <u>Hasil Kuantitatif</u> : sebanyak 62 lembar jawaban peserta didik kelas X MIA 1 dan X MIA 2 telah dikoreksi	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
	Selasa, 14 November 2017	07.00- 10.00	Mengisi Matriks	<u>Hasil Kualitatif</u> : matriks pelaksanaan terisi <u>Hasil Kuantitatif</u> : matriks pelaksanaan untuk 2 minggu telah terisi	
		10.00 – 14.00	Pembuatan analisis soal	<u>Hasil Kualitatif</u> : sebanyak 25 soal penilaian dianalisis berdasarkan 62 lembar jawaban peserta didik kelas X MIA 1 dan X MIA 2. <u>Hasil Kuantitatif</u> : sebanyak 15 soal dinyatakan cukup baik, 2 soal dinyatakan baik, 5 soal memerlukan revisi pengecoh dan 3 soal dinyatakan tidak baik.	
	Rabu, 15 November 2017	08.00-10.00	Persiapan penarikan	<u>Hasil Kualitatif</u> : membersihkan tempat penarikan mahasiswa, menyiapkan snack untuk acara penarikan. <u>Hasil Kuantitatif</u> : diikuti oleh 19 mahasiswa PLT	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
		10.15- 11.45	Penilaian Harian kelas XMIA1	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : Penilaian harian materi ikatan kimia dan bentuk molekul di kelas XMIA1 terlaksana</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : Penilaian harian materi ikatan kimia dan bentuk molekul diikuti oleh siswa kelas XMIA1 sebanyak 30 peserta didik, 2 peserta didik tidak mengikuti penilaian harian karena mengikuti persiapan kemah.</p>	
		12.00 – 16.00	Mengkoreksi penilaian harian	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : penilaian harian materi ikatan kimia dan bentuk molekul telah dikoreksi</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : sebanyak 62 lembar jawaban peserta didik kelas X MIA 1 dan X MIA 2 telah dikoreksi</p>	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
		18.00- 22.00	Pembuatan analisis soal	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : sebanyak 40 soal penilaian dianalisis berdasarkan 62 lembar jawaban peserta didik kelas X MIA 1 dan X MIA 2.</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : sebanyak 19 soal dinyatakan cukup baik, 7 soal dinyatakan baik, 8 soal memerlukan revisi pengecoh dan 6 soal dinyatakan tidak baik.</p>	

Lampiran 4. Kartu bimbingan



KARTU BIMBINGAN PLT

PUSAT PENGEMBANGAN PPL DAN PKL

LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN (LPPMP) UNY

TAHUN 2017

F04

UNTUK MAHASISWA

Nama Sekolah / Lembaga : **SMAN 2 SLEMAN**

Alamat Sekolah : **Brayut, Pandowoharjo, Sleman** Fax./ Telp. Sekolah : **0274 - 869771**

Nama DPL PLT : **Drs I Made Sukama, M.Pd**

Prodi / Fakultas DPL PLT : **Pendidikan Kimia / MIPA**

Jumlah Mahasiswa PLT : **2**

No	Tgl. Kehadiran	Jml Mhs	Materi Bimbingan	Keterangan	Tanda Tangan DPL PLT
1	26/9/2017	2	Perubahan jadwal tgl negeri	Perubahan buku	[Signature]
2	19/10/2017	2	Sejarah UTS. 103 x kelas XI	nyair 0x	[Signature]
3	26/10/2017	2	Uji tgl negeri	observasi 2	[Signature]

PERHATIAN :

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

Mengetahui,
Kepala PP PPL DAN PKL

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



Mengetahui,
Kepala Sekolah / Lembaga

Dr. Dahari, M.M
NIP. 19600813 198803 1 003

Ketua Kelompok PLT

[Signature]
Bayu Wic Akmoko

Lampiran 5. Kalender akademik

**KALENDER PENDIDIKAN
SMA NEGERI 2 SLEMAN
TAHUN PELAJARAN 2017/2018**

JULI 2017						
MINGGU		2	9	16	23	30
SENIN				17	24	31
SELASA				18	25	
RABU				19	26	
KAMIS				20	27	
JUMAT				21	28	
SABTU	1			22	29	

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

SEPTEMBER 2017			
	3	10	17
	4	11	18
	5	12	19
	6	13	20
	7	14	21
1	8	15	22
2	9	16	23

OKTOBER 2017				
	1	8	15	22
	9	16	23	30
	10	17	24	31
	11	18	25	
	12	19	26	
	13	20	27	
	14	21	28	

NOVEMBER 2017					
MINGGU		5	12	19	26
SENIN		6	13	20	27
SELASA		7	14	21	28
RABU	1	8	15	22	29
KAMIS	2	9	16	23	30
JUMAT	3	10	17	24	
SABTU	4	11	18	25	

DESEMBER 2017				
	3	10	17	24
	11	18	25	31
	12	19	26	
	13	20	27	
	14	21	28	
	15	22	29	
2	16	23	30	

JANUARI 2018				
	7	14	21	28
	8	15	22	29
2	9	16	23	30
3	10	17	24	31
4	11	18	25	
5	12	19	26	
6	13	20	27	

FEBRUARI 2018				
	4	11	18	25
	5	12	19	26
	6	13	20	27
	7	14	21	28
1	8	15	22	
2	9	16	23	
3	10	17	24	








MARET 2018				
MINGGU		4	11	18
SENIN		5	12	19
SELASA		6	13	20
RABU		7	14	21
KAMIS	1	8	15	22
JUMAT	2	9	16	23
SABTU	3	10	17	24

APRIL 2018				
	1	8	15	22
	9	16	23	30
	10	17	24	
	11	18	25	
	12	19	26	
6	13	20	27	
7	14	21	28	

MEI 2018				
	6	13	20	27
	7	14	21	28
	8	15	22	29
2	9	16	23	30
3	10	17	24	
4	11	18	25	
5	12	19	26	

JUNI 2018				
	4	11	18	25
	12	19	26	
	13	20	27	
	14	21	28	
1	8	15	22	29
2	9	16	23	30
3	10	17	24	31

JULI 2018					
MINGGU	1	8	15	22	29
SENIN			16	23	30
SELASA			17	24	31
RABU			18	25	
KAMIS			19	26	
JUMAT			20	27	
SABTU			21	28	

	Kegiatan Awal Masuk Sekolah
	Libur Resmi Nasional
	Penyerahan Buku Lap. Pend (Raport)
	Libur awal Puasa dan sekitar Iedul Fitri
	Ulangan Tengah Semester/Penilaian Tengah Semester
	Perkiraan Ujian Nasional
	Ujian Semester/Ulangan Kenaikan Kelas
	Libur Semester
	Ulang Tahun SMA N 2 Sleman
	Ujian Sekolah/USBN

NO	WAKTU	KETERANGAN
1	3-8 Juli 2017	PPDB
2	17 - 19 Juli 2017	PLS (Pengenalan Lingkungan Sosial)
3	17 Agustus 2017	HUT RI
4	27 Agustus 2017	Hari Ulang Tahun Sekolah
5	1 September 2017	Hari Raya Idul Adha 1438 H
6	21 September 2017	Tahun Baru Islam 1439 H
7	2-7 Oktober 2017	Penilaian Tengah Semester/PTS
8	1 Desember 2017	Maulid Nabi Muhammad SAW
9	4-9 Desember	Penilaian Akhir Semester
10	16 Desember 2017	Pembagian Rapor Semester Ganjil
11	25 Desember 2017	Hari Libur Natal
12	18 - 30 Desember 2017	Libur Semester Ganjil
13	1 Januari 2018	Tahun Baru 2018
14	2 Januari 2018	Awal Tahun Semester Genap
15	16 Februari 2018	Tahun Baru Imlek
16	19 - 29 Maret 2018	Ujian Sekolah/USBN
17	17 Maret 2018	Hari Raya Nyepi
18	30 Maret 2018	Wafat Isa Almasih
19	2-5 April 2018	UN Utama
20	16-21 April 2018	Penilaian Tengah Semester
21	14 April 2018	Isra-Mira Nabi Muhammad SAW
22	1 Mei 2018	Hari Buruh Nasional
23	10 Mei 2018	Kenaikan Isa Almasih
24	14 - 16 Mei 2018	Libur Awal Puasa
25	21 Mei-5 Juni 2018	Penilaian Akhir Tahun
26	17 - 19 Mei 2018	Pesantren Ramadhan
27	29 Mei 2018	Hari Raya Waisak
28	1 Juni 2018	Hari Lahir Pancasila
29	15-16 Juni 2018	Hari Raya Idul Fitri
30	5 - 21 Juni 2018	Libur Hari Raya Idul Fitri
31	2-7 Juli 2018	PPDB Tahun Pelajaran 2018/2019
32	2 - 14 Juli 2018	Libur Semester Genap

Lampiran 6. Kode etik guru

KODE ETIK GURU INDONESIA

1. Guru berbakti membimbing anak didik seutuhnya untuk membentuk manusia pembangunan yang berpancasila.
2. Guru memiliki kejujuran profesional dalam menerapkan kurikulum sesuai 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 orang tua 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 pengabdian.
9. Guru melaksanakan segala ketentuan yang merupakan kebijaksanaan Pemerintah dalam bidang pendidikan.

Lampiran 7. tata tertib guru

TATA TERTIB GURU SMA NEGERI 2 SLEMAN

Mengingat dan menimbang :

- a. Instruksi Menteri Pendidikan dan Kebudayaan tanggal 30 Januari 1976 Nomor: 3/P/1976 tentang pembinaan Lingkungan Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- b. Bahwa perlu ditertibkan suatu peraturan yang dapat digunakan sebagai dasar dalam melaksanakan dan menciptakan kerja yang baik dan tertib. Maka diputuskan dan dikeluarkan TATA TERTIB GURU sebagai suatu aturan terpadu antara ketentuan dan kesepakatan secara kekeluargaan, sebagai berikut:

I. WAKTU HADIR

- a. Setiap guru hadir minimal 15 menit sebelum pelajaran dimulai, dan wajib menandatangani absen hadir.
- b. Guru yang terlambat wajib melapor kepada kepala sekolah atau wakil kepala sekolah.
- c. Setiap guru wajib memberitahu kepada kepala sekolah atau wakil kepala sekolah bila mau meninggalkan sekolah sebelum jam belajar berakhir.
- d. Khusus bagi guru piket wajib datang sebelum jam literasi dan pulang sesudah berakhir.
- e. Setiap hari Senin dan hari besar Nasional serta keagamaan semua guru wajib mengikuti upacara.
- f. Pada waktu hari kerja guru dilarang mengajar di sekolah lain kecuali telah mendapat izin tertulis dari kepala sekolah.

II. WAKTU HADIR SEKOLAH

- a. Seseorang guru dapat meninggalkan tugas (tidak masuk kerja) sebab:
 1. Cuti
 2. Sakit
 3. Hal-hal yang mendesak
- b. Tidak masuk kerja sebab sakit atau keperluan lain harus ada surat tertulis
- c. Setelah masuk kembali harus memberitahu kepada kepala sekolah atau wakil kepala sekolah.
- d. Bila izin untuk keperluan pribadi dan telah mendapat persetujuan kepala sekolah, guru wajib menyerahkan tugas kepada siswa-siswa yang ditinggalkan.

III. WAKTU MENGAJAR

- a. Pada waktu mengajar guru wajib berbusana yang baik, bersih dan sopan, rambut diatur yang rapi, khusus wanita dilarang rambut terurai.
- b. Pada waktu mengajar guru wajib membawa perlengkapan yairu :
 1. Satuan pelajaran
 2. Daftar nilai
 3. Alat peraga yang sesuai
 4. Buku yang diperlukan
- c. Pada waktu mengajar diusahakan selalu aktif dan tidak duduk atau menduduki meja
- d. Sebelum memulai pelajaran guru wajib memperhatikan lebih dahulu keadaan: 1. Kebersihan kelas, 2. Absensi siswa, 3. Kelengkapan pakaian.
- e. Pada waktu mengajar guru dilarang :
 1. Merokok
 2. Meninggalkan kelas
 3. Menyuruh anak meyalin di papan tulis
 4. Menyuruh anak bekerja sendiri tanpa pengawasan
- f. Pada jam pertama anak wajib dipimpin berdoa oleh guru di kelas pada saat itu. Demikian pula pada jam terakhir oleh guru jam terakhir.
- g. Khusus untuk jam pelajaran praktek (keterampilan, olahraga, laboratorium, dll) hendaknya diakhiri 10 menit sebelum jam pelajaran selesai untuk pengaturan alat-alat.
- h. Pada waktu mengajar di kelas guru dilarang menerima tamu baik dinas maupun pribadi, tamu yang berkepentingan apabila sangat mendesak agar ijin dengan kepala sekolah / wakil kepala sekolah.
- i. Hukuman yang diberikan kepada siswa hendaknya bersifat edukatif.

IV. GURU PIKET

- a. Piket dilaksanakan dalam rangka menunjang pelaksanaan pengawasan dan diatur sesuai keadaan.
- b. Guru yang piket dipimpin oleh seorang ketua yang bertanggungjawab terhadap pelaksanaan tugasnya
- c. Tugas piket antara lain:
 1. Mengisi kelas kosong
 2. Mengisi buku laporan piket
 3. Mengawasi siswa yang melanggar tata tertib
- d. Bersama dengan wakil kepala sekolah bertanggungjawab kepada keamanan dan kelancaran pelajaran

- e. Mengawasi siswa pada saat istirahat dengan berkeliling
- f. Membantu kepala sekolah dalam teknik edukatif

V. HAL – HAL LAIN

- a. Setiap guru wajib menjadi suri tauladan bagi siswa
- b. Setiap persoalan dengan siswa hendaknya ditempuh dengan jalan musyawarah
- c. Setiap guru wajib menjaga kode etik guru dan selalu meningkatkan hubungan persaudaraan, kekeluargaan dengan sesama guru
- d. Setiap guru wajib menjaga / memelihara peralatan sekolah
- e. Setiap guru putri / karyawan/ istri guru wajib berpartisipasi pada dharmawanita
- f. Segala sesuatu yang menyangkut kepentingan seluruh guru SMA Negeri 2 Sleman hendaknya selalu diselesaikan secara musyawarah / mufakat.

VI. SANKSI – SANKSI

Apelanggaran dengan sengaja terhadap tata tertib ini dapat dikenakan tindakan sebagai berikut :

- a. Sanksi – sanksi sebagaimana diatur dalam Instruksi Menteri Pendidikan dan Kebudayaan tanggal 1 Mei 1974 4 Nomor: 14 / U / 1974 tentang Tata Tertib.
- b. Sanksi – sanksi instruksi Menteri Pendidikan dan Kebudayaan tanggal 20 Januari 1976 No. 3 / P / 1976 tentang pembinaan Lingkungan Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- c. Sanksi – sanksi sebagaimana peraturan pemerintah Nomor: 10 tahun 1979 dan PP 30 tahun 1980 serta PP 6 tahun 1974.
- d. Hal – hal lain yang belum diatur akan disesuaikan dengan peraturann yang ada dan akan diusulkan kemudian. Peraturan ini berlaku sejak di tetapkan.

Sleman, 1 Agustus 2016

Kepala Sekolah

Drs. Dahari, M.M.,

Pembina Utama Muda IV/c

NIP. 19601308 198803 1 003

Lampiran 8. Jadwal pelajaran

No Dokumen	: F/Waka-KurKUDW/KUR
Tanggal Berlaku	: 1 Juli 2016
NO Revisi	: 0

JADWAL PELAJARAN SEMESTER GASAL
TAHUN PELAJARAN 2017/2018
SMA NEGERI 2 SLEMAN

Berlaku Senin, 17 Juli 2017

Kelas	JAM	WAKTU	KELAS X				KELAS XI				KELAS XII				No	Nama	Mapel	Jam
			A1	A2	S1	S2	A1	A2	S1	S2	A1	A2	S1	S2				
SENIN	1	07.00 - 07.45																
	2	07.45 - 08.30	30	8	27	13	24	15	21	11	17	12	29	23	1	Drs. Dahari, M.M.	Matematika	6
	3	08.30 - 09.15	30	8	18	13	24	15	21	11	17	12	29	23	2	Mira Khoirunisa, M.Pd.	P. Agama. Islam	18
		09.15 - 09.30	ISTIRAHAT												3	Barozi Eko Triyono, S.E.	P. Agama. Islam	14
	4	09.30 - 10.15	8	10	13	2	15	17	23	20	16	3	12	22	4	Drs. Johannes C. Ngadiyana	P. Agama. Katolik	16
	5	10.15 - 11.00	8	10	13	7	15	17	23	20	16	3	12	22	5	Heti Widiyana, S.Th.	P. Agama Kristen	16
	6	11.00 - 11.45	28	18	16	7	2	12	22	3	15	29	23	21	6	Drs. Tugimin	P. Agama Hindhu	3
		11.45 - 12.10	ISTIRAHAT												7	Ambar Pratitis, S.Pd.	PKn	24
SELASA	7	12.10 - 12.55	18	26	7	20	30	12	22	24	15	29	23	21	8	Dra. Dwi Ganiwati	Bhs Indonesia	32
	8	12.55 - 13.40	22	26	7	20	30	2	3	24	8	16	21	10	9	Drs. Hananto	Bhs Indonesia	16
			PIKET												10	Drs. Sukur	Bhs Inggris	14
			3 21 28 30												11	Dra. S. Tri Budiyati, M.Hum.	Bhs Inggris	24
															12	Cicilia Isni Haryanti, S.Pd.	Matematika	24
															13	Sudaryati, S.Pd.	Matematika	24
															14	Dian Permatasari S.Pd.	Matematika/TIK	8,8
															15	Dra. Sri Maesarini Kn	Fisika	25
RABU	1	07.00 - 07.45	13	16	2	21	15	12	30	26	11	17	27	8	16	Dra. Sri Maesarini Kn	Fisika	25
	2	07.45 - 08.30	13	16	2	21	15	12	30	26	11	17	27	8	17	Sunarni, S.Pd.	Biologi	25
	3	08.30 - 09.15	28	1	22	25	23	16	17	27	28	8	11	12	18	Eny Purwantini	Kimia	24
		09.15 - 09.30	ISTIRAHAT												19	Efi Triananingrum, S.Pd.	Kimia	12
	4	09.30 - 10.15	20	1	22	25	23	16	17	9	28	8	11	12	20	T. Pangripta Wibawa, S.Pd.	Sejarah	16
	5	10.15 - 11.00	16	2	25	18	17	19	27	9	12	15	24	21	21	Drs. Susiyanta	Sejarah	22
	6	11.00 - 11.45	16	2	25	18	17	19	13	21	12	15	24	11	22	Dra. Wisnandari	Geografi	24
		11.45 - 12.10	ISTIRAHAT												23	Ninik Kurniawati, S.Pd.	Ekonomi	25
KAMIS	7	12.10 - 12.55	2	25	20	23	27	15	13	21	19	12	22	11	24	Sri Saptina Haryanti, S.Pd.	Sosiologi	24
	8	12.55 - 13.40	2	25	20	19	26	15	9	22	17	12	23	21	25	Kurnianto, S.Pd.	Seni Budaya	24
			PIKET												26	Andriani Saptarina, S.Pd.	Prakarya & Kwu	8
			13 20 22 24												27	Sri Mulyani, S.Pd.	Prakry-Kwu + Eko	11
															28	Drs. Arum Triharjana	Penjaskes	24
															29	Tio Setyo Kuncoro, S.Pd.	Penjaskes	8
															30	Sri Suharti, S.Pd.	Bhs. Francis	8
															31	Febyardini Dian P.R, S.S.	Bhs Jawa	24
JUMAT	1	07.00 - 07.45	7	13	30	27	12	21	11	19	14	17	8	20	32	Dra. Sri Netty Purwaningsih	BP/BK	0
	2	07.45 - 08.30	7	13	30	27	12	21	11	19	14	17	8	24				
	3	08.30 - 09.15	1	15	10	18	11	27	23	3	8	16	22	24				
		09.15 - 09.30	ISTIRAHAT															
	4	09.30 - 10.15	1	26	10	24	11	27	23	3	15	16	12	14				
	5	10.15 - 11.00	18	7	13	24	16	9	22	17	3	8	11	12				
	6	11.00 - 11.45	18	7	13	15	16	9	22	17	3	8	14	11				
		11.45 - 12.10	ISTIRAHAT															
SABTU	7	12.10 - 12.55	10	30	8	22	9	7	3	23	15	12	14	11				
	8	12.55 - 13.40	10	30	8	22	9	7	3	23	16	15	11	12				
			PIKET															
			15 17 23 26															

Sieman, 17 Juli 2017
 Kepala SMA Negeri 2 Sleman
 Drs. DAHARI, MM
 Pembina Utama Muda, IV/c
 NIP 19600613 198803 1 003

Lampiran 9. Jadwal piket

**JADWAL PIKET
PLT UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
DI SMA N 2 SLEMAN**

SENIN

1. Tahtalia
2. Riski Ramadhani
3. Renika Dyah Nur Cahya

SELASA

1. Siti Nafi'ah Nurhadifah
2. Intan Primaniar Mumpuni
3. Melly Avianti Pradana
4. Chaizatul Mafazah

RABU

1. Isnaini Agus Setiono
2. Andrea C. P.
3. Ela Nuritawati
4. Tio Setyo Budi

KAMIS

1. Vany Widiastuti
2. Asyikurrohman
3. Bayu Dwi Atmoko

JUMAT

1. Esti Mei Pangestu
2. Febrian Luthfi F.
3. Wisnu Budi Anggoro
4. Melly Avianti Pradana

SABTU

1. Fitri Febriani
2. Agustina Sekar Puspita
3. Siti Fatimah
4. Esti Mei Pangestu

Lampiran 10. Silabus

SILABUS
SMA N 2 SLEMAN

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas : X

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

Kompetensi dasar	Materi pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>1.1. Menyadari adanya keteraturan struktur partikel materi sebagai wujud kebesaran Tuhan YME dan pengetahuan tentang struktur partikel materi sebagai hasil pemikiran kreatif manusia yang kebenarannya bersifat tentatif.</p>					
<p>2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, disiplin, jujur, objektif, terbuka, mampu membedakan fakta dan opini, ulet, teliti, bertanggung jawab, kritis, kreatif, inovatif, demokratis, komunikatif) dalam merancang dan</p>					

Kompetensi dasar	Materi pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
melakukan percobaan serta berdiskusi yang diwujudkan dalam sikap sehari-hari.					
2.2 Menunjukkan perilaku kerjasama, santun, toleran, cinta damai dan peduli lingkungan serta hemat dalam memanfaatkan sumber daya alam.					
2.3 Menunjukkan perilaku responsif, dan proaktif serta bijaksana sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan.					

Kompetensi dasar	Materi pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>3.1 Menjelaskan metode ilmiah, hakikat ilmu Kimia, keselamatan dan keamanan di laboratorium, serta peran kimia dalam kehidupan</p> <p>4.1 Menyajikan hasil rancangan dan hasil percobaan ilmiah.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hakikat Ilmu Kimia • Metode Ilmiah • Keselamatan dan keamanan kimia di laboratorium • Peran Kimia dalam kehidupan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati dan mendiskusikan sifat fisis produk-produk dalam kehidupan sehari-hari, misalnya: sabun, detergen, pasta gigi, shampo, kosmetik, obat, susu, keju, mentega, minyak goreng, garam dapur, asam cuka, dan lain lain yang mengandung bahan kimia. • Mendiskusikan dan menyajikan hakikat ilmu Kimia • Mendiskusikan cara kerja ilmuwan kimia dalam melakukan penelitian dengan menggunakan metode ilmiah (membuat hipotesis, melakukan percobaan, dan menyimpulkan) • Merancang dan melakukan percobaan ilmiah, misalnya menentukan variabel yang mempengaruhi kelarutan gula atau 			

Kompetensi dasar	Materi pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>garam dalam air, mengolah dan menganalisis data percobaan, membuat laporan, dan mempresentasikan hasil percobaan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengunjungi laboratorium untuk mengenal alat-alat laboratorium kimia dan fungsinya serta mengenal beberapa bahan kimia dan sifatnya (mudah meledak, mudah terbakar, beracun, penyebab iritasi, korosif, dan lain-lain). • Mendiskusikan dan menyajikan peran Kimia dalam penguasaan ilmu lainnya baik ilmu dasar, seperti biologi, astronomi, geologi, maupun ilmu terapan seperti pertambangan, kesehatan, pertanian, perikanan dan teknologi. 			

Kompetensi dasar	Materi pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>3.2 Menganalisis perkembangan model atom dari model Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr, dan mekanika gelombang</p> <p>4.2 Menggunakan model atom untuk menjelaskan fenomena alam atau hasil percobaan</p>	<p>Struktur Atom</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perkembangan model Dalton , Thomson, Rutherford, Niel Bohr, De Brolie (mekanika gelombang) • Partikel penyusun atom • Nomor atom dan nomor massa • Isotop 	<p>Mengamati tayangan video/tampilan diagram/reka ulang percobaan yang melandasi perkembangan teori atom (Dalton hingga Mekanika Gelombang)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan dan membuat perbandingan teori atom (Dalton hingga Mekanika Gelombang). • Menyimak penjelasan bahwa atom tersusun dari partikel dasar, yaitu elektron, proton, dan neutron serta proses penemuannya. • Menganalisis dan menyimpulkan bahwa nomor atom, nomor massa, dan isotop berkaitan dengan jumlah partikel dasar penyusun atom dengan penekanan bahwa identitas suatu atom ditentukan oleh nomor atomnya. • Menyimak penjelasan keberadaan unsur-unsur di alam yang memiliki 			

Kompetensi dasar	Materi pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		jumlah proton yang sama namun nomor massa yang berbeda seperti Hidrogen dan Karbon			
3.3 Menjelaskan konfigurasi elektron dan pola konfigurasi elektron terluar untuk setiap golongan dalam tabel periodik 4.3 Menentukan letak suatu unsur dalam tabel periodik berdasarkan konfigurasi elektron	<p>Hubungan konfigurasi elektron dalam tabel periodik unsur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konfigurasi elektron dan diagram orbital <ul style="list-style-type: none"> • Prinsip aufbau • Azas Pauli (Prinsip eksklusi Pauli) • Aturan Hund • Bilangan kuantum dan bentuk orbital • Tabel Periodik Unsur 	<ul style="list-style-type: none"> • Mereviu teori mekanika gelombang dan menjelaskan tentang konsep kulit, sub-kulit, dan orbital • Mendiskusikan bentuk orbital s, p dan d. • Membahas aturan dan prinsip penulisan konfigurasi elektron dan menuliskan konfigurasi elektron dalam bentuk diagram orbital • Menentukan bilangan kuantum elektron tertentu dari suatu atom • Membahas perkembangan sistem periodik unsur dengan menggunakan media yang paling sesuai dengan kondisi sekolah (misal: video atau gambar). 			

Kompetensi dasar	Materi pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<ul style="list-style-type: none"> Membahas perkembangan sistem periodik unsur dikaitkan dengan letak unsur dalam Tabel Periodik Unsur berdasarkan konfigurasi elektron. 			
<p>3.4 Menganalisis kemiripan sifat unsur dalam golongan dan keperiodikannya.</p> <p>4.4 Menyajikan hasil analisis data-data unsur dalam kaitannya dengan kemiripan dan sifat keperiodikan unsur</p>	<p>Kemiripan Sifat unsur dan Keperiodikan Unsur</p> <ul style="list-style-type: none"> Sifat fisis dan sifat kimia unsur Sifat keperiodikan Unsur <ul style="list-style-type: none"> ✓ Jari-jari atom ✓ Energi Ionisasi 	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan kemiripan sifat-sifat unsur dalam satu golongan. Menganalisis dan mempresentasikan hubungan antara nomor atom dengan sifat keperiodikan unsur (jari-jari atom, energi ionisasi, afinitas elektron, dan keelektronegatifan) berdasarkan data sifat keperiodikan unsur Membuat dan menyajikan karya yang berkaitan dengan model atom, Tabel Periodik Unsur, atau grafik keperiodikan sifat unsur 	<p>Tugas: Diskusi LKS</p> <p>Observasi Kerjasama dalam diskusi</p> <p>Portofolio: Membuat jembatan keledai untuk menghafal unsur dalam 1 golongan</p> <p>Tes tertulis: Uraian</p>		Buku, LKS

Kompetensi dasar	Materi pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Afinitas elektron ✓ Keelektronegatifan 				
<p>3.5 Membandingkan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat</p> <p>4.5 Merancang dan melakukan percobaan untuk menunjukkan karakteristik senyawa ion atau senyawa kovalen berdasarkan beberapa sifat fisika</p>	<p>Ikatan Kimia, Bentuk Molekul, dan Interaksi Antarmolekul</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teori Lewis dan Lambang Lewis • Ikatan ion dan ikatan kovalen • Senyawa kovalen polar dan nonpolar 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati sifat beberapa bahan, seperti: plastik, keramik, dan urea • Mengamati proses perubahan garam dan gula akibat pemanasan serta membandingkan hasilnya • Menyimak teori Lewis tentang susunan elektron stabil dan menuliskan Lambang Lewis • Menyimak penjelasan tentang perbedaan sifat senyawa ion dan senyawa kovalen • Membandingkan proses pembentukan ikatan ion dan ikatan kovalen 	<p>Tugas : Merancang percobaan tentang kepolaran senyawa</p> <p>Observasi : Sikap ilmiah dalam mencatat data hasil percobaan</p> <p>Portofolio: Laporan percobaan</p> <p>Tes tertulis : uraian</p>	8jp	Buku, LKS

Kompetensi dasar	Materi pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<ul style="list-style-type: none"> Mendiskusikan dan membandingkan proses pembentukan ikatan kovalen tunggal dan ikatan kovalen rangkap Mendiskusikan adanya molekul yang tidak memenuhi aturan oktet Mendiskusikan proses pembentukan ikatan kovalen koordinasi Mendiskusikan ikatan kovalen polar dan ikatan kovalen nonpolar serta senyawa polar dan senyawa nonpolar Merancang dan melakukan percobaan kepolaran beberapa senyawa dikaitkan dengan perbedaan keelektronegatifan unsur-unsur yang membentuk ikatan 			
3.6 Menerapkan Teori Tolakan Pasangan Elektron Kulit Valensi (VSEPR) dan Teori	Bentuk molekul : <ul style="list-style-type: none"> Teori Tolakan Pasangan Elektron 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati gambar/model molekul/video beberapa bentuk molekul 	Tugas : Membuat atau menggunakan bahan	8 jp	Buku, LKS

Kompetensi dasar	Materi pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>Domain elektron dalam menentukan bentuk molekul</p> <p>4.6 Membuat model bentuk molekul dengan menggunakan bahan-bahan yang ada di lingkungan sekitar atau perangkat lunak komputer</p>	<p>Valensi (VSEPR)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teori Domain Elektr 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan dan memperkirakan bentuk molekul berdasarkan teori jumlah pasangan elektron di sekitar inti atom dan hubungannya dengan kepolaran senyawa • Membuat dan memaparkan model bentuk molekul dari bahan-bahan bekas, misalnya gabus dan karton, atau perangkat lunak kimia 	<p>sekitar sebagai model bentuk molekul.</p> <p>Observasi : Kerjasama dalam diskusi</p> <p>Portofolio: Menggambarkan bentuk- bentuk molekul berdsasarkan pengamatan dengan model bentuk molekul yang digunakan.</p> <p>Tes tertulis : uraian</p>		
<p>3.7 Menghubungkan interaksi antar ion, atom dan molekul dengan sifat fisika zat</p>	<p>Interaksi antarpartikel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ikatan logam • Interaksi antarpartikel 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati kekuatan relatif paku dan tembaga dengan diameter yang sama dengan cara membenturkan kedua logam tersebut 	<p>Tugas : Melakukan pengamatan video/gambar</p> <p>Observasi :</p>	8 jp	Buku, LKS

Kompetensi dasar	Materi pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>4.7 Menerapkan prinsip interaksi antar ion, atom dan molekul dalam menjelaskan sifat-sifat fisik zat di sekitarnya</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ikatan Hidrogen ✓ Gaya Van Der Waals ✓ Gaya London 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati dan menganalisis sifat-sifat logam dikaitkan dengan proses pembentukan ikatan logam • Mengamati dan menjelaskan perbedaan bentuk tetesan air di atas kaca dan di atas kaca yang dilapisi lilin • Mendiskusikan penyebab air di atas daun talas berbentuk butiran • Melakukan demonstrasi yang menunjukkan pengaruh interaksi antar molekul, misalnya perbedaan bentuk tetesan air di atas 	<p>Sikap ilmiah dalam mengamati video/gambar yang ditampilkan guru.</p> <p>Portofolio:</p> <p>Tes tertulis : uraian</p>		

Mengetahui,
Guru pembimbing

Mahasiswa PLT

Efi Triana Ningrum, S.Pd
NIP 19780724 201406 2 001

Vany Widiastuti
NIM. 14303241023

Lampiran 11. Program tahunan

PROGRAM TAHUNAN

Mata Pelajaran : Kimia
Satuan Pendidikan : SMA Negeri 2 Sleman
Kelas /Program :X
Semester : Gasal
Tahun Pelajaran :2017/2018

No	Materi	KD	Waktu (JP)
	Metode ilmiah, hakikat ilmu kimia, keselamatan dan keamanan kimia di laboratorium, serta peran kimia dalam kehidupan	3.1 Menjelaskan metode ilmiah, hakikat ilmu kimia, keselamatan dan keamanan di laboratorium, serta peran kimia dalam kehidupan 4.1 Menyajikan hasil rancangan dan hasil percobaan ilmiah	6JP
	Struktur atom dan sistem periodik unsur	3.2 Menganalisis perkembangan model atom Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr, dan mekanika gelombang 4.2 Menggunakan model atom untuk menjelaskan fenomena alam atau hasil percobaan 3.3 Menjelaskan konfigurasi elektron dan pola konfigurasi elektron terluar untuk setiap golongan dalam tabel periodik 4.3 Menentukan letak suatu unsur dalam tabel periodik berdasarkan konfigurasi elektron 3.4 Menganalisis kemiripan sifat unsur dalam golongan dan keperiodikannya 4.4 Menyajikan hasil analisis data-data unsur dalam kaitannya dengan kemiripan dan sifat keperiodikan unsur	16 JP
	Ikatan Kimia	3.5 Membandingkan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan koordinasi, dan ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat 4.5 Merancang dan melakukan percobaan untuk menunjukkan karakteristik senyawa ion atau senyawa kovalen berdasarkan sifat fisika 3.6 Menerapkan teori tolakan pasangan elektron kulit valensi (VSEPR) dan teori domain elektron dalam menentukan bentuk molekul	19 JP

		4.6 Membuat model bentuk molekul dengan menggunakan bahan-bahan yang ada di lingkungan sekitar atau perangkat lunak komputer 3.7 Menghubungkan interaksi antar ion, atom, dan molekul dengan sifat fisika zat dalam menjelaskan sifat-sifat fisik zat di sekitarnya 4.7 Menerapkan interaksi antar ion, atom, dan molekul dalam menjelaskan sifat-sifat fisik zat di sekitarnya	
	Larutan elektrolit dan non elektrolit	3.8 Menganalisis sifat larutan berdasarkan daya hantar listriknya 4.8 Membedakan daya hantar listrik berbagai larutan melalui perancangan dan pelaksanaan percobaan	6 JP
	Konsep reaksi reduksi oksidasi dan tata nama senyawa	3.9 Mengidentifikasi reaksi reduksi dan menggunakan konsep bilangan oksidasi unsur 4.9 Menganalisis beberapa reaksi berdasarkan perubahan bilangan oksidasi yang diperoleh dari data hasil percobaan dan/atau melalui percobaan	15 JP
	Hukum-hukum dasar kimia dan stoikiometri	3.10 Menerapkan hukum-hukum dasar kimia, konsep massa molekul relatif, persamaan kimia, konsep mol, dan kadar zat untuk menyelesaikan perhitungan kimia 4.10 Menganalisis data hasil percobaan menggunakan hukum-hukum dasar kimia kuantitatif	25 JP

Mengetahui,
Guru pembimbing

Mahasiswa PLT

Efi Triana Ningrum, S.Pd
NIP 19780724 201406 2 001

Vany Widiastuti
NIM. 14303241023

Lampiran 12. Program semester

PROGRAM SEMESTER

Mata Pelajaran : Kimia
 Satuan Pendidikan : SMA Negeri 2 Sleman
 Kelas /Program : X
 Semester : Gasal
 Tahun Pelajaran : 2017/2018

Kompetensi Dasar dan Materi	Alokasi Waktu	Bulan																															
		Juli					Agustus					September				Oktober				November					Desember								
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4					
1.1. Menyadari adanya keteraturan struktur partikel materi sebagai wujud kebesaran Tuhan YME dan pengetahuan tentang struktur partikel materi sebagai hasil pemikiran kreatif manusia yang kebenarannya bersifat tentatif.																																	
2.1. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, disiplin, jujur, objektif, terbuka, mampu membedakan fakta dan opini, ulet, teliti, bertanggung jawab, kritis, kreatif, inovatif, demokratis, komunikatif) dalam merancang dan melakukan percobaan serta berdiskusi yang diwujudkan dalam sikap sehari-hari.																																	
2.2. Menunjukkan perilaku kerjasama, santun, toleran, cinta damai dan peduli lingkungan serta hemat dalam memanfaatkan sumber daya alam.																																	

Lampiran 13. RPP

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Sekolah : SMAN2 Sleman
 Mata pelajaran : Kimia
 Kelas/semester : X / 1
 Materi pokok : Sistem Periodik Unsur
 Alokasi waktu : 45 menit

A. Kompetensi inti.

KI 1 dan 2	
<p>Kompetensi Sikap Spiritual yaitu, “Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya”. Kompetensi Sikap Sosial yaitu, “Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia”.</p>	
Kompetensi Inti 3 (Pengetahuan)	Kompetensi Inti 4 (Keterampilan)
<p>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 penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.</p>	<p>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.</p>

B. Kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi

No	Kompetensi Dasar	No	Kompetensi Dasar
3.4	Menganalisis kemiripan sifat unsur dalam golongan dan keperiodikannya	4.4	Menyajikan hasil analisis data-data unsur dalam kaitannya dengan

			kemiripan dan sifat keperiodikan unsur
No	Indikator Pencapaian Kompetensi	No	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.4.1	Menjelaskan perkembangan sistem periodik unsur	4.4.1	Menentukan letak unsur dalam Tabel Periodik Unsur berdasarkan konfigurasi elektron
3.4.2	Menjelaskan kelebihan dan kekurangan perkembangan sistem periodik unsur		
3.4.3	Menjelaskan hubungan antara konfigurasi elektron dengan letak unsur dalam tabel periodik unsur		

C. Tujuan pembelajaran

Setelah pembelajaran dengan diskusi,

1. Peserta didik dapat menentukan jumlah elektron valensi dan jumlah kulit berdasarkan konfigurasi elektron.
2. Peserta didik dapat menentukan letak suatu unsur dalam tabel periodik berdasarkan konfigurasi elektron

D. Materi

1. Faktual : Pengertian sistem periodik unsur.
2. Konseptual: Pengelompokan unsur pada tabel periodik.
3. Prosedural : Dasar pengelompokan unsur pada tabel periodik.
4. Metakognitif : -

E. Metode pembelajaran

1. Pendekatan : saintifik
2. Metode : ceramah dan diskusi
3. Model : direct learning

F. Media pembelajaran dan sumber belajar

1. Media : powerpoint, laptop, LCD, white board, spidol.
2. Sumber belajar
3. Buku=
 - Sudarmo, Unggul. Kimia untuk SMA kelas X kelompok peminatan MIPA. Penerbit erlangga

- Ningsih, sri rahayu, dkk. 2014. Kimia SMA kelas X. Jakarta : Bumi Aksara.

G. langkah- langkah pembelajaran (45 menit)

No	Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi
1	Pendahuluan	<p>a. Guru mengecek kesiapan fisik kelas sebelum belajar (misalnya kebersihan kelas, kerapian berpakaian, posisi tempat duduk berkelompok, dll), mengucapkan salam dan meminta ketua kelas untuk memimpin do'a (ppk religius) sebelum kegiatan pembelajaran dimulai.</p> <p>b. Mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan (menanyakan kabar, dll)</p> <p>c. Guru mendata kehadiran peserta didik.</p> <p>d. Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru bertanya pada peserta didik mengenai pengertian dari unsur. • Peserta didik menanggapi pertanyaan guru. Kemudian guru menunjuk salah satu peserta didik untuk menjelaskan pengertian dari unsur dan contohnya. • Guru menunjukkan bahwa banyak unsur yang telah ditemukan. <p>e. Tujuan pembelajaran Guru menjelaskan tujuan pembelajaran tentang sistem periodik unsur</p>	5 menit

		f. cakupan pembelajaran Guru menjelaskan cakupan pembelajaran tentang sistem periodik unsur	
2.	Kegiatan inti	<p>1. Mengamati = peserta didik mengamati penjelasan yang dilakukan oleh guru. Guru membagikan LKPD kemudian peserta didik mengamati tabel periodik unsur dan konfigurasi elektron unsur-unsur.</p> <p>2. Menanya = Peserta didik diharapkan mengajukan pertanyaan : bagaimana perkembangan sistem periodik unsur?</p> <p>3. Mengumpulkan data = Peserta didik mencari informasi di LKPD atau sumber lain.</p> <p>4. Mengasosiasi = Peserta didik berdiskusi dengan teman sebangku mengenai hasil kerjanya.</p> <p>5. Mengomunikasikan = Beberapa peserta didik membacakan hasil pemikirannya.</p>	30 menit
3.	Kegiatan penutup	<p>a. Simpulan Guru membimbing peserta didik mengambil kesimpulan tentang hasil diskusi yang telah dilakukan.</p> <p>b. Evaluasi Guru memberikan pertanyaan singkat untuk menguji pemahaman peserta didik.</p> <p>c. Refleksi</p>	10 menit

		<p>Meminta umpan balik pada peserta didik tentang kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. Apakah pembelajaran menarik, menyenangkan, dan menambah wawasan peserta didik.</p> <p>d. Tindak lanjut</p> <p>Memberikan tugas kepada peserta didik untuk mencari permasalahan yang ada di lingkungan sekitar.</p> <p>e. Penutup</p> <p>Menutup pelajaran dengan berdoa.</p>	
--	--	--	--

Lampiran 1- Lembar Penilaian

1. Lembar Instrumen Aspek Pengetahuan

IPK	Indikator soal	Rumusan Soal	HOTS/MOTS/ LOTS	No
3.4.1	Menjelaskan perkembangan sistem periodik unsur	Jelaskan perbedaan dasar pengelompokan pada tabel periodik unsur modern dibanding sistem periodik unsur sebelumnya!	LOTS	1
3.4.2	Menjelaskan kelebihan dan kekurangan perkembangan sistem periodik unsur	Mengapa pada sistem periodik unsur Mendeleev terdapat kotak kosong yang tersedia?	MOTS	2
3.4.3	Menjelaskan hubungan antara konfigurasi elektron dengan letak unsur dalam tabel periodik unsur.	Bagaimana cara menentukan letak suatu unsur di dalam tabel periodik unsur ?	MOTS	3
4.4.1	Menentukan letak unsur dalam Tabel Periodik Unsur berdasarkan konfigurasi elektron	Tentukan letak unsur (golongan dan periode) unsur- unsur dibawah a. Sr b. P c. Cl d. Ni	MOTS	4

Pedoman penskoran

No	Soal	Jawaban	Poin
----	------	---------	------

	Jelaskan perbedaan dasar pengelompokan pada tabel periodik unsur modern dibanding sistem periodik unsur sebelumnya!	Dasar pengelompokan pada tabel periodik unsur Dobereiner adalah sifat dan massa atom. Pada tabel periodik unsur Newlands, dasar pengelompokannya adalah kenaikan massa atom. Dasar pengelompokan pada tabel periodik unsur Mendeleev adalah sifat fisis dan kimia dihubungkan dengan massa atom. Sedangkan pada tabel periodik unsur modern, dasar pengelompokannya adalah nomor atom atau muatan inti.	2
	Mengapa pada sistem periodik unsur Mendeleev terdapat kotak kosong yang tersedia?	Karena Mendeleev telah meramalkan bahwa suatu saat akan ada unsur yang ditemukan dengan sifat dan massa atom tersebut.	2
	Bagaimana cara menentukan letak suatu unsur di dalam tabel periodik unsur ?	Dengan menuliskan konfigurasi elektron dari unsur tersebut.	2
4.	Tentukan letak unsur (golongan dan periode) unsur-unsur dibawah a. Sr b. P c. Cl d. Ni	a. Sr = golongan IIA periode 5 b. P = golongan VA periode 3 c. Cl = golongan VIIA periode 3 d. Ni = golongan VIII B periode 4	4

2. Lembar instrumen penilaian aspek sikap

No	Nama siswa	Aspek yang diamati (skor 1-4)			Total skor
		Disiplin	Keaktifan	Kerjasama	

--	--	--	--	--	--

No	Aspek	Skor	Deskripsi
1	Disiplin	4	Mengerjakan tugas sesuai perintah, mengumpulkan tepat waktu.
		3	Mengerjakan tugas sesuai perintah, tapi terlambat kurang dari 1 jam mengumpulkan dari batas waktu.
		2	Mengerjakan tugas sesuai perintah, tapi terlambat lebih dari 1 jam mengumpulkan dari batas waktu.
		1	Dalam mengerjakan tugas tidak sesuai perintah, tapi terlambat mengumpulkan dari batas waktu.
2	Keaktifan	4	Bertanya jika mengalami kesulitan, aktif menanggapi pertanyaan guru, berinisiatif mencari sumber belajar jika mengalami kesulitan.
		3	Bertanya jika mengalami kesulitan, aktif menanggapi pertanyaan guru, tapi tidak punya inisiatif untuk mencari sumber belajar jika mengalami kesulitan.
		2	Bertanya jika mengalami kesulitan, tapi tidak aktif menanggapi pertanyaan guru, tidak punya inisiatif untuk mencari sumber belajar jika mengalami kesulitan.
		1	Tidak mau bertanya jika mengalami kesulitan, tidak aktif menanggapi pertanyaan guru, tidak punya inisiatif untuk mencari sumber belajar jika mengalami kesulitan.
3	Kerjasama	4	Ikut berpartisipasi aktif dalam kegiatan diskusi, antusias dalam diskusi dan berusaha mengikuti jalanya diskusi dengan baik.
		3	Ikut berpartisipasi aktif dalam kegiatan diskusi, antusias dalam diskusi tapi tidak mau mengikuti jalanya diskusi dengan baik.
		2	Ikut berpartisipasi aktif dalam kegiatan diskusi, tapi tidak antusias dalam diskusi dan tidak mau mengikuti jalanya diskusi dengan baik.

		1	Tidak mau ikut berpartisipasi aktif dalam kegiatan diskusi, tidak antusias dalam diskusi dan tidak mau mengikuti jalanya diskusi dengan baik.
--	--	---	---

Pedoman penskoran :

Skor maksimal setiap aspek = 4

Skor maksimal semua aspek = 12

$$\text{nilai} = \frac{\text{jumlah skor semua aspek}}{12} \times 100$$

Rentang angka	Nilai
$80 \leq \text{nilai} \leq 100$	A
$60 \leq \text{nilai} \leq 79$	B
$40 \leq \text{nilai} \leq 59$	C
$20 \leq \text{nilai} \leq 39$	D
Nilai ≤ 19	E

3. Lembar instrumen penilaian aspek keterampilan

No	Nama siswa	Aspek yang diamati (skor 1-4)		Total
		Keterampilan mengemukakan pendapat	Keterampilan menulis kesimpulan	

No	Aspek	Skor	Deskripsi
1	Keterampilan mengemukakan pendapat	4	Dapat bekerjasama dengan baik, turut aktif dalam menyampaikan pendapat, serta dapat menghargai pendapat orang lain .
		3	Dapat bekerjasama dengan baik, turut aktif dalam menyampaikan pendapat, tapi tidak dapat menghargai pendapat orang lain .

		2	Dapat bekerjasama dengan baik, tapi tidak aktif dalam menyampaikan pendapat, serta tidak dapat menghargai pendapat orang lain .
		1	Tidak dapat bekerjasama dengan baik, tidak aktif dalam menyampaikan pendapat, serta tidak dapat menghargai pendapat orang lain .
2	Keterampilan menulis kesimpulan	4	Menggunakan bahasa yang baik dan benar, kalimat yang efektif dan mudah dipahami dan kelancaran saat menyimpulkan.
		3	Menggunakan bahasa yang baik dan benar, kalimat yang efektif dan mudah dipahami tapi masih kurang dalam hal kelancaran saat menyimpulkan.
		2	Menggunakan bahasa yang baik dan benar, tapi kalimat yang digunakan tidak efektif dan tidak mudah dipahami dan masih kurang dalam hal kelancaran saat menyimpulkan.
		1	Tidak menggunakan bahasa yang baik dan benar, kalimat yang digunakan tidak efektif dan tidak mudah dipahami dan masih kurang dalam hal kelancaran saat menyimpulkan.

Pedoman penskoran :

Skor maksimal setiap aspek = 4

Skor maksimal semua aspek = 8

$$\text{nilai} = \frac{\text{jumlah skor semua aspek}}{8} \times 100$$

Rentang angka	Nilai
$80 \leq \text{nilai} \leq 100$	A
$60 \leq \text{nilai} \leq 79$	B
$40 \leq \text{nilai} \leq 59$	C
$20 \leq \text{nilai} \leq 39$	D
Nilai ≤ 19	E

Lampiran - LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

Kelas =

Nama =

Lembar kerja peserta didik

A. Tujuan pembelajaran

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran peserta didik dapat menjelaskan perkembangan sistem periodik unsur dan menyebutkan kekurangan dan kelebihan.

Penggolongan logam- nonlogam

Perhatikan ciri- ciri dibawah :

Sifat- sifat logam	Sifat- sifat bukan logam
<ul style="list-style-type: none">• Merupakan konduktor listrik dan panas (dapat menghantarkan listrik dan panas)• Berwujud padat kecuali raksa (Hg)• mengilap	<ul style="list-style-type: none">• Sukar menghantarkan listrik dan panas• Tidak mengilap

Berdasarkan ciri- ciri diatas, coba golongkan unsur- unsur dibawah:

oksigen (O)	
Tembaga(Cu)	

Belerang (S)	
Besi (Fe)	
Nitrogen (N)	
Emas (Au)	
Karbon (C)	
Perak (Ag)	

A. Triade Dobereiner

Penggolongan logam- nonlogam dianggap kurang memuaskan, karena banyak unsur yang sifatnya semi logam. Maka kemudian Wolfgang Döbereiner mempelajari sifat- sifat unsur yang telah dikenal saat itu dan mengurutkannya dengan pola tertentu yaitu berdasarkan kesamaan sifatnya. Berdasarkan cara tersebut, maka dalam setiap kelompok didapat 3 unsur yang sifatnya mirip disebut unsur sekeluarga atau triade

Triade 1	Triade 2	Triade 3	Triade 4	Triade 5
Li m: 6.9	Ca m: 40	S m: 32	Cl m: 35.4	Mn m: 54.9
Na m: 22.99	Sr m: 87.62	Se m: 78.96	Br m: 79.9	Cr m: 51.9
K m: 39.1	Ba m: 137.3	Te m: 127.6	I m: 126.9	Fe m: 55.8

Pertanyaan :

1. Hitung rata – rata massa unsur pertama dan unsur ketiga dalam satu triade.
 - a. Rata – rata massa Li dan K

- b. Rata – rata massa Ca dan Ba
 - c. Rata- rata massa S dan Te
 - d. Rata- rata massa Cl dan I
 - e. Rata- rata massa Mn dan Fe
2. Bandingkan hasil perhitungan 1 dengan massa unsur kedua/ unsur yang diapit
- a. Hasil 1a dengan massa Na
 - b. Hasil 1b dengan massa Sr
 - c. Hasil 1c dengan massa Se
 - d. Hasil 1d dengan massa Br
 - e. Hasil 1e dengan massa Cr
3. Jadi bagaimana kesimpulan dari sistem periodik dobereiner?
-
-

B. Teori oktaf Newlands

Dalam mempelajari unsur, Johann Döbereiner hanya menitikberatkan pada hubungan masing- masing unsur dalam satu triade tanpa dapat menjelaskan hubungan antara triade satu dengan yang lain. Oleh karena itu John Newlands menyusun sistem periodik unsur baru berdasarkan kenaikan massa atomnya. Berikut daftar unsur newlands :

H	F	Cl	Co&Ni	Br	Pd	I	Pt&Ir
Li	Na	K	Cu	Rb	Ag	Cs	Os
Be	Mg	Ca	Zn	Sr	Cd	Ba&V	Hg
B	Al	Cr	Y	Ce&La	U	Ta	Ti
C	Si	Ti	In	Zr	Sn	W	Pb
N	P	Mn	As	Di&Mo	Sb	Nb	Bi

O	S	Fe	Se	Rh & Ru	Te	Au	Th
---	---	----	----	---------	----	----	----

Ternyata dengan penyusunan yang demikian, didapatkan fakta bahwa Li memiliki kemiripan sifat dengan Na, K, dan seterusnya. Begitu pula dengan Be yang memiliki kemiripan sifat dengan Mg, Ca, dan seterusnya.

1. Dihitung dari unsur Li, Na merupakan unsur ke
2. Dihitung dari unsur Be, Mg merupakan unsur ke
3. Dihitung dari unsur Na, K merupakan unsur ke
4. Dihitung dari unsur Mg, Ca merupakan unsur ke

Yang berarti bahwa kemiripan sifat unsur terjadi setiap

5. Kesimpulan dari pengelompokan unsur yang dikemukakan newlands adalah.....

.....

Pengelompokan unsur yang dilakukan oleh John Newlands ini disebut dengan teori oktaf newlands.

C. Sistem periodik unsur Mendeleev

Teori oktaf yang dikemukakan oleh newlands ternyata masih terdapat kekurangan yaitu hukum yang dikemukakan hanya berlaku dari unsur hidrogen sampai dengan kalsium, sedangkan pada unsur yang memiliki massa atom yang besar tidak. Maka Dmitri Ivanovich Mendeleev mengemukakan sistem periodik unsur lain berdasarkan sifat fisis dan kimianya dihubungkan dengan massa atom. Berikut tabel periodik mendeleev

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1	H = 1							
2	Li = 7	Be = 9.4	B = 11	C = 12	N = 14	O = 16	F = 19	
3	Na = 23	Mg = 24	Al = 27.3	Si = 28	P = 31	S = 32	Cl = 35.5	
4	K = 39	Cs = 40	? = 44	Ti = 48	V = 51	Cr = 52	Mn = 55	Fe = 56 Co = 59 Ni = 59 Cu = 53
5	Cu = 63	Zn = 65	? = 68	? = 72	As = 75	Se = 78	Br = 80	
6	Rb = 85	Sr = 87	?Yt = 88	Zr = 90	Nb = 94	Mo = 96	? = 100	Ru = 104 Rh = 104

								Pd = 106 Ag = 108
7	Ag = 108	Cd = 117	In = 113	Sn = 118	Sb = 122	Te = 126	J = 127	
8	Cs = 133	Ba = 137	?Di = 138	?Ce = 140				
9								
10			?Er = 178	?La = 180	Ta = 182	W = 184		Os = 195 Ir = 197 Pt = 198 Au = 199
11	Au = 199	Hg = 200	Ti = 204	Pb = 207	Bi = 208			
12				Th = 231		U = 240		

Lajur tegak disebut golongan dan lajur mendatar disebut periode.

Kelebihan dari sistem periodik unsur Mendeleev yaitu :

1. Perhatikan tabel golongan III periode 4, golongan III periode 5, golongan IV periode 5, golongan VII periode 6. Belum ditemukan unsur, tetapi terdapat massa atom. Berarti bahwa Mendeleev sudah bisa memprediksikan adanya unsur dengan nomor atom tersebut.
2. Perhatikan unsur pada golongan VIII yang merupakan golongan transisi. Mendeleev telah menyediakan lajur tertentu untuk unsur transisi.

Kekurangan dari tabel periodik unsur Mendeleev yaitu :

1. Panjang periode berbeda- beda
2. Beberapa unsur disusun terbalik, massa atom tidak naik, tetapi turun.

D. Sistem periodik modern

Sistem periodik unsur modern diawali oleh H. G. J Moseley, yang menemukan bahwa keperiodikan sifat tidak didasarkan pada massa atom, melainkan **nomor atom** atau muatan inti.

1. Pada tabel periodik unsur modern, terdapat ... periode dan ... golongan.
2. Periode dan golongan suatu unsur dapat ditentukan dari

Tabel periodik unsur

The periodic table shows elements from Hydrogen (H) to Oganesson (Og). The groups are numbered 1 to 18. The lanthanide series (La to Lu) and actinide series (Ac to No) are shown below the main table.

Nama golongan	IUPAC		Gaya Amerika
	Baru	Lama	
Alkali	IA	1	IA
Alkali tanah	IIA	2	IIA
Boron- aluminium	IIIB	13	IIIA
Karbon	IVB	14	IVA
Nitrogen – Fosfor	VB	15	VA
Oksigen - Belerang	VIB	16	VIA
Halogen	VIIB	17	VIIA
Gas mulia	VIIIB	18	VIIIA
Transisi	IIIA-VIIIA	3-12	IIIB-VIIIB

3. Coba tentukan konfigurasi elektron

Unsur	Konfigurasi elektron	Elektron valensi	Golongan	Periode
${}_3\text{Li}$				
${}_{11}\text{Na}$				
${}_{12}\text{Mg}$				

${}_{20}\text{Ca}$				
${}_{31}\text{Ga}$				
${}_{49}\text{In}$				
${}_{15}\text{P}$				
${}_{33}\text{As}$				
${}_{8}\text{O}$				
${}_{34}\text{Se}$				
${}_{9}\text{F}$				
${}_{17}\text{Cl}$				
${}_{10}\text{Ne}$				
${}_{26}\text{Fe}$				

Unsur yang memiliki elektron valensi ns^1 atau ns^2 disebut unsur unsur blok s. Unsur yang memiliki elektron valensi ns^2np^x disebut unsur blok p. Unsur dengan elektron valensi $ns^x(n-1)d^y$ disebut dengan unsur unsur blok d. Unsur pada deret lantanida dan aktinida memiliki elektron valensi pada subkulit f sehingga disebut dengan unsur blok f.

Maka dapat disimpulkan bahwa

Unsur- unsur blok s yaitu unsur golongan IA dan IIA

Unsur- unsur blok p yaitu unsur golongan III A sampai VIIIA

Unsur- unsur blok d yaitu unsur golongan IB sampai VIIIB

Unsur- unsur blok f yaitu unsur lantanida dan aktinida

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Sekolah : SMAN 2 Sleman
Mata pelajaran : Kimia
Kelas/semester : X / 1
Materi pokok : Sifat Keperiodikan
Alokasi waktu : 90 menit

A. Kompetensi inti.

KI 1 dan 2	
Kompetensi Sikap Spiritual yaitu, “Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya”. Kompetensi Sikap Sosial yaitu, “Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia”.	
Kompetensi Inti 3 (Pengetahuan)	Kompetensi Inti 4 (Keterampilan)
5. 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 penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.	6. 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.

B. Kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi

No	Kompetensi Dasar	No	Kompetensi Dasar
3.4	Menganalisis kemiripan sifat unsur dalam golongan dan keperiodikannya	4.4	Menyajikan hasil analisis data-data unsur dalam kaitannya dengan kemiripan dan sifat keperiodikan unsur
No	Indikator Pencapaian Kompetensi	No	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.4.1	Menjelaskan bermacam-macam sifat keperiodikan unsur	4.4.1	Menunjukkan hasil analisis hubungan letak unsur dalam tabel periodik unsur dengan sifat-sifat keperiodikan unsur (jari-jari atom, energi ionisasi, afinitas elektron, dan keelektronegatifan).
3.4.2	Menentukan hubungan antara nomor atom dengan sifat keperiodikan unsur (jari-jari atom, energi ionisasi, afinitas elektron, dan keelektronegatifan).		
3.4.3	Membandingkan besaran nilai jari-jari atom, energi ionisasi, afinitas elektron, dan keelektronegatifan unsur satu dengan yang lain berdasarkan nomor atomnya atau letaknya dalam SPU.		
3.4.4	Menjelaskan kecenderungan sifat keperiodikan suatu unsur dalam tabel periodik unsur		

C. Tujuan pembelajaran

Setelah pembelajaran dengan diskusi, peserta didik dapat menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya dalam mempelajari materi sistem periodik, dapat menjelaskan bermacam-macam sifat keperiodikan unsur, menentukan hubungan antara nomor atom dengan sifat keperiodikan unsur (jari-jari atom, energi ionisasi, afinitas elektron, dan keelektronegatifan), membandingkan besaran nilai jari-jari atom, energi ionisasi, afinitas elektron, dan keelektronegatifan unsur satu dengan yang lain berdasarkan nomor atomnya atau letaknya dalam SPU, menjelaskan kecenderungan sifat keperiodikan suatu unsur dalam tabel periodik unsur,

serta menganalisis hubungan letak unsur dalam tabel periodik unsur dengan sifat-sifat periodik unsur.

D. Materi pembelajaran

1. Faktual : macam- macam sifat keperiodikan unsur
2. Konseptual : kecenderungan sifat keperiodikan
3. Prosedural : menentukan letak unsur dalam tabel periodik unsur
4. Metakognitif : hubungan letak unsur dalam tabel periodik unsur dengan sifat-sifat keperiodikan unsur

E. Metode pembelajaran

4. Pendekatan : saintifik
5. Metode : ceramah dan diskusi
6. Model : direct learning

F. Media dan bahan

4. Media : powerpoint,
5. Bahan : laptop, LCD, white board, spidol.

G. Sumber belajar

Sudarmo, Unggul. Kimia untuk SMA kelas X kelompok peminatan MIPA.
Penerbit erlangga

H. langkah- langkah pembelajaran

No	Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi
1	Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">a. Guru menunjuk salah satu peserta didik untuk memimpin doa.b. Guru mengecek kehadiran peserta didik.c. Apersepsi<ul style="list-style-type: none">• Guru bertanya pada peserta didik mengenai pengertian dari unsur.• Peserta didik menanggapi pertanyaan guru. Kemudian guru menunjuk salah satu peserta didik untuk menjelaskan pengertian dari unsur dan contohnya.• Guru menunjukkan bahwa banyak unsur yang telah ditemukan.	10 menit

		<p>d. Tujuan pembelajaran Guru menjelaskan tujuan pembelajaran tentang sistem periodik unsur</p> <p>e. cakupan pembelajaran Guru menjelaskan cakupan pembelajaran tentang sistem periodik unsur</p>	
2.	Kegiatan inti	<p>a. Mengamati = peserta didik mengamati penjelasan yang dilakukan oleh guru. Siswa berkelompok kemudian Guru membagikan LKPD. Kemudian peserta didik mengamati materi di LKPD</p> <p>b. Menanya = Peserta didik diharapkan mengajukan pertanyaan : bagaimana kecenderungan sifat keperiodikan unsur?</p> <p>c. Mengumpulkan data = Peserta didik mencari informasi di LKPD dan sumber lain.</p> <p>d. Mengasosiasi = Peserta didik berdiskusi dengan teman sebangku mengenai hasil kerjanya.</p> <p>e. Mengomunikasikan = Beberapa peserta didik membacakan hasil pemikirannya.</p>	70 menit
3.	Kegiatan penutup	<p>a. Simpulan Guru membimbing peserta didik mengambil kesimpulan tentang hasil diskusi yang telah dilakukan.</p> <p>b. Evaluasi Guru memberikan pertanyaan singkat untuk menguji pemahaman peserta didik.</p> <p>c. Refleksi Meminta umpan balik pada peserta didik tentang kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. Apakah pembelajaran menarik, menyenangkan, dan menambah wawasan peserta didik.</p> <p>d. Tindak lanjut</p>	

		<p>Memberikan tugas kepada peserta didik untuk mencari permasalahan yang ada di lingkungan sekitar.</p> <p>e. Penutup</p> <p>Menutup pelajaran dengan berdoa.</p>	
--	--	---	--

Lampiran - Uraian Materi

a. Titik leleh dan titik didih

Dalam satu periode, titik cair dan titik didih naik dari kiri ke kanan sampai golongan IVA, kemudian turun drastis. Titik cair dan titik didih terendah dimiliki oleh unsur golongan VIIIA. Dalam satu golongan, ternyata ada dua jenis kecenderungan:

- 1) Unsur-unsur golongan IA – IVA, titik cair dan titik didih makin rendah dari atas ke bawah
- 2) Unsur-unsur golongan VA – VIIIA, titik cair dan titik didihnya makin tinggi.

b. Jari – Jari atom

Jari- jari atom merupakan jarak dari pusat atom (inti atom) sampai kulit elektron terluar yang ditempati elektron. Panjang jari- jari atom dipengaruhi oleh 2 faktor, yaitu:

1) Jumlah kulit elektron

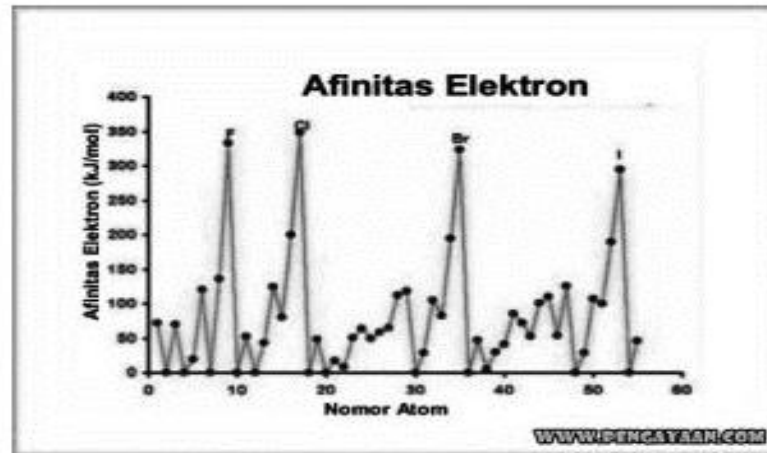
Semakin banyak jumlah kulit yang dimiliki suatu atom, maka semakin panjang jari- jarinya.

Muatan inti atom

Bila jumlah kulit dari dua atom sama banyak, maka yang berpengaruh terhadap jari- jari atom adalah muatan inti atom. Semakin besar muatan inti, gaya tarik inti terhadap elektron semakin besar, maka jari- jari semakin kecil.

c. Afinitas elektron

Afinitas elektron ini adalah salah satu sifat dari keperiodikan unsur. Intinya afinitas elektron merupakan energi yang dilepaskan oleh suatu atom di dalam bentuk wujud gas dan ketika menangkap satu elektron akan membuat ion negatif. Karena melepaskan energi, maka harga atau nilai afinitas elektron akan diberikan tanda minus. Nilai dari afinitas elektron untuk beberapa unsur di dalam satu periode dan golongan tidak akan memiliki keteraturan. Contohnya, unsur di dalam golongan III A, IV A dan V A. Meski demikian, dalam kategori umum keperiodikan afinitas elektron di dalam tabel periodik dalam satu periode kiri ke kanan cenderung semakin besar. Di dalam golongan dari bawah ke atas, afinitas elektronnya juga cenderung akan semakin besar.



Semua unsur golongan yang utama pasti memiliki afinitas elektron yang bertanda negatif. Akan tetapi terkecuali untuk alkali tanah di golongan IIA dan gas mulia di golongan VIIIA. Halogen di golongan VIIA merupakan unsur yang memiliki afinitas elektron terbesar. Hal ini dikarenakan unsur yang terdapat pada golongan ini merupakan unsur yang paling mudah menangkap elektron, sehingga unsur yang mempunyai afinitas elektron terbesar ialah klor dengan nilai afinitasnya sebesar -349.0. Untuk nilai afinitas elektron terkecil seharusnya adalah Fransium jika melihat dari kecenderungan tabel periodic. Akan tetapi nyatanya afinitas elektron terkecil ialah unsur Berilium yang memiliki nilai afinitas +240.0. Berikut ini merupakan table harga afinitas elektron beberapa unsur (kJ/mol).

Golongan Periode	IA	IIA	IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA	VIIIA
1	H -73							He 21
2	Li -60	Be 240	B -27	C -122	N 0	O -141	F -328	Ne 29
3	Na -53	Mg 230	Al -44	Si -134	P -72	S -200	Cl -349	Ar 35
4	K -48	Ca 156	Ga -30	Ge -120	As -77	Se -195	Br -325	Kr 39
5	Rb -47	Sr 168	In -30	Sn -121	Sb -101	Te -190	I -295	Xe 41
6	Cs -30	Ba 52	Tl -30	Pb -110	Bi -110	Po -180	At -270	Rn 41

Gambar 1.4 Afinitas Elektron Unsur-Unsur Golongan Utama (kJ/mol)

Kecenderungan afinitas elektron menunjukkan pola yang sama dengan pola kecenderungan energi ionisasi.

d. Keelektronegatifan

Keelektronegatifan suatu atom merupakan kecenderungan suatu atom untuk menarik pasangan elektron yang digunakan bersama dalam membentuk ikatan. Elektronegativitas sebuah atom dipengaruhi oleh nomor atom dan jarak yang valensinya elektron berada dari inti yang dimaksud. Semakin tinggi jumlah elektronegatifitas terkait, semakin unsur atau senyawa menarik elektron ke arah itu.

Keelektronegatifan sangat bermanfaat untuk menjelaskan perbedaan dalam ikatan, struktur dan reaksi dari sudut pandang sifat atom.

Menurut skala Pauling harga keelektronegatifan terbesar diberikan untuk F yaitu 4, dan harga terkecil 0,7 untuk Fr.

IA												VIII A					VIII A	
1 H 2,1											5 B 2,0	6 C 2,5	7 N 3,0	8 O 3,5	9 F 4,0	10 Ne -		
IIA												IIIA		IVA	VA	VIA	VIIA	
3 Li 1,0	4 Be 1,5											13 Al 1,5	14 Si 1,8	15 P 2,1	16 S 2,5	17 Cl 3,0	18 Ar -	
11 Na 0,9	12 Mg 1,2											VIII B					IB	IIB
		III B	IV B	V B	VIB	VII B												
19 K 0,8	20 Ca 1,01	21 Sc 1,3	22 Ti 1,5	23 V 1,6	24 Cr 1,6	25 Mn 1,5	26 Fe 1,8	27 Co 1,8	28 Ni 1,8	29 Cu 1,9	30 Zn 1,6	31 Ga 1,6	32 Ge 1,8	33 As 2,0	34 Se 2,4	35 Br 2,8	36 Kr -	
37 Rb 0,8	38 Sr 1,0	39 Y 1,2	40 Zr 1,4	41 Nb 1,6	42 Mo 1,8	43 Tc 1,9	44 Ru 2,2	45 Rh 2,2	46 Pd 2,2	47 Ag 1,9	48 Cd 1,7	49 In 1,7	50 Sn 1,8	51 Sb 1,9	52 Te 2,1	53 I 2,5	54 Xe -	
55 Cs 0,7	56 Ba 0,9	57 La 1,1	72 Hf 1,3	73 Ta 1,5	74 W 1,7	75 Re 1,9	76 Os 2,2	77 Ir 2,2	78 Pt 2,2	79 Au 2,4	80 Hg 1,9	81 Tl 1,8	82 Pb 1,8	83 Bi 1,9	84 Po 2,0	85 At 2,2	86 Rn -	
87 Fr 0,7	88 Ra 0,9	89 Ac 1,1																

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

Berdasarkan perhitungan di atas, Pauling berhasil menyusun suatu daftar keelektronegatifan.

- Dalam satu golongan dari atas kebawah keelektronegatifan semakin kecil hal ini disebabkan oleh semakin kebawah jari-jari atom semakin besar. Meskipun kearah bawah muatan inti bertambah, pengaruh muatan inti ini kalah oleh pengaruh pertambahan jari-jari , sehingga tarikan elektron semakin lemah.
- Dalam satu periode dari kiri kekanan keelektronegatifan semakin besar. Hal ini disebabkan oleh dua hal, yaitu : jari-jari atom dari kiri kekanan bertambah kecil sedangkan muatan inti dari kiri kekanan bertambah akibatnya tarikan terhadap elektron bertambah besar

c. Perlu diingat bahwa golongan VIIIA tidak mempunyai keelektronegatifan. Hal ini karena sudah memiliki 8 elektron di kulit terluar. Jadi keelektronegatifan terbesar berada pada golongan VIIA.

e. Energi ionisasi

ZEnergi ionisasi adalah energi yang diperlukan untuk melepaskan elektron yang terikat paling lemah oleh suatu oleh suatu atom. Elektron yang terikat paling lemah adalah elektron yang terletak pada kulit terluar. Semakin besar energi ionisasi maka semakin sukar elektron untuk terlepas dari atom. Dan sebaliknya semakin kecil energi ionisasi maka semakin mudah elektron untuk terlepas dari atom.

Besarnya energi ionisasi dipengaruhi oleh jari-jari atom atau jarak elektron pada pada kulit terluar dengan inti atom. Semakin panjang jari-jari atom, semakin jauh jarak elektron terhadap inti sehingga gaya tarik inti terhadap elektron lemah. Oleh karena itu dibutuhkan energi yang rendah untuk melepaskan elektronnya.

Semakin panjang jari-jari atom maka semakin kecil energi ionisasinya. Energi ionisasi dalam satu periode dari kiri ke kanan akan semakin besar, dan energi ionisasi dalam satu golongan dari atas kebawah akan semakin kecil.

1. Lembar instrument aspek pengetahuan

IPK	Indikator soal	Rumusan Soal	HOTS/MOTS/LOTS	No
3.4.1	Peserta didik dapat menjelaskan bermacam-macam sifat keperiodikan unsur.	Apa yang dimaksud dengan afinitas elektron? bagaimana kecenderunganya dalam satu golongan?	LOTS	
3.4.2	Peserta didik dapat Menentukan hubungan antara nomor atom dengan sifat keperiodikan unsur (jari-jari atom, energi ionisasi, afinitas elektron, dan keelektronegatifan).	Bagaimana hubungan antara keelektronegatifan dengan energi ionisasi?	HOTS	
3.4.3	Peserta didik dapat Membandingkan besaran nilai jari-jari atom, energi ionisasi, afinitas elektron, dan keelektronegatifan unsur satu dengan yang lain berdasarkan nomor atomnya atau letaknya dalam SPU.	Unsur yang berada dalam satu periode memiliki jumlah kulit atom yang sama, bagaimana cara menentukan jari-jari atom yang lebih panjang dari unsur yang seperiode?	MOTS	
3.4.4	Peserta didik dapat menjelaskan kecenderungan sifat keperiodikan suatu unsur dalam tabel periodik unsur.	Li memiliki nilai afinitas elektron -60,4 dan O memiliki nilai afinitas elektron -142,5 . Apa arti tinggi rendahnya nilai afinitas elektron suatu unsur?	MOTS	

3.4.5	Peserta didik dapat menganalisis hubungan letak unsur dalam tabel periodik unsur dengan sifat-sifat periodik unsur.	Dari pasangan atom – atom berikut, manakah yang mempunyai energi ionisasi terbesar? a. Cl, Br, I b. Se, Kr, Sr c. K, Ga, Br	MOTS	
-------	---	--	------	--

2. Pedoman penskoran

No	Soal	Jawaban	Poin
1	Jelaskan yang dimaksud dengan afinitas elektron dan kecenderungannya dalam satu	Afinitas elektron adalah besarnya energi yang dihasilkan atau dilepas oleh suatu atom saat menarik sebuah elektron. harga afinitas elektron dalam satu golongan dari atas ke bawah semakin menurun atau semakin kecil	2
2	Manakah yang memiliki jari- jari atom lebih pendek antara $_{11}\text{Na}$ dan $_{16}\text{S}$? jelaskan alasannya!	Dibanding dengan Na, S memiliki muatan inti lebih besar(dilihat dari nomor atomnya) maka elektron dikuit terluar ditarik lebih kuat oleh inti, akibatnya jarak elektron terluar dengan inti semakin dekat, jari jarinya semakin dekat. Jadi S memiliki jari – jari atom yang lebih pendek.	2
3	Apa yang dimaksud dengan energi ionisasi dan keelektronegatifan? Jelaskan hubungan antara keduanya!	Keelektronegatifan merupakan kecenderungan suatu atom dalam menarik pasangan elektron yang digunakan bersama dalam membentuk suatu ikatan. Energi ionisasi adalah energi yang diperlukan oleh suatu atom untuk melepas satu elektron terluarnya. Keelektronegatifan memiliki	2

		hubungan yang berlawanan dengan energi ionisasi karena semakin mudah suatu atom melepaskan elektron berarti semakin sulit dalam menarik elektron dan sebaliknya.	
4	Li memiliki nilai afinitas elektron -60,4 dan O memiliki nilai afinitas elektron -142,5 . Apa arti tinggi rendahnya nilai afinitas elektron suatu atom?	Semakin tinggi nilai suatu atom, berarti energi yang dilepas saat atom tersebut menangkap elektron semakin besar. Semakin besar energi yang dilepas, maka semakin besar pula kecenderungan atom tersebut menarik elektron dan menjadi ion negatif. Dari contoh, atom O memiliki nilai afinitas elektron lebih tinggi berarti O lebih mudah membentuk ion negative dibanding Li.	2
5	Dari pasangan atom – atom berikut, manakah yang mempunyai energi ionisasi terbesar? a. Cl, Br, I b. Se, Kr, Sr c. K, Ga, Br	a. Cl b. Kr c. Br	2

3. Penilaian penilaian aspek sikap

No	Nama siswa	Aspek yang diamati (skor 1-4)			Total skor
		Disiplin	Keaktifan	Kerjasama	

No	Aspek	Skor	Deskripsi
1	Disiplin	4	Mengerjakan tugas sesuai perintah, mengumpulkan tepat waktu.

		3	Mengerjakan tugas sesuai perintah, tapi terlambat kurang dari 1 jam mengumpulkan dari batas waktu.
		2	Mengerjakan tugas sesuai perintah, tapi terlambat lebih dari 1 jam mengumpulkan dari batas waktu.
		1	Dalam mengerjakan tugas tidak sesuai perintah, tapi terlambat mengumpulkan dari batas waktu.
2	Keaktifan	4	Bertanya jika mengalami kesulitan, aktif menanggapi pertanyaan guru, berinisiatif mencari sumber belajar jika mengalami kesulitan.
		3	Bertanya jika mengalami kesulitan, aktif menanggapi pertanyaan guru, tapi tidak punya inisiatif untuk mencari sumber belajar jika mengalami kesulitan.
		2	Bertanya jika mengalami kesulitan, tapi tidak aktif menanggapi pertanyaan guru, tidak punya inisiatif untuk mencari sumber belajar jika mengalami kesulitan.
		1	Tidak mau bertanya jika mengalami kesulitan, tidak aktif menanggapi pertanyaan guru, tidak punya inisiatif untuk mencari sumber belajar jika mengalami kesulitan.
3	Kerjasama	4	Ikut berpartisipasi aktif dalam kegiatan diskusi, antusias dalam diskusi dan berusaha mengikuti jalanya diskusi dengan baik.
		3	Ikut berpartisipasi aktif dalam kegiatan diskusi, antusias dalam diskusi tapi tidak mau mengikuti jalanya diskusi dengan baik.
		2	Ikut berpartisipasi aktif dalam kegiatan diskusi, tapi tidak antusias dalam diskusi dan tidak mau mengikuti jalanya diskusi dengan baik.
		1	Tidak mau ikut berpartisipasi aktif dalam kegiatan diskusi, tidak antusias dalam diskusi dan tidak mau mengikuti jalanya diskusi dengan baik.

Pedoman penskoran :

Skor maksimal setiap aspek = 4

Skor maksimal semua aspek = 12

$$\text{nilai} = \frac{\text{jumlah skor semua aspek}}{12} \times 100$$

Rentang angka	Nilai
$80 \leq \text{nilai} \leq 100$	A
$60 \leq \text{nilai} \leq 79$	B
$40 \leq \text{nilai} \leq 59$	C
$20 \leq \text{nilai} \leq 39$	D
Nilai ≤ 19	E

4. Lembar instrumen penilaian aspek keterampilan

No	Nama siswa	Aspek yang diamati (skor 1-4)		Total
		Keterampilan mengemukakan pendapat	Keterampilan menulis kesimpulan	

No	Aspek	Skor	Deskripsi
1	Keterampilan mengemukakan pendapat	4	Dapat bekerjasama dengan baik, turut aktif dalam menyampaikan pendapat, serta dapat menghargai pendapat orang lain .
		3	Dapat bekerjasama dengan baik, turut aktif dalam menyampaikan pendapat, tapi tidak dapat menghargai pendapat orang lain .
		2	Dapat bekerjasama dengan baik, tapi tidak aktif dalam menyampaikan pendapat, serta tidak dapat menghargai pendapat orang lain .

		1	Tidak dapat bekerjasama dengan baik, tidak aktif dalam menyampaikan pendapat, serta tidak dapat menghargai pendapat orang lain .
2	Keterampilan menulis kesimpulan	4	Menggunakan bahasa yang baik dan benar, kalimat yang efektif dan mudah dipahami dan kelancaran saat menyimpulkan.
		3	Menggunakan bahasa yang baik dan benar, kalimat yang efektif dan mudah dipahami tapi masih kurang dalam hal kelancaran saat menyimpulkan.
		2	Menggunakan bahasa yang baik dan benar, tapi kalimat yang digunakan tidak efektif dan tidak mudah dipahami dan masih kurang dalam hal kelancaran saat menyimpulkan.
		1	Tidak menggunakan bahasa yang baik dan benar, kalimat yang digunakan tidak efektif dan tidak mudah dipahami dan masih kurang dalam hal kelancaran saat menyimpulkan.F

Pedoman penskoran :

Skor maksimal setiap aspek = 4

Skor maksimal semua aspek = 8

$$\text{nilai} = \frac{\text{jumlah skor semua aspek}}{8} \times 100$$

Rentang angka	Nilai
$80 \leq \text{nilai} \leq 100$	A
$60 \leq \text{nilai} \leq 79$	B
$40 \leq \text{nilai} \leq 59$	C
$20 \leq \text{nilai} \leq 39$	D
Nilai ≤ 19	E

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Sekolah : SMAN 2 Sleman
 Mata pelajaran : Kimia
 Kelas/semester : X / 1
 Materi pokok : Kestabilan Atom
 Alokasi waktu : 2 x 45 menit

A. Kompetensi inti.

KI 1 dan 2	
Kompetensi Sikap Spiritual yaitu, “Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya”. Kompetensi Sikap Sosial yaitu, “Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia”.	
Kompetensi Inti 3 (Pengetahuan)	Kompetensi Inti 4 (Keterampilan)
7. 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 penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.	8. 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.

B. Kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi

No	Kompetensi Dasar	No	Kompetensi Dasar
3.5	Membandingkan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi,	4.5	Merancang dan melakukan percobaan untuk menunjukkan

	dan ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat.		karakteristik senyawa ion atau senyawa kovalen berdasarkan beberapa sifat fisika.
No	Indikator Pencapaian Kompetensi	No	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5.1	Menjelaskan kecenderungan suatu unsur untuk mencapai kestabilannya dengan cara berikatan dengan unsur lain.	4.5.1	Menggambarkan susunan elektron valensi atom gas mulia (duplet dan oktet).
3.5.2	Menjelaskan hubungan antara susunan elektron valensi dengan struktur Lewis.	4.5.2	Menggambarkan elektron valensi suatu unsur menggunakan struktur Lewis.
3.5.3	Menjelaskan pengertian ikatan logam		
3.5.4	Menuliskan prosedur pembentukan ikatan logam		

C. Tujuan pembelajaran

Setelah pembelajaran dengan diskusi, peserta didik dapat menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya dalam mempelajari materi ikatan kimia, dapat menjelaskan kecenderungan suatu unsur untuk mencapai kestabilannya dengan cara berikatan dengan unsur lain, menjelaskan hubungan antara susunan elektron valensi dengan struktur Lewis, menggambarkan susunan elektron valensi atom gas mulia (duplet dan oktet), menggambarkan elektron valensi suatu unsur menggunakan struktur Lewis, serta menjelaskan pengertian ikatan logam. Menyebutkan sifat-sifat ikatan logam.

D. Materi pembelajaran

1. Faktual : Kestabilan unsur gas mulia.
2. Konseptual : Kecenderungan suatu unsur untuk mencapai kestabilannya seperti unsur gas mulia.
3. Prosedural : Menggambarkan elektron valensi suatu unsur menggunakan struktur Lewis dan pembentukan ikatan logam
4. Metakognitif : Menghubungkan kecenderungan unsur untuk melepas atau menangkap elektron dengan harga Energi ionisasi dan harga Afinitas Elektron

E. Metode pembelajaran

1. Pendekatan : Scientific
2. Metode : Ceramah Dan Diskusi
3. Model : Direct Learning

F. Media dan bahan

1. Media : Buku
2. Bahan : White Board, Spidol, ppt

G. Sumber belajar

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

H. langkah- langkah pembelajaran

No	Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi
1	Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">a. Guru menunjuk salah satu peserta didik untuk memimpin doa.b. Guru mengecek kehadiran peserta didik.c. Apersepsi<ul style="list-style-type: none">• Guru bertanya mengenai golongan VIIIA pada tabel periodik unsur, mengapa golongan tersebut diberi nama gas mulia?• Guru menjelaskan sifat unsur golongan gas mulia sangat inert dan stabil sehingga tidak mudah bereaksi.• Guru kembali bertanya, lalu bagaimana mengenai unsur golongan lain dalam hal kestabilan?d. Tujuan pembelajaran Guru menjelaskan tujuan pembelajaran tentang kestabilan atom dan teori lewise. cakupan pembelajaran Guru menjelaskan cakupan pembelajaran tentang kestabilan atom dan teori lewis	10 menit
2.	Kegiatan inti	<ol style="list-style-type: none">a. Mengamati<ul style="list-style-type: none">• Guru membagikan LKS kestabilan atom dan struktur lewis.	65 menit

		<ul style="list-style-type: none">• Peserta didik mencermati kembali konfigurasi elektron gas mulia, konfigurasi elektron beberapa unsur logam dan non logam.• Peserta didik mengamati Struktur Lewis beberapa unsur. <p>b. Menanya</p> <ul style="list-style-type: none">• Mengapa atom-atom pada gas mulia sifatnya stabil?• Bagaimana cara menuliskan struktur Lewis.• Mengapa atom logam cenderung melepaskan elektron? Mengapa atom nonlogam cenderung menerima elektron dari atom lain? <p>c. Mengumpulkan Data</p> <ul style="list-style-type: none">• Peserta didik mencari dan membaca literatur mengenai konfigurasi elektron dan elektron valensi• Peserta didik melengkapi konfigurasi elektron pada atom gas mulia dan atom selain gas mulia pada LKS <p>d. Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none">• Peserta didik mengolah informasi hasil diskusi yang telah didapat tentang kestabilan suatu atom• Peserta didik berdiskusi menghubungkan konfigurasi elektron atom gas mulia dengan kestabilan atom gas mulia dan menjawab pertanyaan yang ditampilkan di powerpoint.• Peserta didik berdiskusi mencermati data konfigurasi elektron atom-atom selain gas mulia, membandingkan	
--	--	--	--

		<p>elektron valensi unsur-unsur gas mulia dengan unsur selain gas mulia dan menjawab pertanyaan pada LKS.</p> <p>e. Mengkomunikasikan</p> <p>Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas secara bergantian</p>	
3.	Kegiatan penutup	<p>a. Simpulan</p> <p>Guru membimbing peserta didik mengambil kesimpulan tentang hasil diskusi yang telah dilakukan.</p> <p>b. Evaluasi</p> <p>Guru memberikan pertanyaan singkat untuk menguji pemahaman peserta didik.</p> <p>c. Refleksi</p> <p>Meminta umpan balik pada peserta didik tentang kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. Apakah pembelajaran menarik, menyenangkan, dan menambah wawasan peserta didik.</p> <p>d. Tindak lanjut</p> <p>Memberikan tugas kepada peserta didik untuk membaca materi mengenai sifat- sifat ikatan ion yang akan dipelajari selanjutnya.</p> <p>e. Penutup</p> <p>Menutup pelajaran dengan berdoa.</p>	15 menit

Kestabilan Unsur dan Struktur Lewis

Sebagian besar unsur di alam ingin mencapai suatu kestabilan. Kestabilan diperoleh dengan cara bergabung dengan unsur lain, lalu membentuk suatu molekul atau senyawa yang stabil. Kestabilan atom terbentuk jika atom memiliki 2 atau 8 elektron di kulit terluar. Gas mulia adalah unsur-unsur golongan VIIIA atau golongan 18, merupakan unsur yang sangat stabil. Unsur-unsur gas mulia mempunyai elektron valensi 8, kecuali He memiliki 2 elektron valensi, sehingga mempunyai sifat kurang reaktif karena sukar bereaksi dengan unsur lain. Unsur gas mulia terdapat di alam dalam bentuk gas monoatomik (atom yang berdiri sendiri).

Dibandingkan dengan unsur-unsur lain, unsur gas mulia merupakan unsur yang paling stabil. Perhatikan tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1. Konfigurasi Elektron Unsur-Unsur Gas Mulia

Periode	Unsur	Nomor Atom	Kulit						
			1	2	3	4	5	6	
1	He	2	1s²						
2	Ne	10	1s ²	2s² 2p⁶					
3	Ar	18	1s ²	2s ² 2p ⁶	3s² 3p⁶				
4	Kr	36	1s ²	2s ² 2p ⁶	3s ² 3p ⁶ 3d ¹⁰	4s² 4p⁶			
5	Xe	54	1s ²	2s ² 2p ⁶	3s ² 3p ⁶ 3d ¹⁰	4s ² 4p ⁶ 4d ¹⁰	5s² 5p⁶		
6	Rn	86	1s ²	2s ² 2p ⁶	3s ² 3p ⁶ 3d ¹⁰	4s ² 4p ⁶ 4d ¹⁰ 4f ¹⁴	5s ² 5p ⁶ 5d ¹⁰	6s² 6p⁶	

Berdasarkan tabel di atas, bagaimana kekhasan dari unsur-unsur gas mulia ditinjau dari elektron valensinya?

GN. Lewis dan W. Kossel mengaitkan kestabilan gas mulia dengan konfigurasi elektronnya. Gas mulia mempunyai konfigurasi penuh, yaitu konfigurasi oktet (mempunyai 8 elektron terluar), kecuali Helium dengan konfigurasi duplet (2 elektron valensi pada kulit terluar). Unsur-unsur lain dapat mencapai konfigurasi oktet dengan melepas elektron valensinya atau menyerap elektron tambahan. Hal itulah yang terjadi ketika unsur-unsur tersebut membentuk ikatan. Jadi:

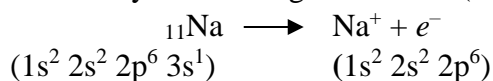
1. Gas mulia bersifat stabil karena konfigurasinya sudah oktet (duplet untuk helium)
2. Unsur selain gas mulia membentuk ikatan dalam rangka mencapai konfigurasi oktet. Kecenderungan unsur-unsur menjadikan konfigurasi elektronnya sama seperti gas mulia terdekat dikenal sebagai *aturan oktet*. Untuk membentuk konfigurasi elektron seperti gas mulia, dapat dilakukan dengan cara membentuk ion atau membentuk pasangan elektron bersama.

Contoh:

1. Atom Na



Agar stabil, atom Na melepaskan sebuah elektronnya sehingga konfigurasi elektronnya sama dengan atom Ne (konfigurasi elektron Ne: $1s^2 2s^2 2p^6$)

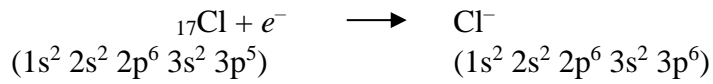


Proses pembentukan ion positif (ionisasi) tersebut mudah terjadi karena atom Na mempunyai energi ionisasi yang rendah.

2. Atom Cl



Agar stabil, cara yang memungkinkan adalah menjadikan konfigurasi elektron seperti $_{18}\text{Ar} = 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ dengan mengikat sebuah elektron, sehingga atom Cl menjadi ion Cl^- .



Proses penangkapan elektron tersebut mudah terjadi dikarenakan afinitas elektron atom klorin besar.

- **Rumus Titik Elektron (Struktur Lewis)**

Antar unsur saling berinteraksi dengan menerima dan melepaskan elektron di kulit terluarnya. Gambaran terjadinya interaksi antar unsur diperkenalkan oleh Gilbert N. Lewis dengan nama Struktur Lewis. Lambang Lewis (Struktur Lewis) merupakan lambang atom yang dikelilingi oleh sejumlah elektron valensinya. Elektron valensinya digambarkan dengan titik-titik atau lingkaran-lingkaran kecil. Setiap titik mewakili satu elektron. Berikut ini adalah cara menuliskan struktur Lewis:

1. Gambarlah semua elektron terluar dari masing-masing atom. Jumlah titik sesuai dengan golongan (jumlah elektron valensi).
2. Tempatkan satu titik untuk setiap atom maksimum sampai 4 titik kemudian titik selanjutnya dipasangkan (berpasangan) sampai mencapai aturan oktet.
3. Umumnya, di dalam struktur Lewis semua elektron berpasangan, termasuk pasangan elektron bebas (tidak untuk berikatan).

Tabel struktur Lewis unsur-unsur periode 2 dan 3

	I A	II A	III A	IV A	V A	VI A	VII A	VIII A
Periode 2	Li·	·Be·	·B·	·C·	:N·	:O·	:F·	:Ne:
Periode 3	Na·	·Mg·	·Al·	·Si·	:P·	:S·	:Cl·	:Ar:

Lembar Instrumen Penilaian Sikap

Mata Pelajaran :

Kelas/Semester :

Tahun Ajaran :

Waktu Pengamatan :

No	Nama Siswa	Skor sikap yang dinilai (1 – 4)		Jumlah Skor	Jumlah Skor yang diperoleh
		Disiplin	Partisipatif		
1					
2					
3					
dst					

Rubrik Penilaian Sikap

No	Sikap	Kriteria	Deskripsi
1	Disiplin	4 (sangat baik)	Jika peserta didik datang sebelum jam pelajaran dimulai.
		3 (baik)	Jika peserta didik datang saat jam pelajaran dimulai.
		2 (cukup baik)	Jika peserta didik datang terlambat ≤ 10 menit setelah jam pelajaran dimulai.
		1 (kurang)	Jika peserta didik datang terlambat > 10 menit setelah jam pelajaran dimulai.
2	Partisipatif	4 (sangat baik)	Jika peserta didik sangat aktif selama pembelajaran.
		3 (baik)	Jika peserta didik aktif selama pembelajaran.
		2 (cukup baik)	Jika peserta didik cukup aktif selama pembelajaran.
		1 (kurang)	Jika peserta didik tidak aktif selama pembelajaran.

INSTRUMEN PENILAIAN

ASPEK KETERAMPILAN

No	Nama siswa	Aspek yang diamati (skor 1-4)		Total
		Keterampilan menggambarkan susunan elektron valensi atom gas mulia (duplet dan oktet).	Keterampilan menggambarkan elektron valensi suatu unsur menggunakan struktur Lewis.	
1				
2				
3				
4				

Rubrik Penilaian Keterampilan

No	Aspek	Skor	Deskripsi
1	Keterampilan menggambarkan susunan elektron valensi atom gas mulia (duplet dan oktet).	4	Dapat menggambarkan susunan elektron valensi atom gas mulia dengan baik, sangat aktif dalam mengerjakan latihan.
		3	Dapat menggambarkan susunan elektron valensi atom gas mulia dengan baik, aktif dalam mengerjakan latihan.
		2	Dapat menggambarkan susunan elektron valensi atom gas mulia dengan cukup, cukup aktif dalam mengerjakan latihan.
		1	Dapat menggambarkan susunan elektron valensi atom gas mulia dengan kurang, kurang aktif dalam mengerjakan latihan.
2	Keterampilan menggambarkan elektron valensi suatu unsur menggunakan struktur Lewis.	4	Dapat menggambarkan susunan elektron valensi suatu unsur menggunakan struktur Lewis dengan baik, sangat aktif dalam mengerjakan latihan.
		3	Dapat menggambarkan susunan elektron valensi suatu unsur menggunakan struktur

			Lewis dengan baik, aktif dalam mengerjakan latihan.
		2	Dapat menggambarkan susunan elektron valensi suatu unsur menggunakan struktur Lewis dengan cukup, cukup aktif dalam mengerjakan latihan.
		1	Dapat menggambarkan susunan elektron valensi suatu unsur menggunakan struktur Lewis dengan kurang, kurang aktif dalam mengerjakan latihan.

Pedoman penskoran :

Skor maksimal setiap aspek = 4
 Skor maksimal semua aspek = 8

$$\text{nilai} = \frac{\text{jumlah skor semua aspek}}{8} \times 100$$

LEMBAR PENILAIAN ASPEK PENGETAHUAN

IPK	Indikator soal	Rumusan Soal	HOTS/MO TS/LOTS	No
3.5.1	Menjelaskan kecenderungan suatu unsur untuk mencapai kestabilannya dengan cara berikatan dengan unsur lain	1. Ikatan kimia terjadi karena setiap unsur mempunyai a. Jumlah proton dan elektron sama b. Lintasan elektron lebih dari Satu c. Elektron valensi d. Kecenderungan memiliki konfigurasi eleltron seperti gas mulia e. Neutron dalam inti atomnya	LOTS	1
		2. Unsur logam di bawah ini yang mengikat 2 elektron agar diperoleh konfigurasi elektron stabil adalah a. $_{11}\text{Na}$ b. $_{14}\text{Si}$ c. $_{19}\text{K}$ d. $_{16}\text{S}$ e. $_{20}\text{Ca}$	MOTS	2
		3. Atom unsur K akan menjadi stabil dengan kecenderungan a. Melepaskan sebuah elektron dan membentuk ion K^+ b. Mengikat sebuah elektron dan membentuk ion K^+ c. Melepaskan sebuah elektron dan membentuk ion K^- d. Mengikat sebuah elektron dan membentuk ion K^- e. Membentuk pasangan elektron bersama	LOTS	3
3.5.2	Menggambarkan susunan elektron valensi atom gas mulia (duplet dan oktet).	1. Di antara unsur-unsur di bawah ini, unsur yang paling stabil adalah a. $_{8}\text{P}$ b. $_{9}\text{Q}$ c. $_{10}\text{R}$ d. $_{12}\text{S}$ e. $_{20}\text{T}$	MOTS	4

4.5.1	Menjelaskan hubungan antara susunan elektron valensi dengan struktur Lewis.	1. Elektron yang berperan dalam ikatan kimia adalah a. Elektron inti b. Elektron di kulit K c. Elektron tiap kulit d. Elektron valensi e. Elektron di kulit L	5
		2. Bagaimana cara atom-atom berikut untuk mendapatkan kestabilan? • ${}_{12}\text{Mg}$ • ${}_{17}\text{Cl}$	6
4.5.2	Menggambarkan elektron valensi suatu unsur menggunakan struktur Lewis	1. Berdasarkan jumlah elektron valensinya, tuliskan lambang Lewis dari unsur-unsur berikut. Li, Be, B, C, N, O, Na, Mg, Al, Si, P, S, K, Ca, Rb, Sr, Cs, Ba, He, F, Ne, Cl, Ar, Br, Kr, I, Xe, Rn	7

Pilihlah salah satu jawaban yang tepat!

- Ikatan kimia terjadi karena setiap unsur mempunyai
 - Jumlah proton dan elektron sama
 - Lintasan elektron lebih dari Satu
 - Elektron valensi
 - Kecenderungan memiliki konfigurasi elektron seperti gas mulia
 - Neutron dalam inti atomnya
- Unsur logam di bawah ini yang mengikat 2 elektron agar diperoleh konfigurasi elektron stabil adalah
 - ${}_{11}\text{Na}$
 - ${}_{14}\text{Si}$
 - ${}_{19}\text{K}$
 - ${}_{16}\text{S}$
 - ${}_{20}\text{Ca}$
- Di antara unsur-unsur di bawah ini, unsur yang paling stabil adalah
 - ${}_{8}\text{P}$
 - ${}_{9}\text{Q}$
 - ${}_{10}\text{R}$
 - ${}_{12}\text{S}$
 - ${}_{20}\text{T}$
- Atom unsur K akan menjadi stabil dengan kecenderungan
 - Melepaskan sebuah elektron dan membentuk ion K^+
 - Mengikat sebuah elektron dan membentuk ion K^+
 - Melepaskan sebuah elektron dan membentuk ion K^-
 - Mengikat sebuah elektron dan membentuk ion K^-

- e. Membentuk pasangan elektron bersama
5. Elektron yang berperan dalam ikatan kimia adalah
- Elektron inti
 - Elektron di kulit K
 - Elektron tiap kulit
 - Elektron valensi
 - Elektron di kulit L

Jawablah pertanyaan berikut secara jelas dan tepat.

6. Bagaimana cara atom-atom berikut untuk mendapatkan kestabilan?
- ${}_{12}\text{Mg}$
 - ${}_{17}\text{Cl}$

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Sekolah : SMAN 2 Sleman
Mata pelajaran : Kimia
Kelas/semester : X / 1
Materi pokok : Ikatan Ion
Alokasi waktu : 2 x 45 menit

A. Kompetensi inti.

KI 1 dan 2	
Kompetensi Sikap Spiritual yaitu, “Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya”. Kompetensi Sikap Sosial yaitu, “Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia”.	
Kompetensi Inti 3 (Pengetahuan)	Kompetensi Inti 4 (Keterampilan)
9. 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 penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.	10. 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.

B. Kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi

No	Kompetensi Dasar	No	Kompetensi Dasar
----	------------------	----	------------------

3.5	Membandingkan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat	4.5	Merancang dan melakukan percobaan untuk menunjukkan karakteristik senyawa ion atau senyawa kovalen berdasarkan beberapa sifat fisika
No	Indikator Pencapaian Kompetensi	No	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5.1	Menjelaskan proses terbentuknya ikatan ion	4.5.1	Menggambarkan proses terbentuknya ikatan ion
3.5.2	Menyebutkan contoh senyawa yang berikatan ion dalam kehidupan sehari-hari	4.5.2	Memprediksi senyawa yang terbentuk dari dua unsur melalui pembentukan ikatan ion.
3.5.3	Menjelaskan sifat-sifat senyawa ion		

C. Tujuan pembelajaran

Setelah pembelajaran dengan diskusi, peserta didik dapat menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya dalam mempelajari materi ikatan kimia, dapat menjelaskan proses terbentuknya ikatan ion, menyebutkan contoh senyawa yang berikatan ion dalam kehidupan sehari-hari, menjelaskan sifat-sifat senyawa ion, menggambarkan proses terbentuknya ikatan ion, serta memprediksi senyawa yang terbentuk dari dua unsur melalui pembentukan ikatan ion.

D. Materi Pembelajaran

1. Faktual : senyawa ion bersifat konduktor listrik dalam bentuk cairan/ larutan
2. Konseptual : senyawa dengan ikatan ion terbentuk dari unsur logam dan nonlogam.
3. Prosedural : Proses terbentuknya ikatan ion.
4. Metakognitif : Memprediksi senyawa yang terbentuk dari dua unsur melalui pembentukan ikatan ion.

E. Metode pembelajaran

7. Pendekatan : saintifik
8. Metode : ceramah dan diskusi
9. Model : direct learning

F. Media pembelajaran dan sumber belajar

6. Media : powerpoint, laptop, LCD, white board, spidol.
7. Sumber belajar
 - Sudarmo, Unggul. Kimia untuk SMA kelas X kelompok peminatan MIPA. Penerbit erlangga

- Ningsih, sri rahayu, dkk. 2014. Kimia SMA kelas X. Jakarta : Bumi Aksara.

G. Sumber belajar

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

H. Langkah Pembelajaran

No	Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi
1	Pendahuluan	<p>a. Guru menunjuk salah satu peserta didik untuk memimpin doa.</p> <p>b. Guru mengecek kehadiran peserta didik.</p> <p>c. Apersepsi Guru bertanya kembali mengenai kestabilan unsur, bagaimana suatu unsur dapat mencapai kestabilan?</p> <p>d. Tujuan pembelajaran Guru menjelaskan tujuan pembelajaran tentang ikatan ion.</p> <p>e. cakupan pembelajaran Guru menjelaskan cakupan pembelajaran tentang ikatan ion</p>	10 menit
2.	Kegiatan inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mencermati kembali konfigurasi elektron gas mulia, konfigurasi elektron beberapa unsur logam dan non logam. • Peserta didik mengamati langkah-langkah pembentukan senyawa yang berikatan dengan ikatan ion • Guru menunjukan beberapa senyawa yang berikatan dengan ikatan ion <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa timbul pertanyaan mengenai cara senyawa tersebut berikatan dengan ikatan ion <p>Mengumpulkan Data</p>	65 menit

		<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengamati kembali penjelasan guru <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik berdiskusi dengan teman sebangku mengenai prosedur pembentukan ikatan ion dari senyawa yang ditunjukkan guru. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menunjuk salah satu siswa untuk membacakan hasil diskusinya <p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • peserta didik mencermati contoh senyawa yang memiliki ikatan ion yang ditunjukkan oleh guru. • Guru menuntun siswa ke arah pertanyaan “bagaimana sifat ikatan ion pada senyawa tersebut?” <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • bagaimana sifat ikatan ion pada senyawa tersebut? <p>Mengumpulkan Data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mencermati penjelasan guru <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengolah informasi dari LKS yang telah didapat tentang sifat ikatan ion. • Peserta didik berdiskusi mengenai sifat ikatan ion dengan teman sebangku <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menunjuk salah satu Peserta didik untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. 	
--	--	--	--

3.	Kegiatan penutup	<p>f. Simpulan Guru membimbing peserta didik mengambil kesimpulan tentang hasil diskusi yang telah dilakukan.</p> <p>g. Evaluasi Guru memberikan pertanyaan singkat untuk menguji pemahaman peserta didik.</p> <p>h. Refleksi Meminta umpan balik pada peserta didik tentang kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. Apakah pembelajaran menarik, menyenangkan, dan menambah wawasan peserta didik.</p> <p>i. Tindak lanjut Memberikan tugas kepada peserta didik untuk membaca materi yang akan dipelajari selanjutnya.</p> <p>j. Penutup Menutup pelajaran dengan berdoa.</p>	15 menit
----	------------------	---	----------

Lampiran 1 - Materi

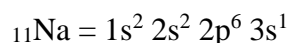
A. Ikatan Ion

Ikatan ion terjadi karena adanya gaya tarik menarik elektrostatis antara ion positif dan ion negatif. Ikatan ini terbentuk antara ion- ion yang memiliki atom- atom dengan energi ionisasi rendah (unsur logam) dan atom- atom yang memiliki afinitas elektron tinggi (unsur nonlogam).

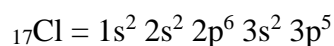
Bagaimana ikatan logam dapat terbentuk? Coba perhatikan contoh pembentukan ikatan ion pada senyawa NaCl dibawah

Pembentukan Ikatan Ion pada senyawa NaCl

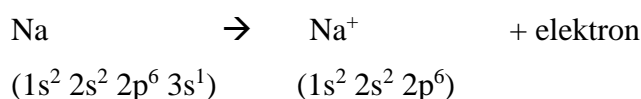
1. Atom natrium mempunyai nomor atom 11 dengan konfigurasi elektron



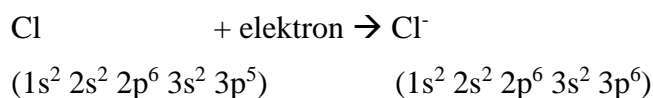
2. Atom klorin mempunyai nomor atom 17 dengan konfigurasi elektron



3. Untuk mencapai kestabilan, atom Na melepaskan sebuah elektron sehingga mempunyai konfigurasi elektron sesuai dengan gas mulia Ne



4. Atom Cl akan mengikat sebuah elektron yang dilepaskan oleh atom Na tersebut sehingga akan mempunyai konfigurasi elektron yang sama dengan gas mulia Ar



5. Terjadi tarik menarik antara sebuah ion Na^+ dengan ion Cl^- membentuk gabungan ion NaCl



B. Sifat- sifat ikatan ion

Beberapa sifat senyawa ion antara lain:

- Keras tapi rapuh : apabila senyawa ion dipukul, akan terjadi pergeseran posisi ion positif dan ion negative dari yang semula berhadapan menjadi berhadapan langsung. Saat ion positif berhadapan langsung dengan ion positif, akan terjadi gaya tolak menolak sehingga ikatan putus.
- Mudah larut dalam air: pada saat senyawa ion dimasukkan kedalam air, molekul- molekul air akan menyusup diantara ion positif dan ion negative sehingga gaya elektrostatisnya melemah dan akhirnya terpecah.

- Titik leleh dan titik didih tinggi : karena gaya elektrostatik antar ion positif dan negatif sangat kuat sehingga titik lelehnya tinggi.
- Dapat menghantarkan arus listrik: senyawa ion bila terpecah menjadi ion positif dan ion negatif dan dapat bergerak secara bebas, ion positif dan ion negatif ini akan dapat menghantarkan listrik.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

A. Identitas

Nama :

B. Tujuan Pembelajaran :

Setelah pembelajaran, peserta didik dapat menggambarkan proses terbentuknya ikatan ion dan memprediksi senyawa yang terbentuk dari dua unsur melalui pembentukan ikatan ion.

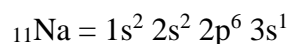
C. Materi

Ikatan ion terjadi karena adanya gaya tarik menarik elektrostatis antara ion positif dan ion negatif. Ikatan ini terbentuk antara ion- ion yang memiliki atom- atom dengan energi ionisasi rendah (unsur logam) dan atom- atom yang memiliki afinitas elektron tinggi (unsur nonlogam).

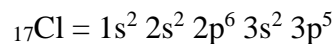
Bagaimana ikatan logam dapat terbentuk? Coba perhatikan contoh pembentukan ikatan ion pada senyawa NaCl dibawah

Pembentukan Ikatan Ion pada senyawa NaCl

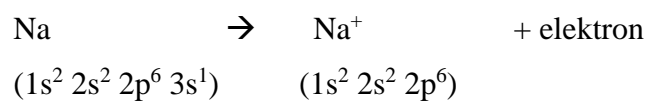
6. Atom natrium mempunyai nomor atom 11 dengan konfigurasi elektron



7. Atom klorin mempunyai nomor atom 17 dengan konfigurasi elektron



8. Untuk mencapai kestabilan, atom Na melepaskan sebuah elektron sehingga mempunyai konfigurasi elektron sesuai dengan gas mulia Ne



9. Atom Cl akan mengikat sebuah elektron yang dilepaskan oleh atom Na tersebut sehingga akan mempunyai konfigurasi elektron yang sama dengan gas mulia Ar



10. Terjadi tarik menarik antara sebuah ion Na^+ dengan ion Cl^- membentuk gabungan ion NaCl



D. Soal

Pembentukan senyawa dari unsur Ca dan Cl

1. Tuliskan konfigurasi

Ca:.....

Cl:.....

2. Bagaimana kecenderungan atom agar mencapai kestabilan?

Ca:.....

Cl:.....

3. Senyawa yang akan terbentuk dari Ca dan Cl tersebut adalah

Sifat- Sifat senyawa ion

1. Kira kira apa yang terjadi ketika garam dimasukan kedalam air?
2. Kira kira apa yang terjadi ketika garam dipanaskan?
3. Kira- kira apa yang terjadi ketika Garam dipukul atau di hancurkan?

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Sekolah : SMAN2 Sleman
Mata pelajaran : Kimia
Kelas/semester : X / 1
Materi pokok : Ikatan Kovalen
Alokasi waktu : 2 x 45 menit

A. Kompetensi inti.

KI 1 dan 2	
Kompetensi Sikap Spiritual yaitu, “Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya”. Kompetensi Sikap Sosial yaitu, “Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia”.	
Kompetensi Inti 3 (Pengetahuan)	Kompetensi Inti 4 (Keterampilan)
11. 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 penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.	12. 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.

B. Kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi

No	Kompetensi Dasar	No	Kompetensi Dasar
3.5	Membandingkan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat	4.5	Merancang dan melakukan percobaan untuk menunjukkan karakteristik senyawa ion atau

			senyawa kovalen berdasarkan beberapa sifat fisika
No	Indikator Pencapaian Kompetensi	No	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5.1	Menjelaskan proses terbentuknya ikatan kovalen	4.5.1	Menggambarkan struktur lewis atom
3.5.2	Menyebutkan contoh senyawa yang berikatan kovalen dalam kehidupan sehari-hari	4.5.2	Menggambarkan dan membandingkan proses terbentuknya ikatan tunggal kovalen dengan struktur lewis
3.5.3	Menjelaskan sifat-sifat senyawa yang berikatan dengan ikatan kovalen	4.5.3	Menggambarkan proses terbentuknya ikatan rangkap dua kovalen dengan struktur lewis
3.5.4	Menjelaskan pembentukan ikatan kovalen koordinasi	4.5.4	Menggambarkan proses terbentuknya ikatan rangkap tiga kovalen dengan struktur lewis.
3.5.5	Menjelaskan adanya senyawa dengan penyimpangan kaidah oktet	4.5.5	Memprediksi senyawa yang terbentuk dari dua unsur melalui pembentukan ikatan kovalen

C. Tujuan pembelajaran

Setelah pembelajaran dengan diskusi, peserta didik dapat menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya dalam mempelajari materi ikatan kimia, dapat menjelaskan menjelaskan proses terbentuknya ikatan kovalen menyebutkan contoh senyawa yang berikatan kovalen dalam kehidupan sehari-hari, menjelaskan sifat-sifat senyawa yang berikatan dengan ikatan kovalen, menjelaskan pembentukan ikatan kovalen koordinasi, menjelaskan adanya senyawa dengan penyimpangan kaidah oktet, menggambarkan struktur lewis atom, menggambarkan proses terbentuknya ikatan tunggal kovalen dengan struktur lewis, menggambarkan proses terbentuknya ikatan rangkap dua kovalen dengan struktur lewis, menggambarkan proses terbentuknya ikatan rangkap tiga kovalen dengan struktur lewis, memprediksi senyawa yang terbentuk dari dua unsur melalui pembentukan ikatan kovalen.

D. Materi Pembelajaran

1. Faktual :contoh senyawa dengan ikatan kovalen

2. Konseptual : senyawa yang berikatan dengan ikatan kovalen umumnya merupakan unsur- unsur nonlogam.
3. Prosedural : Proses terbentuknya ikatan kovalen.
4. Metakognitif : Memprediksi senyawa yang terbentuk dari dua unsur melalui pembentukan ikatan kovalen.

E. Metode pembelajaran

1. Pendekatan : saintifik
2. Metode : ceramah dan diskusi
3. Model : direct learning

F. Media pembelajaran dan sumber belajar

1. Media : powerpoint, laptop, LCD, white board, spidol.
2. Sumber belajar

G. Sumber belajar

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

H. Langkah Pembelajaran

No	Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi
1	Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> a. Guru menunjuk salah satu peserta didik untuk memimpin doa. b. Guru mengecek kehadiran peserta didik. c. Apersepsi <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengulas kembali mengenai ikatan ion yang terbentuk dari unsur logam dan nonlogam. • Guru memunculkan pertanyaan “lalu bagaimana mengenai ikatan yang terbentuk dari unsur- unsur nonlogam saja?” • Guru bertanya kembali mengenai bagaimana cara menggambarkan struktur lewis atom? d. Tujuan pembelajaran Guru menjelaskan tujuan pembelajaran tentang ikatan kovalen. e. Cakupan pembelajaran Guru menjelaskan cakupan pembelajaran tentang ikatan kovalen 	10 menit

2.	Kegiatan inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mencermati kembali struktur lewis atom- atom nonlogam. • Peserta didik mengamati langkah-langkah pembentukan senyawa yang berikatan dengan ikatan kovalen tunggal • Guru menunjukan beberapa senyawa yang berikatan dengan ikatan kovalen rangkap dua dan rangkap tiga • Guru membagikan LKPD kepada siswa. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa timbul pertanyaan mengenai cara senyawa tersebut berikatan dengan ikatan kovalen. <p>Mengumpulkan Data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengamati kembali penjelasan guru • Peserta didik megumpulkan data dengan menjawab pertanyaan pada LKPD <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik berdiskusi dengan teman sebangku mengenai prosedur pembentukan ikatan kovalen dari senyawa yang ditunjukkan guru. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menunjuk salah satu siswa untuk membacakan hasil diskusi mengenai prosedur pembentukan ikatan kovalen dari senyawa yang ditunjukkan guru. 	65 menit
3.	Kegiatan penutup	<p>a. Simpulan</p> <p>Guru membimbing peserta didik mengambil kesimpulan tentang hasil diskusi yang telah dilakukan.</p>	15 menit

		<p>b. Evaluasi Guru memberikan pertanyaan singkat untuk menguji pemahaman peserta didik.</p> <p>c. Refleksi Meminta umpan balik pada peserta didik tentang kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. Apakah pembelajaran menarik, menyenangkan, dan menambah wawasan peserta didik.</p> <p>d. Tindak lanjut Memberikan tugas kepada peserta didik untuk membaca materi yang akan dipelajari selanjutnya.</p> <p>e. Penutup Menutup pelajaran dengan berdoa.</p>	
--	--	---	--

Lampiran 1 (Materi)

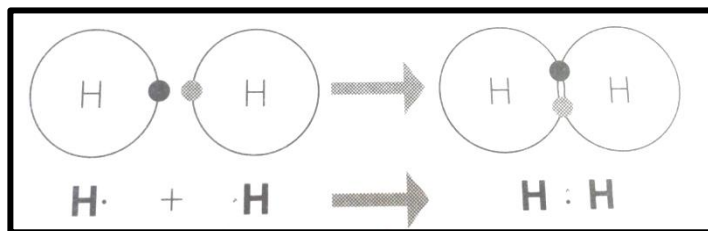
Ikatan kovalen

Ikatan kovalen merupakan ikatan yang terbentuk karena pemakaian bersama pasangan elektron. Senyawa dengan ikatan kovalen umumnya terbentuk dari unsur-unsur nonlogam. Untuk menggambarkan bagaimana ikatan kovalen terjadi, digunakan rumus titik elektron (struktur lewis). Untuk menentukan struktur lewis, pertama-tama harus ditulis dahulu konfigurasi elektronnya.

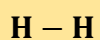
Contohnya:

Pembentukan ikatan pada gas hidrogen (H₂)

Atom hidrogen mempunyai elektron valensi 1 dan untuk mencapai kestabilan, ia membutuhkan 1 elektron lagi agar memenuhi aturan duplet. Jika 2 atom H berikatan, maka masing-masing atom menyumbangkan sebuah elektron membentuk sepasang elektron yang digunakan bersama.



Dengan membentuk pasangan elektron, maka masing-masing atom akan mempunyai konfigurasi elektron yang sama dengan atom helium, yaitu dua elektron pada kulit terluarnya. Sepasang elektron dapat digantikan dengan dengan garis ikatan, sehingga gas H₂ dapat digambarkan:



Jumlah garis ikatan memberikan informasi jumlah ikatan dalam senyawa kovalen. Jika diantara dua atom hanya terdapat sepasang elektron ikatan (satu garis ikatan), maka ikatannya disebut *ikatan kovalen tunggal*. Jika ada dua pasang elektron ikatan maka disebut *ikatan kovalen rangkap dua* (contoh: O₂, CO₂). Dan jika ada tiga pasang elektron ikatan maka disebut *ikatan kovalen rangkap tiga* (N₂).

Ikatan Kovalen Koordinasi

Dalam pembentukan ikatan kovalen, tidak semua elektron valensi digunakan untuk membentuk pasangan elektron bersama. Pasangan elektron yang digunakan bersama oleh dua atom yang berikatan disebut *pasangan elektron ikatan*, sedangkan pasangan elektron yang tidak digunakan bersama disebut *pasangan elektron bebas*.

Pasangan elektron ikatan dalam senyawa kovalen umumnya berasal dari kedua atom yang berikatan. Akan tetapi, ada beberapa pasangan elektron ikatan yang elektronnya hanya berasal dari salah satu atom. Ikatan kovalen seperti ini dinamakan ikatan **kovalen koordinasi**.

Contohnya: Pembentukan ikatan pada NH_4Cl , HNO_3 , SO_3

Penyimpangan kaidah oktet

Beberapa molekul kovalen mempunyai struktur lewis yang tidak oktet atau duplet. Struktur demikian dapat dibenarkan karena fakta menunjukkan adanya senyawa tersebut misalkan CO dan BF_3 , PCl_5

Lampiran 2 (Lembar Kerja Peserta Didik)

Lembar Kerja Siswa

Nama :

Tujuan :

Peserta didik dapat menjelaskan dan menggambarkan pembentukan ikatan kovalen tunggal, ikatan kovalen rangkap dan ikatan kovalen koordinasi serta menjelaskan penyimpangan aturan oktet pada senyawa tertentu.

Cara Kerja : Dengan berkelompok 4 orang, kerjakan lembar kerja dibawah!

Ikatan kovalen

Ikatan kovalen merupakan ikatan yang terbentuk karena pemakaian bersama pasangan elektron. senyawa dengan ikatan kovalen umumnya terbentuk dari unsur-unsur nonlogam. Untuk menggambarkan bagaimana ikatan kovalen terjadi, digunakan rumus titik elektron (struktur lewis). Untuk menentukan struktur lewis, pertama-tama harus ditulis dahulu konfigurasi elektronnya.

A. Ikatan kovalen tunggal

Contoh senyawa yang berikatan dengan ikatan kovalen tunggal adalah senyawa F_2

1. Tuliskan konfigurasi elektron dari $9F$
2. Gambarkan lambang Lewis untuk atom dua atom fluorin berikut

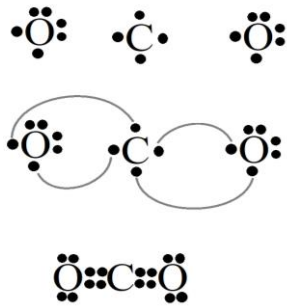
F F

3. Gunakan satu elektron yang tidak berpasangan dari tiap-tiap atom fluorin untuk membentuk ikatan.
4. Tambahkan sisa pasangan elektron untuk masing-masing atom fluorin sesuai lambang Lewisnya!
5. Apakah tiap atom fluorin memenuhi aturan oktet?

6. Penggunaan elektron bersama dalam ikatan disebut ikatan _____.

B. Ikatan kovalen rangkap dua

Perhatikan contoh pembentukan senyawa CO₂



Contoh senyawa yang berikatan dengan ikatan kovalen rangkap dua lain adalah senyawa O₂

1. Tuliskan konfigurasi elektron dari ${}_8\text{O}$
2. Gambarkan lambang Lewis untuk atom dua atom oksigen berikut :

O O
3. Gunakan satu elektron yang tidak berpasangan dari tiap-tiap atom oksigen untuk membentuk ikatan.
4. Tambahkan sisa pasangan elektron untuk masing-masing atom oksigen sesuai lambang Lewisnya!
5. Apakah tiap atom oksigen memenuhi aturan oktet?
6. Jika belum, tambahkan 1 elektron yang belum berpasangan dari tiap atom oksigen untuk membentuk ikatan. Gambar lambang Lewisnya
7. Apakah tiap atom oksigen memenuhi aturan oktet? _____
8. Berapa jumlah garis ikatan yang terbentuk? _____
9. Ikatan pada O₂ dinamakan ikatan kovalen _____

C. Ikatan kovalen rangkap tiga

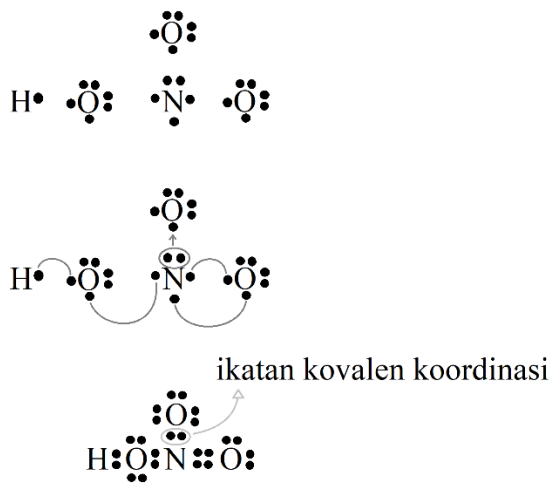
Contoh senyawa yang berikatan dengan ikatan kovalen rangkap tiga adalah senyawa N_2

1. Tuliskan konfigurasi elektron dari 7N
2. Gambarkan lambang Lewis untuk atom dua atom nitrogen berikut :



3. Gunakan satu elektron yang belum berpasangan dari tiap-tiap atom nitrogen untuk membentuk ikatan.
4. Tambahkan sisa pasangan elektron untuk masing-masing atom nitrogen sesuai lambang Lewisnya!
5. Apakah tiap atom nitrogen memenuhi aturan oktet? _____
6. Jika belum, tambahkan 1 elektron yang belum berpasangan dari tiap atom nitrogen untuk membentuk ikatan. Gambarkan lambang Lewisnya.
7. Apabila aturan oktet masih belum terpenuhi, tambahkan lagi 1 elektron dari tiap atom nitrogen untuk membentuk ikatan. Gambarkan lambang Lewisnya.
8. Berapa jumlah garis ikatan yang terbentuk? _____
9. Ikatan pada N_2 dinamakan ikatan kovalen _____

D. Ikatan kovalen Koordinasi



Pasangan elektron ikatan dalam senyawa kovalen umumnya berasal dari kedua atom yang berikatan. Akan tetapi, ada beberapa pasangan elektron ikatan yang elektronnya hanya berasal dari salah satu atom. Ikatan kovalen seperti ini dinamakan **ikatan kovalen koordinasi**.

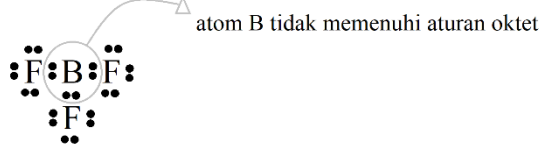
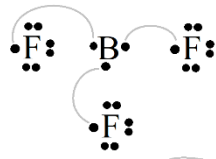
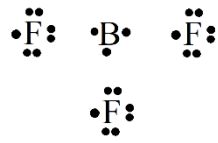
Contoh senyawa lain yang berikatan dengan ikatan kovalen koordinasi adalah senyawa SO_3

1. Tuliskan konfigurasi elektron dari ${}_8\text{O}$ dan ${}_{16}\text{S}$
2. Gambarkan lambang Lewis untuk atom sulfur dan tiga atom oksigen berikut

$\text{S} \quad \text{O} \quad \text{O} \quad \text{O}$
3. Gunakan satu elektron yang belum berpasangan dari satu atom oksigen dan satu atom sulfur untuk membentuk ikatan.
4. Apakah masing-masing atom oksigen dan atom sulfur sudah memenuhi aturan oktet?
5. Tambahkan dua atom oksigen yang lain pada pasangan elektron bebas S agar atom O juga memenuhi aturan oktet
6. Pasangan elektron yang digunakan untuk berikatan yaitu berasal dari salah satu atom yaitu unsur _____ ikatan ini disebut dengan ikatan kovalen koordinasi.

E. Penyimpangan Kaidah oktet

Perhatikan contoh



Beberapa molekul kovalen mempunyai struktur lewis yang tidak oktet atau duplet. Struktur demikian dapat dibenarkan karena fakta menunjukkan adanya senyawa tersebut.

1. Tuliskan konfigurasi elektron dari ${}_8\text{O}$ dan ${}_6\text{C}$
 2. Gambarkan lambang Lewis untuk atom sulfur dan tiga atom oksigen berikut
- $\text{C} \qquad \text{O}$
3. Gunakan satu elektron yang belum berpasangan dari satu atom oksigen dan satu atom karbon untuk membentuk ikatan.
 4. Tambahkan 1 elektron yang belum berpasangan dari atom oksigen dan karbon untuk membentuk ikatan. Gambar lambang Lewisnya
 5. Apakah karbon memenuhi aturan oktet?

Hal ini merupakan penyimpangan kaidah oktet

Lembar Instrumen Penilaian Sikap

Mata Pelajaran :

Kelas/Semester :

Tahun Ajaran :

Waktu Pengamatan :

No	Nama Siswa	Skor sikap yang dinilai (1 – 4)		JumlahSk or	Jumlah Skor yang diperoleh
		Disiplin	Partisipatif		
1					
2					
3					
dst					

Rubrik Penilaian Sikap

No	Sikap	Kriteria	Deskripsi
1	Disiplin	4 (sangat baik)	Jika peserta didik datang sebelum jam pelajaran dimulai.
		3 (baik)	Jika peserta didik datang saat jam pelajaran dimulai.
		2 (cukup baik)	Jika peserta didik datang terlambat ≤ 10 menit setelah jam pelajaran dimulai.
		1 (kurang)	Jika peserta didik datang terlambat > 10 menit setelah jam pelajaran dimulai.
2	Partisipatif	4 (sangat baik)	Jika peserta didik sangat aktif selama pembelajaran.
		3 (baik)	Jika peserta didik aktif selama pembelajaran.
		2 (cukup baik)	Jika peserta didik cukup aktif selama pembelajaran.
		1 (kurang)	Jika peserta didik tidak aktif selama pembelajaran.

INSTRUMEN PENILAIAN

ASPEK KETERAMPILAN

No	Nama siswa	Aspek yang diamati (skor 1-4)		Total
		Keterampilan menggambarkan susunan elektron valensi dengan lewis	Keterampilan menggambarkan pembentukan ikatan kovalen	
1				
2				
3				
4				

Rubrik Penilaian Keterampilan

No	Aspek	Skor	Deskripsi
1	Keterampilan menggambarkan susunan elektron valensi dengan lewis	4	Dapat menggambarkan susunan elektron valensi dengan lewis dengan baik, sangat aktif dalam mengerjakan latihan.
		3	Dapat menggambarkan susunan elektron valensi dengan lewis dengan baik, aktif dalam mengerjakan latihan.
		2	Dapat menggambarkan susunan elektron valensi dengan lewis dengan cukup, cukup aktif dalam mengerjakan latihan.
		1	Dapat menggambarkan susunan elektron valensi dengan lewis dengan kurang, kurang aktif dalam mengerjakan latihan.
2	Keterampilan menggambarkan pembentukan ikatan kovalen	4	Dapat menggambarkan proses pembentukan ikatan kovalen dengan baik, sangat aktif dalam mengerjakan latihan.

		3	Dapat menggambarkan proses pembentukan ikatan kovalen dengan baik, aktif dalam mengerjakan latihan.
		2	Dapat menggambarkan proses pembentukan ikatan kovalen dengan cukup, cukup aktif dalam mengerjakan latihan.
		1	Dapat menggambarkan proses pembentukan ikatan kovalen dengan kurang, kurang aktif dalam mengerjakan latihan.

Pedoman penskoran :

Skor maksimal setiap aspek = 4

Skor maksimal semua aspek = 8

$$\text{nilai} = \frac{\text{jumlah skor semua aspek}}{8} \times 100$$

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Sekolah : SMAN 2 Sleman
 Mata pelajaran : Kimia
 Kelas/semester : X / 1
 Materi pokok : Ikatan Logam
 Alokasi waktu : 1 x 45 menit

A. Kompetensi inti.

KI 1 dan 2	
<p>Kompetensi Sikap Spiritual yaitu, “Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya”. Kompetensi Sikap Sosial yaitu, “Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia”.</p>	
Kompetensi Inti 3 (Pengetahuan)	Kompetensi Inti 4 (Keterampilan)
<p>13. 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 penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.</p>	<p>14. 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.</p>

B. Kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi

No	Kompetensi Dasar	No	Kompetensi Dasar
----	------------------	----	------------------

3.5	Membandingkan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat	4.5	Merancang dan melakukan percobaan untuk menunjukkan karakteristik senyawa ion atau senyawa kovalen berdasarkan beberapa sifat fisika
No	Indikator Pencapaian Kompetensi	No	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5.1	Menjelaskan proses terbentuknya ikatan logam	4.5.1	Menggambarkan adanya lautan elektron dalam ikatan logam.
3.5.2	Menyebutkan contoh senyawa yang berikatan logam dalam kehidupan sehari-hari		
3.5.3	Menjelaskan sifat-sifat senyawa yang berikatan dengan ikatan logam		

C. Tujuan pembelajaran

Setelah pembelajaran dengan diskusi, peserta didik dapat menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya dalam mempelajari materi ikatan kimia, dapat menjelaskan proses terbentuknya ikatan logam, menyebutkan contoh senyawa yang berikatan logam dalam kehidupan sehari-hari, menjelaskan sifat-sifat senyawa yang berikatan dengan ikatan logam dan menggambarkan adanya lautan elektron dalam ikatan logam.

D. Materi pembelajaran

1. Faktual : Sifat – sifat ikatan logam.
2. Konseptual : Ikatan logam terbentuk karena adanya delokalisasi elektron.
3. Prosedural : Proses terbentuknya ikatan logam.
4. Metakognitif : Hubungan adanya lautan elektron dengan sifat logam sebagai konduktor yang baik.

E. Metode pembelajaran

1. Pendekatan : Scientific
2. Metode : Ceramah Dan Diskusi
3. Model : Direct Learning

F. Media dan bahan

1. Media : Buku

2. Bahan : White Board, Spidol, powerpoint, LKPD

G. Sumber belajar

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

H. langkah- langkah pembelajaran

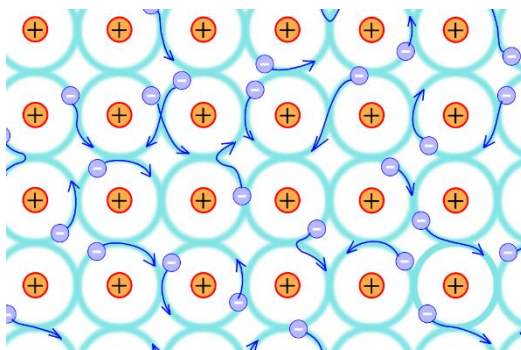
No	Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi
1	Pendahuluan	<p>g. Guru menunjuk salah satu peserta didik untuk memimpin doa.</p> <p>h. Guru mengecek kehadiran peserta didik.</p> <p>i. Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menunjukkan contoh- contoh logam yang ada dalam kehidupan sehari- hari seperti: cincin emas, paku besi, panci aluminium. Kemudian bertanya mengenai fungsinya dalam kehidupan sehari- hari. • Guru bertanya : unsur apa yang membentuk benda- benda tersebut? <p>j. Tujuan pembelajaran Guru menjelaskan tujuan pembelajaran tentang ikatan logam.</p> <p>k. cakupan pembelajaran Guru menjelaskan cakupan pembelajaran tentang ikatan logam, proses pembentukan, dan sifat- sifat ikatan logam.</p>	5 menit
2.	Kegiatan inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagikan LKS ikatan logam. • Peserta didik membaca materi yang terdapat pada LKS. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana pembentukan ikatan logam? • Apa yang dimaksud dengan lautan elektron? • bagaimana sifat- sifat ikatan logam? <p>Mengumpulkan Data</p>	30 menit

		<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mencari dan membaca literatur mengenai ikatan logam di internet maupun buku. • Peserta didik melengkapi informasi dan menjawab pertanyaan pada LKS. <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengolah informasi hasil diskusi yang telah didapat tentang ikatan logam. • Peserta didik berdiskusi untuk menjawab pertanyaan di LKS <p>Mengkomunikasikan</p> <p>Guru menunjuk salah satu peserta didik untuk membacakan hasil diskusinya.</p>	
3.	Kegiatan penutup	<p>k. Simpulan</p> <p>Guru membimbing peserta didik mengambil kesimpulan tentang hasil diskusi yang telah dilakukan.</p> <p>l. Evaluasi</p> <p>Guru memberikan pertanyaan singkat untuk menguji pemahaman peserta didik.</p> <p>m. Refleksi</p> <p>Meminta umpan balik pada peserta didik tentang kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. Apakah pembelajaran menarik, menyenangkan, dan menambah wawasan peserta didik.</p> <p>n. Tindak lanjut</p> <p>Memberikan tugas kepada peserta didik untuk membaca materi mengenai bentuk molekul.</p> <p>o. Penutup</p> <p>Menutup pelajaran dengan berdoa.</p>	10 menit

Lampiran 1 – Materi Pokok Pembelajaran

Ikatan Logam

Ikatan logam merupakan ikatan yang terjadi antara atom-atom logam, baik atom-atom logam sejenis maupun yang berlainan. Elektron pada kulit terluar dari atom logam mempunyai ikatan yang lemah dengan inti atomnya. Hal ini membuat atom-atom logam cenderung melepaskan elektron pada kulit terluarnya dan berubah menjadi ion positif. Elektron-elektron pada kulit terluar ini dikenal sebagai elektron valensi.



Dalam bentuk padat, atom-atom logam tersusun dalam susunan yang sangat rapat (closely packed). Atom-atom logam yang berada diantara atom-atom logam yang lainnya cenderung akan saling menutupi kelemahan ikatan dengan intinya dan membentuk suatu kesatuan yang disebut sebagai awan elektron. Elektron-elektron valensi bisa bergerak atau beredar dengan bebas.

Elektron yang mudah bergerak ini adalah salah satu sifat yang dimiliki oleh logam yaitu sifat konduktivitas listrik. Karena Elektron-elektron pada logam bisa bergerak dengan bebas, maka logam dikatakan sebagai material yang mempunyai sifat konduktivitas listrik yang baik.

Ciri-Ciri Ikatan Logam

- Atom-atom logam bisa diibaratkan seperti bola pingpong yang terjejal rapat satu sama lain.
- Atom logam memiliki sedikit elektron valensi, sehingga sangat mudah untuk dilepaskan dan membentuk ion positif.
- Maka dari itu kulit terluar atom logam relatif longgar (terdapat banyak tempat kosong) sehingga elektron bisa berpindah dari 1 atom ke atom lain.
- Mobilitas elektron dalam logam sedemikian bebas, sehingga elektron valensi logam mengalami suatu delokalisasi yaitu suatu keadaan dimana elektron

valensi tersebut tidak tetap posisinya pada 1 atom, tetapi senantiasa berpindah-pindah dari 1 atom ke atom lain.

- Elektron-elektron valensi tersebut berbaur membentuk awan elektron yang menyelimuti ion-ion positif logam.

Sifat-Sifat Logam

- Logam bersifat padat pada temperatur dan tekanan standar, dengan pengecualian unsur merkuri dan galium yang keduanya berupa cairan. Sebagai pengingat, sifat-sifat logam yaitu sebagai berikut:
- Memiliki konduktivitas termal dan listrik yang tinggi.
- Berkilau dan memantulkan cahaya.
- Dapat ditempa.
- Memiliki variasi kekuatan mekanik.

Perlu diingat kembali bahwa ikatan logam adalah suatu kekuatan utama yang menyatukan atom-atom logam. Ikatan logam adalah akibat dari adanya tarik menarik muatan positif dari logam dan muatan negatif dari elektron yang bergerak bebas.

Sifat-sifat logam tidak bisa dimasukkan dalam kriteria ikatan seperti ikatan kovalen maupun ikatan ion. Senyawa ionik tidak bisa mengantarkan listrik pada fase padatan, dan senyawa ionik sifatnya rapuh (berlawanan dengan sifat logam). dan; Atom dari senyawa logam hanya mengandung satu sampai tiga elektron valensi. Dengan demikian atom tersebut tidak dapat membentuk ikatan kovalen. Senyawa kovalen adalah penghantar listrik yang buruk dan umumnya berupa cairan (dengan sifat berkebalikan dengan pembentukan logam). Dengan demikian, logam membentuk model ikatan yang berbeda.

Proses Pembentukan Ikatan Logam

Pada ikatan logam terjadi proses saling meminjamkan elektron, hanya saja jumlah atom yang bersama-sama saling meminjamkan elektron valensinya (elektron yang berada pada kulit terluar) ini tidak hanya antara dua melainkan beberapa atom tetapi dalam jumlah yang tidak terbatas. Setiap atom menyerahkan elektron valensi untuk dipakai bersama, dengan demikian akan ada ikatan tarik menarik antara atom-atom yang saling berdekatan.

Jarak antar atom ini akan tetap sama, maksudnya bila ada atom yang bergerak menjauh maka gaya tarik menarik akan menariknya kembali ke posisi semula dan jika bergerak terlalu mendekat maka akan timbul gaya tolak menolak karena inti-inti atom

berjarak terlalu dekat padahal muatan listriknya sama sehingga kedudukan atom relatif terhadap atom lain akan tetap.

Pada ikatan logam, inti-inti atom berjarak tertentu dan terletak beraturan sedangkan elektron yang saling dipinjamkan seolah-olah membentuk kabut elektron. Dalam logam, orbital atom terluar yang terisi elektron menyatu menjadi suatu sistem terdelokalisasi yang merupakan dasar pembentukan ikatan logam. Delokalisasi adalah suatu keadaan dimana elektron valensi tidak tetap posisinya pada 1 atom, tetapi senantiasa berpindah-pindah dari satu atom ke atom lain.

Atom logam bisa berikatan sambung menyambung ke segala arah sehingga menjadi molekul yang besar sekali. Satu atom akan berikatan dengan beberapa atom lain disekitarnya. Akibatnya atom tersebut terikat kuat dan menjadi logam berwujud padat (kecuali Hg) dan umumnya keras.

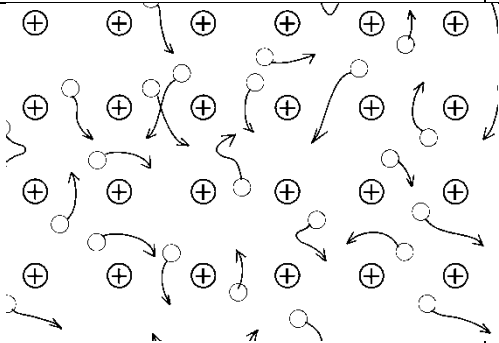
Lampiran 2 – Lembar Penilaian

A. Penilaian aspek pengetahuan

	Aspek	No. IPK	IPK	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
1.	Pengetahuan	3.5.1	Menjelaskan proses terbentuknya ikatan logam.	Tes tertulis	Pilihan ganda
		3.5.2	Menyebutkan contoh senyawa yang berikatan logam dalam kehidupan sehari-hari.	Tes tertulis	Pilihan ganda
		3.5.3	Menjelaskan sifat-sifat senyawa yang berikatan dengan ikatan logam.	Tes tertulis	Pilihan ganda
2.	Keterampilan	4.5.1	Menggambarkan adanya lautan elektron dalam ikatan logam.	Tes tertulis	Uraian

LEMBAR PENILAIAN ASPEK PENGETAHUAN

IPK	Indikator soal	Rumusan Soal	HOTS/MO TS/LOTS	No
3.5.1	Menjelaskan proses terbentuknya ikatan logam.	1. Bagaimana ikatan logam terjadi? a. Interaksi antara elektron valensi logam b. Gaya elektrostatis ion- ion c. Serah terima elektron d. Pemakaian bersama elektron valensi dari satu atom e. Perbedaan keelektronegatifan antar atom	LOTS	1.
3.5.2	Menyebutkan contoh senyawa yang berikatan logam dalam kehidupan sehari-hari.	2. Logam yang biasanya dipakai untuk kawat penghantar listrik (kabel) adalah.... a. Emas b. Aluminium c. Tembaga d. Perak e. Magnesium	MOTS	2
3.5.3	Menjelaskan sifat-sifat senyawa yang	3. Logam meskipun padat dapat menghantarkan listrik, sedangkan kristal ionik tidak.	MOTS	3

	berikatan dengan ikatan logam.	<p>Perbedaan tersebut disebabkan karena</p> <ol style="list-style-type: none"> Elektron- elektron pada logam mengalami disosiasi Elektron pada logam terikat kuat pada salah satu inti atom Inti atom logam memiliki gaya tarik kuat pada elektron valensinya Elektron pada logam mudah terlepas dari inti atom Inti atom logam mengalami perpindahan posisi 		
4.5.1	Menggambarkan adanya lautan elektron dalam ikatan logam.	 <p>Perhatikan gambar!</p> <p>4. Jelaskan apa yang dimaksud dari lautan elektron? dan kenapa lautan elektron tersebut dapat terbentuk?</p>	HOTS	4

B. Lembar Instrumen Penilaian Sikap

Mata Pelajaran :

Kelas/Semester :

Tahun Ajaran :

Waktu Pengamatan :

No.	Nama Siswa	Disiplin
1		
2		
3		
dst		

Rubrik Penilaian Sikap

No	Sikap	Kriteria	Deskripsi
1	Disiplin	4 (sangat baik)	Jika peserta didik datang sebelum jam pelajaran dimulai.
		3 (baik)	Jika peserta didik datang tepat saat jam pelajaran dimulai.
		2 (cukup baik)	Jika peserta didik datang terlambat ≤ 10 menit setelah jam pelajaran dimulai.
		1 (kurang)	Jika peserta didik datang terlambat > 10 menit setelah jam pelajaran dimulai.

C. Lembar instrumen penilaian aspek keterampilan

No	Nama siswa	Keterampilan menulis kesimpulan
1.		
2.		
3.		
Dst..		

No	Aspek	Skor	Deskripsi
2	Keterampilan menulis kesimpulan	4	Menggunakan bahasa yang baik dan benar, kalimat yang efektif dan mudah dipahami dan kelancaran saat menyimpulkan.
		3	Menggunakan bahasa yang baik dan benar, kalimat yang efektif dan mudah dipahami tapi masih kurang dalam hal kelancaran saat menyimpulkan.
		2	Menggunakan bahasa yang baik dan benar, tapi kalimat yang digunakan tidak efektif dan tidak mudah dipahami dan masih kurang dalam hal kelancaran saat menyimpulkan.
		1	Tidak menggunakan bahasa yang baik dan benar, kalimat yang digunakan tidak efektif dan tidak mudah dipahami dan masih kurang dalam hal kelancaran saat menyimpulkan.

Pedoman penskoran :

Skor maksimal aspek = 4

$$\text{nilai} = \frac{\text{jumlah skor semua aspek}}{4} \times 100$$

Lampiran 3 - Lembar Kerja Peserta Didik

Lembar Kerja Peserta Didik

A. Nama :

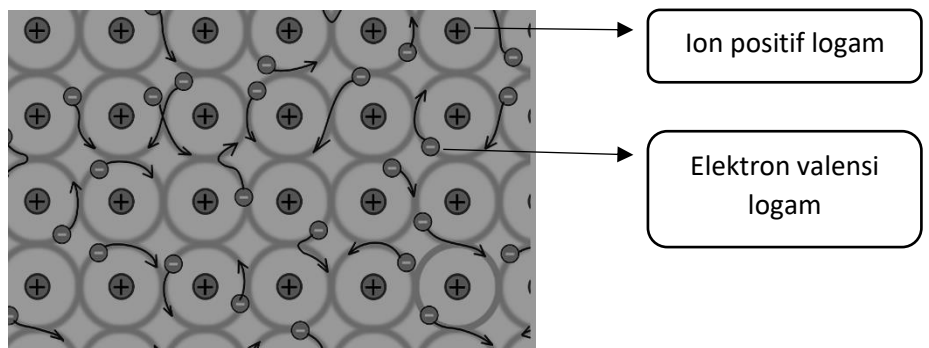
B. Tujuan : Mempelajari ikatan logam, proses pembentukan ikatan logam dan sifat- sifat ikatan logam

C. Materi ikatan logam

Seperti yang telah dipelajari sebelumnya ikatan ion merupakan ikatan yang terbentuk dari unsur logam dengan nonlogam dan ikatan kovalen terbentuk antar unsur nonlogam. Lalu bagaimana dengan ikatan yang terbentuk antar unsur logam?

Unsur- unsur logam berikatan dengan ikatan logam dan memiliki sifat- sifat yang tidak dapat dijelaskan dengan ikatan ion dan kovalen. Logam berikatan melalui interaksi elektron valensi yang mengelilingi ion positif.

Perhatikan gambar



Dari gambar, dapat teramati bahwa :

1. Unsur logam memiliki harga energi ionisasi yang rendah sehingga akan cenderung membentuk ion bermuatan.....
2. Bagaimana susunan atom logam pada gambar?
.....
3. Bagaimana pergerakan elektron valensi pada logam tersebut?
.....

Hal ini disebut dengan dislokalisasi elektron dan menyebabkan terbentuknya “lautan elektron”

Sifat- sifat logam

1. Kabel terbuat dari tembaga, berarti bahwa logam memiliki sifat
(hal ini terjadi karena adanya elektron yang bebas bergerak dari satu atom ke atom lain)
2. Panci yang digunakan untuk memasak terbuat dari aluminium berarti bahwa logam memiliki sifat
.....
3. Apa yang akan terjadi bila kap mobil dipukul dengan keras? Hal ini berarti bahwa sifat ikatan logam adalah.....
.....

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Sekolah : SMAN 2 Sleman
Mata pelajaran : Kimia
Kelas/semester : X / 1
Materi pokok : Bentuk molekul
Alokasi waktu : 2 x 45 menit

A. Kompetensi inti.

KI 1 dan 2	
Kompetensi Sikap Spiritual yaitu, “Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya”. Kompetensi Sikap Sosial yaitu, “Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia”.	
Kompetensi Inti 3 (Pengetahuan)	Kompetensi Inti 4 (Keterampilan)
15. 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 penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.	16. 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.

B. Kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi

No	Kompetensi Dasar	No	Kompetensi Dasar
----	------------------	----	------------------

3.6	Menerapkan Teori Tolakan Pasangan Elektron Kulit Valensi (VSEPR) dan Teori Domain elektron dalam menentukan bentuk molekul	4.6	Membuat model bentuk molekul dengan menggunakan bahan-bahan yang ada di lingkungan sekitar atau perangkat lunak komputer
No	Indikator Pencapaian Kompetensi	No	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6.1	Menentukan jumlah pasangan elektron bebas dan pasangan elektron ikatan dalam suatu molekul.	4.6.1	Menggambar bentuk molekul suatu senyawa
3.6.2	Menentukan bentuk molekul melalui teori VSEPR dan teori domain elektron.	4.6.2	Membuat model bentuk molekul dengan clay atau lilin mainan dan tusuk gigi.

C. Tujuan pembelajaran

Setelah pembelajaran dengan diskusi, peserta didik dapat menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya dalam mempelajari materi ikatan kimia, dapat menentukan jumlah pasangan elektron bebas dan pasangan elektron ikatan dalam suatu molekul, menentukan bentuk molekul melalui teori VSEPR, menentukan bentuk molekul melalui teori Teori Domain elektron, menggambar bentuk molekul suatu senyawa dan membuat model bentuk molekul dengan clay atau lilin mainan dan tusuk gigi.

D. Materi pembelajaran

1. Faktual : Berbagai macam bentuk molekul
2. Konseptual : Bentuk molekul VSEPR didasarkan pada tolakan pasangan elektron kulit valensi
3. Prosedural : Cara meramalkan bentuk suatu molekul
4. Metakognitif : -

E. Metode pembelajaran

1. Pendekatan : Scientific
2. Metode : ceramah dan Diskusi
3. Model : Direct Learning

F. Media dan bahan

1. Media : Buku

2. Bahan : White Board, Spidol, powerpoint, LKPD, clay atau lilin mainan dan tusuk gigi.

G. Sumber belajar

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

H. langkah- langkah pembelajaran

No	Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi
1	Pendahuluan	<p>a. Guru menunjuk salah satu peserta didik untuk memimpin doa.</p> <p>b. Guru mengecek kehadiran peserta didik.</p> <p>c. Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru bertanya mengenai struktur lewis molekul yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. • Guru menunjukkan kembali bahwa di dalam struktur lewis tersebut terdapat dua jenis pasangan elektron yaitu pasangan elektron ikatan dan pasangan elektron non-ikatan. • Guru menunjukan bahwa atom- atom yang berikatan dalam suatu molekul senyawa membentuk geometri molekul tertentu. <p>d. Tujuan pembelajaran Guru menjelaskan tujuan pembelajaran tentang bentuk molekul</p> <p>e. Cakupan Pembelajaran Guru menjelaskan cakupan pembelajaran tentang bentuk molekul.</p>	10 menit
2.	Kegiatan inti	<p>a. Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagikan LKS bentuk molekul. • Peserta didik mencermati materi yang tertulis dan menyimak penjelasan guru mengenai teori VSEPR <p>b. Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa muncul pertanyaan: • Bagaimana cara meramalkan bentuk geometri suatu molekul dengan teori VSEPR? 	65 menit

		<p>c. Mengumpulkan Data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mencari dan membaca literatur mengenai teori VSEPR bentuk molekul. <p>d. Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik berdiskusi meramalkan bentuk molekul dari contoh- contoh yang diberikan guru dengan teori VSEPR. <p>e. Mengkomunikasikan</p> <p>Guru menunjuk salah satu peserta didik untuk membacakan hasil diskusinya.</p>	
3.	Kegiatan penutup	<p>a. Simpulan</p> <p>Guru membimbing peserta didik mengambil kesimpulan tentang hasil diskusi mengenai bentuk molekul yang telah dilakukan.</p> <p>b. Evaluasi</p> <p>Guru memberikan pertanyaan singkat untuk menguji pemahaman peserta didik.</p> <p>c. Refleksi</p> <p>Meminta umpan balik pada peserta didik tentang kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. Apakah pembelajaran menarik, menyenangkan, dan menambah wawasan peserta didik.</p> <p>d. Tindak lanjut</p> <p>Memberikan tugas kepada peserta didik untuk mencari contoh senyawa lain yang bentuk molekulnya dapat diprediksi dengan teori VSEPR.</p> <p>e. Penutup</p> <p>Menutup pelajaran dengan berdoa.</p>	15 menit

Lampiran 1- Materi Pembelajaran

Geometri molekul atau sering disebut struktur molekul atau bentuk molekul yaitu gambaran tiga dimensi dari suatu molekul yang ditentukan oleh jumlah ikatan dan besarnya sudut-sudut yang ada disekitar atom pusat. Perlu ditekankan istilah molekul hanya berlaku untuk atom-atom yang berikatan secara kovalen. Karena hal inilah, istilah geometri molekul hanya ditujukan pada senyawa kovalen ataupun ion poliatomik.

Di dalam sebuah molekul atau ion poliatom terdapat atom pusat dan substituen-substituen. Substituen yang ada terikat pada atom pusat. Substituent-substituen ini dapat berupa atom (misalnya Br atau H) dan dapat pula berupa gugus (misalnya NO_2).

Terkadang sulit untuk menentukan atom pusat dari suatu molekul atau ion poliatomik. Berikut beberapa cara yang dapat digunakan untuk menentukan atom pusat yaitu sebagai berikut.

- 1) Atom pusat biasanya ditulis di awal rumus formulanya.
- 2) Atom pusat biasanya atom yang lebih elektropositif atau kurang elektronegatif.
- 3) Atom pusat biasanya atom yang memiliki ukuran lebih besar dari atom atau substituen-substituen yang ada. H ukuran paling kecil sehingga tidak pernah berlaku sebagai atom pusat.

Contoh :

BeCl_2 atom pusatnya adalah Be

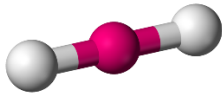
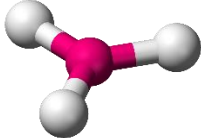
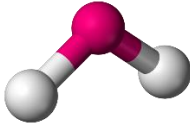
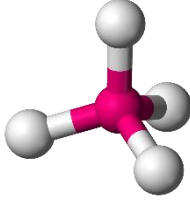
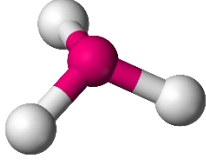
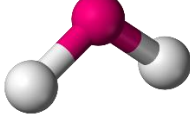
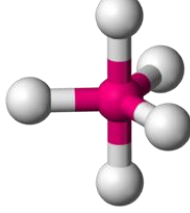
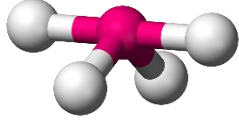
NH_3 atom pusatnya adalah N

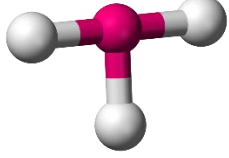
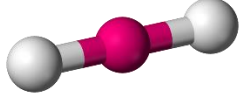
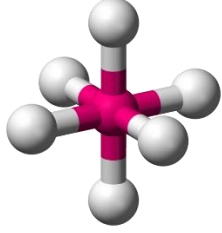
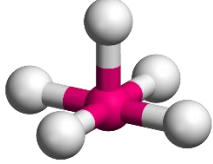
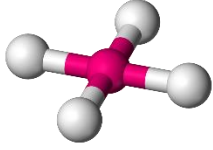
Elektron valensi atom pusat yang digunakan pada pembentukan senyawa kovalen terkadang digunakan untuk membentuk ikatan kadang tidak digunakan. Elektron yang tidak digunakan ditulis sebagai pasangan elektron bebas (PEB), sedangkan elektron yang digunakan dalam pembentukan ikatan ditulis sebagai pasangan elektron ikatan (PEI). Selain PEB dan PEI pada atom pusat dapat pula terdapat elektron tidak berpasangan seperti pada molekul NO_2 .

Teori yang digunakan untuk mempelajari gaya tolak antar sesama elektron valensi disebut teori VSEPR (Valence Shell Electron Pair Repulsion) yang dikembangkan oleh Gillespie dan Nyholm sehingga sering disebut sebagai teori Gillespie-Nyholm. Dengan teori ini ternyata struktur ruang suatu senyawa dapat ditentukan dengan memperhatikan elektron bebas dan elektron ikatan dari senyawa yang bersangkutan.

Beberapa Bentuk Molekul Berdasarkan Teori VSEPR

Pada penentuan struktur ruang molekul-molekul berdasarkan teori VSEPR umumnya atom pusat dilambangkan dengan A, jumlah atom yang diikat atau jumlah pasangan elektron ikatan (PEI) dilambangkan dengan X dan pasangan elektron bebas atom pusat dilambangkan dengan E. Berbagai struktur ruang molekul dapat dilihat pada Tabel.

Jumlah PEI (X)	Jumlah PEB (E)	Rumus AX_nE_m	Bentuk Molekul	Nama
2	0	AX_2		Linear
3	0	AX_3		Segitiga Datar
2	1	AX_2E		Bengkok
4	0	AX_4		Tetrahedron
3	1	AX_3E		Segitiga Piramida
2	2	AX_2E_2		Bengkok
5	0	AX_5		Trigonal Bipiramida
4	1	AX_4E		Tetrahedron terdistorsi

3	2	AX_3E_2		Bentuk T
2	3	AX_2E_3		Linear
6	0	AX_6		
5	1	AX_5E		
4	2	AX_4E_2		

Cara menentukan bentuk molekul

- 1) Gambarkan Struktur Lewis dari senyawa yang akan diramalkan bentuk molekulnya
- 2) Tentukan
 - a) Jumlah elektron valensi atom pusat (atom yang dikelilingi oleh atom lain)
 - b) Umlah elektron yang membentuk ikatan
- 3) Jumlahkan pasangan elektron dari langkah 2a dan 2b diatas
- 4) Jumlah pasangan elektron total mempengaruhi bentuk dasar molekul
- 5) Pasangan elektron ikatan (PEI) menentukan bentuk molekul sesungguhnya
- 6) Pasangan elektron yang tidak berikatan (PEB) mempunyai gaya tolak menolak lebih kuat, maka akan mengambil sudut yang lebih besar.

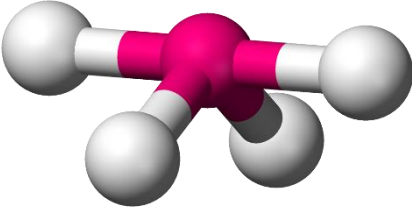
Lampiran 2 – Lembar Penilaian

A. Penilaian aspek pengetahuan

	Aspek	No. IPK	IPK	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
1.	Pengetahuan	3.6.1	Menentukan jumlah pasangan elektron bebas dan pasangan elektron ikatan dalam suatu molekul.	Tes tertulis	Pilihan ganda,
		3.6.2	Menentukan bentuk molekul melalui teori VSEPR dan teori domain elektron.	Tes tertulis	Pilihan ganda
2.	Keterampilan	4.6.1	Menggambar bentuk molekul suatu senyawa	Tes tertulis	Pilihan ganda
		4.6.2	Membuat model bentuk molekul dengan clay atau lilin mainan dan tusuk gigi.	Portofolio	

LEMBAR PENILAIAN ASPEK PENGETAHUAN

IPK	Indikator soal	Rumusan Soal	HOTS/MO TS/LOTS	No
3.5.1	Menentukan jumlah pasangan elektron bebas dan pasangan elektron ikatan dalam suatu molekul.	1. Atom nitrogen bernomor atom 7 dan atom hidrogen bernomor atom 1 jika berikatan akan membentuk NH_3 yang berupa gas biasa disebut ammonia. Berapa jumlah PEB yang terdapat pada molekul tersebut? a. 1 b. 2 c. 3 d. 6 e. 7	MOTS	1.
3.5.2	Menentukan bentuk molekul melalui teori VSEPR dan teori domain elektron.	2. Suatu molekul mempunyai 5 pasang elektron di sekitar atom pusat. Dua diantaranya merupakan pasangan elektron bebas, bentuk molekul yang paling mungkin adalah.... a. Segitiga datar b. Tetrahedron	LOTS	2

		<ul style="list-style-type: none"> c. Segitiga piramida d. Bentuk T e. Bengkok 		
3.5.3	Menggambar bentuk molekul suatu senyawa	 <p>3. Bentuk molekul diatas disebut dengan....</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Tetrahedron b. Tetrahedron terdistorsi c. Segiempat datar d. Segitiga piramida e. Trigonal bipiramida 	LOTS	3
4.6.1	Membuat model bentuk molekul dengan clay atau lilin mainan dan tusuk gigi	<p>Dengan bantuan model bentuk molekul dari clay, tentukan bentuk molekul dari senyawa dibawah ini</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. CdCl_2 2. BCl_3 3. CCl_4 4. SF_6 5. PF_5 6. NH_3 7. SnCl_4 	HOTS	4

B. Penilaian aspek Sikap

Lembar Instrumen Penilaian Sikap

Mata Pelajaran :

Kelas/Semester :

Tahun Ajaran :

Waktu Pengamatan :

No.	Nama Siswa	Partisipatif
1		
2		
3		
dst		

Rubrik Penilaian Sikap

No	Sikap	Kriteria	Deskripsi
1.	Partisipatif	4 (sangat baik)	Jika peserta didik sangat aktif selama pembelajaran.
		3 (baik)	Jika peserta didik aktif selama pembelajaran.
		2 (cukup baik)	Jika peserta didik cukup aktif selama pembelajaran.
		1 (kurang)	Jika peserta didik tidak aktif selama pembelajaran.

C. Lembar instrumen penilaian aspek keterampilan

No	Nama siswa	Keterampilan menentukan bentuk molekul suatu senyawa dengan bantuan lilin mainan.
1.		
2.		
3.		

No	Aspek	Skor	Deskripsi
1	Keterampilan menentukan bentuk molekul suatu senyawa dengan bantuan lilin mainan.	4	Dapat menuliskan lambang lewis suatu senyawa dan menentukan bentuk molekul suatu senyawa dengan bantuan lilin mainan dengan sangat baik.
		3	Dapat menuliskan lambang lewis suatu senyawa dan menentukan bentuk molekul suatu senyawa dengan bantuan lilin mainan dengan cukup.
		2	Dapat menuliskan lambang lewis suatu senyawa namun belum dapat menentukan bentuk molekul suatu senyawa dengan bantuan lilin mainan .
		1	Tidak dapat menuliskan lambang lewis suatu senyawa dan tidak dapat menentukan bentuk molekul suatu senyawa dengan bantuan lilin mainan

Pedoman penskoran :

Skor maksimal setiap aspek = 4

$$\text{nilai} = \frac{\text{jumlah skor semua aspek}}{4} \times 100$$

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

A. Identitas

Nama:

B. Tujuan

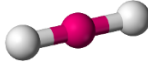
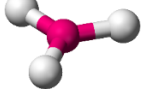
Menentukan bentuk molekul melalui teori VSEPR dan teori domain elektron.

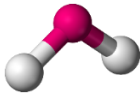
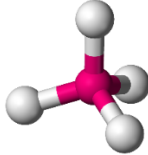
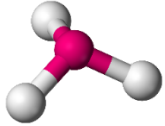
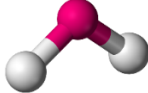
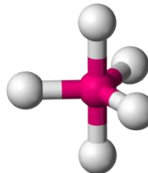
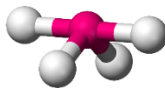
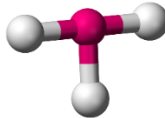
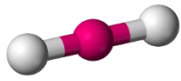
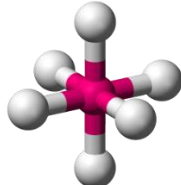
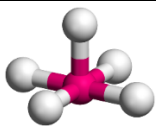
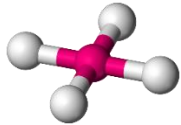
C. Langkah Kerja

1. Buatlah kelompok yang beranggotakan 4 orang
2. Pelajari uraian singkat mengenai teori VSEPR dibawah
3. Masing- masing anggota kelompok mengirimkan perwakilan anggotanya untuk maju ke depan mengambil undian senyawa kimia
4. Prediksikan bentuk molekul senyawa dengan berdiskusi di kelompok masing- masing
5. Buat bentuk molekul dengan plastisin yang telah disiapkan
6. Presentasikan hasil diskusi didepan kelas

D. Teori

Teori VSEPR (Valence Shell Electron Pair Repulsion: "tolakan pasangan kulit elektron valensi") adalah suatu model kimia yang digunakan untuk menjelaskan bentuk-bentuk molekul kimiawi berdasarkan gaya tolakan elektrostatis antar pasangan elektron. Prinsip utama teori ini adalah bahwa bentuk molekul itu ditentukan oleh ada atau tidaknya tolakan elektron bonding dan non bonding elektron.

Jumlah PEI (X)	Jumlah PEB (E)	Rumus AX_nE_m	Bentuk Molekul	Nama
2	0	AX_2		Linear
3	0	AX_3		Segitiga Datar

2	1	AX_2E		Bengkok
4	0	AX_4		Tetrahedron
3	1	AX_3E		Segitiga Piramida
2	2	AX_2E_2		Bengkok
5	0	AX_5		Trigonal Bipiramida
4	1	AX_4E		Tetrahedron terdistorsi
3	2	AX_3E_2		Bentuk T
2	3	AX_2E_3		Linear
6	0	AX_6		Oktahedron
5	1	AX_5E		Piramida segiempat
4	2	AX_4E_2		Segiempat Datar

E. Diskusi Bentuk molekul

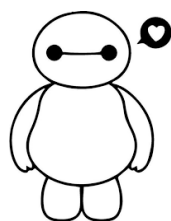
Rumus Senyawa	
Struktur Lewis	

Jumlah pasangan elektron	
Pasangan elektron ikatan (PEI)	
Pasangan elektron bebas (PEB)	
Bentuk molekul	

Buat bentuk molekul dengan plastisin!

Kesimpulan :

.....



Lampiran 14 Presensi

**DAFTAR HADIR PESERTA DIDIK
MATA PELAJARAN KIMIA
TAHUN AJAR 2017/2018
KELAS X MIA 1**

No	NIS	NAMA PESERTA DIDIK	L/P	PERTEMUAN KE													
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	2980	Altamira Fariska Maulana	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2	2981	Albani Dharma Juliano	L	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3	2982	Alfan Luthfi Kurniawan	L	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
4	2983	Alfiana Zasiraningtyas	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	I
5	2984	Anifa Dwi Cahyaningrum	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
6	2985	Ariffah Nur Kasharwati	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
7	2986	Atikah Pradesti	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
8	2987	Aydha Galuh F	P	√	√	√	√	√	√	S	S	√	√	√	√	√	√
9	2988	Chlara Veronie Indra A	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
10	2989	Difa Budiadhim Pratama	L	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
11	2990	Egi Zidan Pakhlevi	L	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
12	2991	Erlin Samara Fizulihi	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
13	2992	Fiorentine Lea Clarissa	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
14	2993	Fransisco Diaz Yonas	L	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
15	2994	Gabriella Rinneyogma K	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
16	2995	Harumi Emilia	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	I
17	2996	Hermina Rahmadiani	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
18	2997	Ihfadl Afshih Lissanahu	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
19	2998	Kenzo Stevano Seputro	L	√	√	√	√	I	√	√	√	√	√	√	√	√	√
20	2999	M Wildan Aftandi Ali	L	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
21	3000	Mahdi Ismail Syariati	L	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
22	3001	Marcelia Puspita Ningrum	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
23	3002	Marcelina Via H S	P	√	√	√	√	√	√	√	√	S	√	√	√	√	√
24	3003	Meisye Putri Azizah	P	√	√	S	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
25	3004	Muhammad mabruri	L	√	√	√	√	√	√	√	√	S	√	√	√	√	√
26	3005	Novita eka ariyani	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
27	3006	Oktaviana nur rohmah	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
28	3007	Rizqi Ramadhana	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
29	3008	Salsabila Ananda N	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
30	3009	Siti Isti Ngadah	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
31	3010	Tio Afif Fadlurohman	L	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
32	3011	Vania Cantika Putri F S	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

Sleman, 15 november 2017

Mengetahui

Kepala sekolah

Drs. Dahari, M.M.

NIP 19600813 198803 1 003

Wali kelas

Febyardini Dian Pangesti R, SE

NIP. 19800206 200902 2 002

**DAFTAR HADIR PESERTA DIDIK
MATA PELAJARAN KIMIA
TAHUN AJAR 2017/2018
KELAS X MIA 2**

No.	NIS	NAMA PESERTA DIDIK	L/P	PERTEMUAN KE													
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	3012	Adham Sultan S H	L	I	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2	3013	Alfira Shafa Salsabila	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3	3014	Aliya Halimatuzzahra	P	√	√	√	√	S	S	√	√	√	√	√	√	√	√
4	3015	Alya Siti Nurmalia	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
5	3016	Amira Zahra Salsabila	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
6	3017	Anggit Bayu Laksana	L	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
7	3018	Aprilla Dewanti	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
8	3019	Daru Dwito Susilo	L	I	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
9	3020	David Rino Pratama	L	I	√	√	√	√	√	√	√	I	√	√	√	√	√
10	3021	Delta Annisa Setyaningrum	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
11	3022	Diva Rahma Listyaningrum	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
12	3023	Ernawati	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
13	3024	Ervina Fajar Pramudyah	P	I	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
14	3025	Esti Widyaningsih	P	√	I	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
15	3026	Farah Anasta Zainudin	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
16	3027	Febri Restu Adiyatma	L	√	S	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
17	3028	Fika Rifkya Rahmawati	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
18	3029	Maulana Arsy Akbari	L	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
19	3030	Miftakhul Anfika Wahyuni	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
20	3031	Muh Nadhif Rahmana P	L	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
21	3032	Nindyavika Maharani D P	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
22	3033	Nissa Amala Sahira	P	I	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
23	3034	Nurcholis Majid	L	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
24	3035	Rizal Nungki Kusumahadi	L	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	S	√	S	S
25	3036	Siti Aisyah	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
26	3037	Syaharani Usamah H	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	S	√	√	√	√
27	3038	Toni Rahmat Hernanto	L	I	√	√	√	√	√	√	√	√	S	√	√	√	√
28	3039	Ulfi Faidatul ulya	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
29	3040	Wahyu Suryotomo	L	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
30	3041	Wulan Indah Aprilia	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
31	3042	Yopita Eka Widiana	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
32	3043	Yusuf Noor Ardiyansyah	L	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

Sleman, 15 november 2017

Mengetahui, Kepala sekolah

Wali kelas

Drs. Dahari, M.M.

Dra. Dwi Ganiwati

NIP 19600813 198803 1 003

NIP. 19631020 198803 2 005

Lampiran 15. Program pelaksanaan harian

PROGRAM PELAKSANAAN HARIAN

Hari : kamis

Tanggal: 28 September 2017

Program					Pelaksanaan		
Kelas	Jam Ke	KD	Indikator	Alat/Bahan /Metode	Absensi	Hambatan/Kasus	Keterangan
1	2	3	4	5	6	7	8
X MIA 2	6	Menganalisis kemiripan sifat unsur dalam golongan dan keperiodikannya	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan perkembangan sistem periodik unsur • Menjelaskan kelebihan dan kekurangan perkembangan sistem periodik unsur • Menjelaskan hubungan antara konfigurasi elektron dengan letak unsur dalam tabel periodik unsur 	Bahan : White Board, Spidol, powerpoint, LKPD, Sumber belajar		Materi belum terselesaikan sehingga harus dilanjutkan pada pertemuan berikutnya	
		Menyajikan hasil analisis data-data unsur dalam kaitannya dengan kemiripan dan sifat keperiodikan unsur	<ul style="list-style-type: none"> • Menentukan letak unsur dalam Tabel Periodik Unsur berdasarkan konfigurasi elektron 				

PROGRAM PELAKSANAAN HARIAN

Hari : Senin

Tanggal: 2 Oktober 2017

Program					Pelaksanaan		
Kelas	Jam Ke	KD	Indikator	Alat/Bahan /Metode	Absensi	Hambatan/Kasus	Keterangan
1	2	3	4	5	6	7	8
X MIA 2	6	Menganalisis kemiripan sifat unsur dalam golongan dan keperiodikannya	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan perkembangan sistem periodik unsur • Menjelaskan kelebihan dan kekurangan perkembangan sistem periodik unsur • Menjelaskan hubungan antara konfigurasi elektron dengan letak unsur dalam tabel periodik unsur 				
		Menyajikan hasil analisis data-data unsur dalam kaitannya dengan kemiripan dan sifat keperiodikan unsur	<ul style="list-style-type: none"> • Menentukan letak unsur dalam Tabel Periodik Unsur berdasarkan konfigurasi elektron 				

PROGRAM PELAKSANAAN HARIAN

Hari : Kamis

Tanggal: 5 Oktober 2017

Program					Pelaksanaan		
Kelas	Jam Ke	KD	Indikator	Alat/Bahan /Metode	Absensi	Hambatan/Kasus	Keterangan
1	2	3	4	5	6	7	8
X MIA 2	7-8	Menganalisis kemiripan sifat unsur dalam golongan dan keperiodikannya	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan bermacam- macam sifat keperiodikan unsur • Menentukan hubungan antara nomor atom dengan sifat keperiodikan unsur (jari-jari atom, energi ionisasi, afinitas elektron, dan keelektronegatifan). • Membandingkan besaran nilai jari- jari atom, energi ionisasi, afinitas elekton, dan keelektronegtifan unsur satu dengan yang lain berdasarkan nomor atomnya atau letaknya dalam SPU • Menjelaskan kecenderungan sifat keperiodikan suatu unsur dalam tabel periodik unsur 	<p>Metode : Ceramah dan diskusi</p> <p>Bahan: laptop, LCD, white board, spidol.</p>	Aliya H (s)	Materi belum terselesaikan sehingga harus dilanjutkan pada pertemuan berikutnya.	
		Menyajikan hasil analisis data-data unsur dalam kaitannya dengan kemiripan dan sifat keperiodikan unsur	<ul style="list-style-type: none"> • Menunjukkan hasil analisis hubungan letak unsur dalam tabel periodik unsur dengan sifat-sifat keperiodikan unsur (jari-jari atom, energi ionisasi, afinitas elektron, dan keelektronegatifan). 				

PROGRAM PELAKSANAAN HARIAN

Hari : senin

Tanggal: 9 Oktober 2017

Program					Pelaksanaan		
Kelas	Jam Ke	KD	Indikator	Alat/Bahan/ Metode	Absensi	Hambatan/Kasus	Keterangan
1	2	3	4	5	6	7	8
X MIA 2	6	Menganalisis kemiripan sifat unsur dalam golongan dan keperiodikannya	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan bermacam- macam sifat keperiodikan unsur • Menentukan hubungan antara nomor atom dengan sifat keperiodikan unsur (jari-jari atom, energi ionisasi, afinitas elektron, dan keelektronegatifan). • Membandingkan besaran nilai jari- jari atom, energi ionisasi, afinitas elekton, dan keelektronegtifan unsur satu dengan yang lain berdasarkan nomor atomnya atau letaknya dalam SPU • Menjelaskan kecenderungan sifat keperiodikan suatu unsur dalam tabel periodik unsur 	Metode : Ceramah dan diskusi Bahan: laptop, LCD, white board, spidol.	Aliya H (s)	-	
		Menyajikan hasil analisis data-data unsur dalam kaitannya dengan kemiripan dan sifat keperiodikan unsur	<ul style="list-style-type: none"> • Menunjukkan hasil analisis hubungan letak unsur dalam tabel periodik unsur dengan sifat-sifat keperiodikan unsur (jari-jari atom, energi ionisasi, afinitas elektron, dan keelektronegatifan). 				

PROGRAM PELAKSANAAN HARIAN

Hari : Kamis

Tanggal: 12 Oktober 2017

Program					Pelaksanaan		
Kelas	Jam Ke	KD	Indikator	Alat/Bahan /Metode	Absensi	Hambatan/Kasus	Keterangan
1	2	3	4	5	6	7	8
X MIA 2	7-8	Membandingkan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat.	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan kecenderungan suatu unsur untuk mencapai kestabilannya dengan cara berikatan dengan unsur lain • Menjelaskan hubungan antara susunan elektron valensi dengan struktur Lewis • Menjelaskan pengertian ikatan logam • Menuliskan prosedur pembentukan ikatan logam 	Metode : Ceramah dan diskusi Bahan: laptop, LCD, white board, spidol.	nihil	Materi terlalu sedikit, banyak waktu terbuang.	
		Merancang dan melakukan percobaan untuk menunjukkan karakteristik senyawa ion atau senyawa kovalen berdasarkan beberapa sifat fisika.	<ul style="list-style-type: none"> • Menggambarkan susunan elektron valensi atom gas mulia (duplet dan oktet). • Menggambarkan elektron valensi suatu unsur menggunakan struktur Lewis. 				

PROGRAM PELAKSANAAN HARIAN

Hari : Senin

Tanggal: 23 Oktober 2017

Program					Pelaksanaan		
Kelas	Jam Ke	KD	Indikator	Alat/Bahan/ Metode	Absensi	Hambatan/Kasus	Keterangan
1	2	3	4	5	6	7	8
X MIA 2	6	Membandingkan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat.	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan proses terbentuknya ikatan ion • Menyebutkan contoh senyawa yang berikatan ion dalam kehidupan sehari-hari • Menjelaskan sifat-sifat senyawa ion 	Metode : Ceramah dan diskusi Bahan: laptop, LCD, white board, spidol.	Nihil	-	
		Merancang dan melakukan percobaan untuk menunjukkan karakteristik senyawa ion atau senyawa kovalen berdasarkan beberapa sifat fisika.	<ul style="list-style-type: none"> • Menggambarkan proses terbentuknya ikatan ion • Memprediksi senyawa yang terbentuk dari dua unsur melalui pembentukan ikatan ion 				

PROGRAM PELAKSANAAN HARIAN

Hari : Kamis

Tanggal: 26 Oktober 2017

Program					Pelaksanaan		
Kelas	Jam Ke	KD	Indikator	Alat/Bahan /Metode	Absensi	Hambatan/Kasus	Keterangan
1	2	3	4	5	6	7	8
X MIA 2	7-8	Membandingkan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat.	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan proses terbentuknya ikatan kovalen • Menyebutkan contoh senyawa yang berikatan kovalen dalam kehidupan sehari-hari • Menjelaskan sifat-sifat senyawa yang berikatan dengan ikatan kovalen • Menjelaskan pembentukan ikatan kovalen koordinasi • Menjelaskan adanya senyawa dengan penyimpangan kaidah oktet 	Metode : Ceramah dan diskusi Bahan: laptop, LCD, white board, spidol, LKPD	David Rino (09)	Saat diberikan contoh dua unsur yang dapat berikatan dengan ikatan kovalen, siswa masih sulit memprediksi senyawa yang terbentuk dari kedua unsur tersebut	
	Merancang dan melakukan percobaan untuk menunjukkan karakteristik senyawa ion atau senyawa kovalen berdasarkan beberapa sifat fisika.	<ul style="list-style-type: none"> • Menggambarkan struktur lewis atom • Menggambarkan dan membandingkan proses terbentuknya ikatan tunggal kovalen dengan struktur lewis • Menggambarkan proses terbentuknya ikatan rangkap dua kovalen dengan struktur lewis • Menggambarkan proses terbentuknya ikatan rangkap tiga kovalen dengan struktur lewis • Memprediksi senyawa yang terbentuk dari dua unsur melalui pembentukan ikatan kovalen 					

PROGRAM PELAKSANAAN HARIAN

Hari : senin

Tanggal: 30 Oktober 2017

Program					Pelaksanaan		
Kelas	Jam Ke	KD	Indikator	Alat/Bahan/Metode	Absensi	Hambatan/Kasus	Keterangan
1	2	3	4	5	6	7	8
X MIA 2	6	Membandingkan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat.	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan proses terbentuknya ikatan logam • Menyebutkan contoh senyawa yang berikatan logam dalam kehidupan sehari-hari • Menjelaskan sifat-sifat senyawa yang berikatan dengan ikatan logam 	Metode : Ceramah dan diskusi Bahan: laptop, LCD, white board, spidol.	Syaharani (26) Toni rahmat (27)		
		Merancang dan melakukan percobaan untuk menunjukkan karakteristik senyawa ion atau senyawa kovalen berdasarkan beberapa sifat fisika.	<ul style="list-style-type: none"> • Menggambarkan adanya lautan elektron dalam ikatan logam. 				

PROGRAM PELAKSANAAN HARIAN

Hari : kamis

Tanggal: 2 November 2017

Program					Pelaksanaan		
Kelas	Jam Ke	KD	Indikator	Alat/Bahan/Metode	Absensi	Hambatan/Kasus	Keterangan
1	2	3	4	5	6	7	8
X MIA 2	7-8	Menerapkan Teori Tolakan Pasangan Elektron Kulit Valensi (VSEPR) dan Teori Domain elektron dalam menentukan bentuk molekul	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan jumlah pasangan elektron bebas dan pasangan elektron ikatan dalam suatu molekul. Menentukan bentuk molekul melalui teori VSEPR dan teori domain elektron. 	Metode : Ceramah dan diskusi Bahan: laptop, LCD, white board, spidol, lilin mainan dan tusuk gigi	Rizal Nungki (23)	Penentuan bentuk molekul dengan praktek menggunakan lilin mainan dan tusuk gigi dirasa kurang efektif, banyak peserta didik menggunakan lilin untuk bermain main.	
		Membuat model bentuk molekul dengan menggunakan bahan-bahan yang ada di lingkungan sekitar atau perangkat lunak komputer	<ul style="list-style-type: none"> Menggambar bentuk molekul suatu senyawa Membuat model bentuk molekul dengan clay atau lilin mainan dan tusuk gigi. 				

PROGRAM PELAKSANAAN HARIAN

Hari : Senin

Tanggal: 6 November 2017

Program					Pelaksanaan		
Kelas	Jam Ke	KD	Indikator	Alat/Bahan/Metode	Absensi	Hambatan/Kasus	Keterangan
1	2	3	4	5	6	7	8
X MIA 2	6	Membandingkan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan pengertian ikatan kovalen polar dan nonpolar Menjelaskan ciri- ciri ikatan kovalen polar dan nonpolar dan membedakan keduanya 	Metode : demonstrasi dan diskusi Bahan: laptop, LCD, white board, spidol, LKPD	Nihil	Penggunaan metode demonstrasi di kelas kurang efektif, siswa sulit dikondisikan, banyak yang tidak memperhatikan karena hanya ada satu set alat.	
		Merancang dan melakukan percobaan untuk menunjukkan karakteristik senyawa ion atau senyawa kovalen berdasarkan beberapa sifat fisika	<ul style="list-style-type: none"> Merancang dan melakukan percobaan kepolaran beberapa senyawa dikaitkan dengan perbedaan keelektronegatifan unsur-unsur yang membentuk ikatan. Mendiskusikan ikatan kovalen polar dan ikatan kovalen nonpolar serta senyawa polar dan senyawa nonpolar 	Alat demonstrasi: Buret, Statif, beker, corong, Bahan demonstrasi : air HCl, aseton, bensin		Solusi : guru menunjuk beberapa siswa untuk melakukan demonstrasi di depan kelas	

PROGRAM PELAKSANAAN HARIAN

Hari : Rabu

Tanggal: 27 September 2017

Program					Pelaksanaan		
Kelas	Jam Ke	KD	Indikator	Alat/Bahan /Metode	Absensi	Hambatan/Kasus	Keterangan
1	2	3	4	5	6	7	8
X MIA 1	6	Menganalisis kemiripan sifat unsur dalam golongan dan keperiodikannya	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan perkembangan sistem periodik unsur Menjelaskan kelebihan dan kekurangan perkembangan sistem periodik unsur Menjelaskan hubungan antara konfigurasi elektron dengan letak unsur dalam tabel periodik unsur 	Bahan : White Board, Spidol, powerpoint, LKPD, Sumber belajar	Meisye Putri (24)	Materi belum terselesaikan sehingga harus dilanjutkan pada pertemuan berikutnya	
		Menyajikan hasil analisis data-data unsur dalam kaitannya dengan kemiripan dan sifat keperiodikan unsur	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan letak unsur dalam Tabel Periodik Unsur berdasarkan konfigurasi elektron 				

PROGRAM PELAKSANAAN HARIAN

Hari : Senin

Tanggal: 2 Oktober 2017

Program					Pelaksanaan		
Kelas	Jam Ke	KD	Indikator	Alat/Bahan /Metode	Absensi	Hambatan/Kasus	Keterangan
1	2	3	4	5	6	7	8
X MIA 1	6	Menganalisis kemiripan sifat unsur dalam golongan dan keperiodikannya	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan perkembangan sistem periodik unsur Menjelaskan kelebihan dan kekurangan perkembangan sistem periodik unsur Menjelaskan hubungan antara konfigurasi elektron dengan letak unsur dalam tabel periodik unsur 	Metode : diskusi Bahan : White Board, Spidol, powerpoint, LKPD, Sumber belajar	Misye putri (s)	-	
		Menyajikan hasil analisis data-data unsur dalam kaitannya dengan kemiripan dan sifat keperiodikan unsur	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan letak unsur dalam Tabel Periodik Unsur berdasarkan konfigurasi elektron 				

PROGRAM PELAKSANAAN HARIAN

Hari : Rabu

Tanggal: 4 Oktober 2017

Program					Pelaksanaan		
Kelas	Jam Ke	KD	Indikator	Alat/Bahan /Metode	Absensi	Hambatan/Kasus	Keterangan
1	2	3	4	5	6	7	8
X MIA 1	5-6	Menganalisis kemiripan sifat unsur dalam golongan dan keperiodikannya	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan bermacam- macam sifat keperiodikan unsur • Menentukan hubungan antara nomor atom dengan sifat keperiodikan unsur (jari-jari atom, energi ionisasi, afinitas elektron, dan keelektronegatifan). • Membandingkan besaran nilai jari- jari atom, energi ionisasi, afinitas elekton, dan keelektronegtifan unsur satu dengan yang lain berdasarkan nomor atomnya atau letaknya dalam SPU • Menjelaskan kecenderungan sifat keperiodikan suatu unsur dalam tabel periodik unsur 	Metode : Ceramah dan diskusi Bahan: laptop, LCD, white board, spidol.	Aydha galuh (s)	Materi belum terselesaikan sehingga harus dilanjutkan pada pertemuan berikutnya.	
		Menyajikan hasil analisis data-data unsur dalam kaitannya dengan kemiripan dan sifat keperiodikan unsur	<ul style="list-style-type: none"> • Menunjukkan hasil analisis hubungan letak unsur dalam tabel periodik unsur dengan sifat-sifat keperiodikan unsur (jari-jari atom, energi ionisasi, afinitas elektron, dan keelektronegatifan). 				

PROGRAM PELAKSANAAN HARIAN

Hari : senin

Tanggal: 9 Oktober 2017

Program					Pelaksanaan		
Kelas	Jam Ke	KD	Indikator	Alat/Bahan /Metode	Absensi	Hambatan/Kasus	Keterangan
1	2	3	4	5	6	7	8
X MIA 1	7	Menganalisis kemiripan sifat unsur dalam golongan dan keperiodikannya	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan bermacam- macam sifat keperiodikan unsur • Menentukan hubungan antara nomor atom dengan sifat keperiodikan unsur (jari-jari atom, energi ionisasi, afinitas elektron, dan keelektronegatifan). • Membandingkan besaran nilai jari- jari atom, energi ionisasi, afinitas elekton, dan keelektronegtifan unsur satu dengan yang lain berdasarkan nomor atomnya atau letaknya dalam SPU • Menjelaskan kecenderungan sifat keperiodikan suatu unsur dalam tabel periodik unsur 	Metode : Ceramah dan diskusi Bahan: laptop, LCD, white board, spidol.	Aydha galuh (s)	-	
		Menyajikan hasil analisis data-data unsur dalam kaitannya dengan kemiripan dan sifat keperiodikan unsur	<ul style="list-style-type: none"> • Menunjukkan hasil analisis hubungan letak unsur dalam tabel periodik unsur dengan sifat-sifat keperiodikan unsur (jari-jari atom, energi ionisasi, afinitas elektron, dan keelektronegatifan). 				

PROGRAM PELAKSANAAN HARIAN

Hari : Rabu

Tanggal: 11 Oktober 2017

Program					Pelaksanaan		
Kelas	Jam Ke	KD	Indikator	Alat/Bahan /Metode	Absensi	Hambatan/Kasus	Keterangan
1	2	3	4	5	6	7	8
X MIA 1	5-6	Membandingkan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat.	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan kecenderungan suatu unsur untuk mencapai kestabilannya dengan cara berikatan dengan unsur lain Menjelaskan hubungan antara susunan elektron valensi dengan struktur Lewis Menjelaskan pengertian ikatan logam Menuliskan prosedur pembentukan ikatan logam 	Metode : Ceramah dan diskusi Bahan: laptop, LCD, white board, spidol.	Nihil	Materi terlalu sedikit, banyak waaktu terbuang.	
		Merancang dan melakukan percobaan untuk menunjukkan karakteristik senyawa ion atau senyawa kovalen berdasarkan beberapa sifat fisika.	<ul style="list-style-type: none"> Menggambarkan susunan elektron valensi atom gas mulia (duplet dan oktet). Menggambarkan elektron valensi suatu unsur menggunakan struktur Lewis. 				

PROGRAM PELAKSANAAN HARIAN

Hari : Senin

Tanggal: 23 Oktober 2017

Program					Pelaksanaan		
Kelas	Jam Ke	KD	Indikator	Alat/Bahan /Metode	Absensi	Hambatan/Kasus	Keterangan
1	2	3	4	5	6	7	8
X MIA 1	7	Membandingkan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat.	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan proses terbentuknya ikatan ion Menyebutkan contoh senyawa yang berikatan ion dalam kehidupan sehari-hari Menjelaskan sifat-sifat senyawa ion 	Metode : Ceramah dan diskusi Bahan: laptop, LCD, white board, spidol.	Marcelina (s), Muhammad mabruri (s)	-	
		Merancang dan melakukan percobaan untuk menunjukkan karakteristik senyawa ion atau senyawa kovalen berdasarkan beberapa sifat fisika.	<ul style="list-style-type: none"> Menggambarkan proses terbentuknya ikatan ion Memprediksi senyawa yang terbentuk dari dua unsur melalui pembentukan ikatan ion 				

PROGRAM PELAKSANAAN HARIAN

Hari : Rabu

Tanggal: 25 Oktober 2017

Program					Pelaksanaan		
Kelas	Jam Ke	KD	Indikator	Alat/Bahan /Metode	Absensi	Hambatan/Kasus	Keterangan
1	2	3	4	5	6	7	8
X MIA 1	5-6	Membandingkan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat.	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan proses terbentuknya ikatan kovalen • Menyebutkan contoh senyawa yang berikatan kovalen dalam kehidupan sehari-hari • Menjelaskan sifat-sifat senyawa yang berikatan dengan ikatan kovalen • Menjelaskan pembentukan ikatan kovalen koordinasi • Menjelaskan adanya senyawa dengan penyimpangan kaidah oktet 	Metode : Ceramah dan diskusi Bahan: laptop, LCD, white board, spidol, LKPD	Nihil	-	
		Merancang dan melakukan percobaan untuk menunjukkan karakteristik senyawa ion atau senyawa kovalen berdasarkan beberapa sifat fisika.	<ul style="list-style-type: none"> • Menggambarkan struktur lewis atom • Menggambarkan dan membandingkan proses terbentuknya ikatan tunggal kovalen dengan struktur lewis • Menggambarkan proses terbentuknya ikatan rangkap dua kovalen dengan struktur lewis • Menggambarkan proses terbentuknya ikatan rangkap tiga kovalen dengan struktur lewis • Memprediksi senyawa yang terbentuk dari dua unsur melalui pembentukan ikatan kovalen 				

PROGRAM PELAKSANAAN HARIAN

Hari : senin

Tanggal: 30 Oktober 2017

Program					Pelaksanaan		
Kelas	Jam Ke	KD	Indikator	Alat/Bahan/Metode	Absensi	Hambatan/Kasus	Keterangan
1	2	3	4	5	6	7	8
X MIA 1	7	Membandingkan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat.	<ul style="list-style-type: none">• Menjelaskan proses terbentuknya ikatan logam• Menyebutkan contoh senyawa yang berikatan logam dalam kehidupan sehari-hari• Menjelaskan sifat-sifat senyawa yang berikatan dengan ikatan logam	Metode : Ceramah dan diskusi Bahan: laptop, LCD, white board, spidol.	Nihil	-	
		Merancang dan melakukan percobaan untuk menunjukkan karakteristik senyawa ion atau senyawa kovalen berdasarkan beberapa sifat fisika.	<ul style="list-style-type: none">• Menggambarkan adanya lautan elektron dalam ikatan logam.				

PROGRAM PELAKSANAAN HARIAN

Hari : rabu

Tanggal: 1 November 2017

Program					Pelaksanaan		
Kelas	Jam Ke	KD	Indikator	Alat/Bahan/ Metode	Absensi	Hambatan/Kasus	Keterangan
1	2	3	4	5	6	7	8
X MIA 1	5-6	Menerapkan Teori Tolakan Pasangan Elektron Kulit Valensi (VSEPR) dan Teori Domain elektron dalam menentukan bentuk molekul	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan jumlah pasangan elektron bebas dan pasangan elektron ikatan dalam suatu molekul. Menentukan bentuk molekul melalui teori VSEPR dan teori domain elektron. 	Metode : Ceramah dan diskusi Bahan: laptop, LCD, white board, spidol, lilin mainan dan tusuk gigi	Nihil	Penentuan bentuk molekul dengan praktek menggunakan lilin mainan dan tusuk gigi dirasa kurang efektif, banyak peserta didik menggunakan lilin untuk bermain main.	
		Membuat model bentuk molekul dengan menggunakan bahan-bahan yang ada di lingkungan sekitar atau perangkat lunak komputer	<ul style="list-style-type: none"> Menggambar bentuk molekul suatu senyawa Membuat model bentuk molekul dengan clay atau lilin mainan dan tusuk gigi. 			Penggunaan waktu kurang efektif, sehingga presentasi hasil diskusi tidak dilakukan	

PROGRAM PELAKSANAAN HARIAN

Hari : Senin

Tanggal: 6 November 2017

Program					Pelaksanaan		
Kelas	Jam Ke	KD	Indikator	Alat/Bahan/Metode	Absensi	Hambatan/Kasus	Keterangan
1	2	3	4	5	6	7	8
X MIA 1	7	Membandingkan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat	Menjelaskan pengertian ikatan kovalen polar dan nonpolar <ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan ciri- ciri ikatan kovalen polar dan nonpolar dan membedakan keduanya 	Metode : demonstrasi dan diskusi Bahan: laptop, LCD, white board, spidol, LKPD	Nihil	Penggunaan metode demonstrasi di kelas kurang efektif, siswa sulit dikondisikan, banyak yang tidak memperhatikan karena hanya ada satu set alat.	
		Merancang dan melakukan percobaan untuk menunjukkan karakteristik senyawa ion atau senyawa kovalen berdasarkan beberapa sifat fisika	<ul style="list-style-type: none"> Merancang dan melakukan percobaan kepolaran beberapa senyawa dikaitkan dengan perbedaan keelektronegatifan unsur-unsur yang membentuk ikatan. Mendiskusikan ikatan kovalen polar dan ikatan kovalen nonpolar serta senyawa polar dan senyawa nonpolar 	Alat demonstrasi: Buret, Statif, beker, corong, Bahan demonstrasi : air HCl, aseton, bensin		Solusi : guru menunjuk beberapa siswa untuk melakukan demonstrasi di depan kelas	

Lampiran 16. Kisi- kisi dan soal ulangan harian

KISI- KISI ULANGAN HARIAN SISTEM PERIODIK UNSUR

SMAN 2 SLEMAN

Kelas : X

Semester : Ganjil/1

Mata Pelajaran: Kimia

Tahun ajaran: 2017- 2018

No	Kompetensi Dasar		Indikator soal	No soal	Dimensi Proses Kognitif				Jumlah Butir Soal	%
					C ₁	C ₂	C ₃	C _{4,5,6}		
3.4	Menganalisis kemiripan sifat unsur dalam golongan dan keperiodikannya	3.4.1	Menjelaskan perkembangan sistem periodik unsur	1,2,3		1,2,3			3	12
		3.4.2	Menjelaskan kelebihan dan kekurangan perkembangan sistem periodik unsur	4		4			1	4
		3.4.3	Menjelaskan hubungan antara konfigurasi elektron dengan letak unsur dalam tabel periodik unsur.	5,6,7		5,6,7			3	12
		3.4.4	Menjelaskan bermacam- macam sifat keperiodikan unsur.	8,9		8,9			2	8
		3.4.5	Menentukan hubungan antara nomor atom dengan sifat keperiodikan unsur (jari-jari	10, 11			10,11		2	8

			atom, energi ionisasi, afinitas elektron, dan keelektronegatifan).						
		3.4.6	Membandingkan besaran nilai jari- jari atom, energi ionisasi, afinitas elektron, dan keelektronegatifan unsur satu dengan yang lain berdasarkan nomor atomnya atau letaknya dalam SPU.	12, 13			12,13	2	8
		3.4.7	Menjelaskan kecenderungan sifat keperiodikan suatu unsur dalam tabel periodik unsur.	14, 15		14,15		2	8
4.4	Menyajikan hasil analisis data-data unsur dalam kaitannya dengan kemiripan dan sifat keperiodikan unsur	4.4.1	Menentukan letak unsur dalam Tabel Periodik Unsur berdasarkan konfigurasi elektron	16,17, 18, 19, 20,21, 22			16,17, 18, 19, 20,21, 22	7	28
			Menganalisis hubungan letak unsur dalam tabel periodik unsur dengan sifat-sifat periodik unsur.	23,24, 25			23, 24, 25	3	12

KISI- KISI ULANGAN HARIAN IKATAN KIMIA DAN BENTUK MOLEKUL

SMAN 2 SLEMAN

Kelas : X

Semester : Ganjil/1

Mata Pelajaran: Kimia

Tahun ajaran: 2017- 2018

No	Kompetensi Dasar	No	Indikator soal	No	Dimensi Proses Kognitif				Jumlah Butir Soal	%
					C ₁	C ₂	C ₃	C _{4,5,6}		
3.5	Membandingkan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat.	3.5.1	Menjelaskan kecenderungan suatu unsur untuk mencapai kestabilannya dengan cara berikatan dengan unsur lain.	1,2,3,4		1,2,3,4			4	10%
		3.5.2	Menjelaskan proses terbentuknya ikatan ion	5,6		5,6			2	5
		3.5.3	Menyebutkan contoh senyawa yang berikatan ion dalam kehidupan sehari-hari	7,8	7,8				2	5
		3.5.4	Menjelaskan sifat-sifat senyawa ion	9,10		9,10			2	5
		3.5.5	Menjelaskan proses terbentuknya ikatan kovalen	11,12		11,12			2	5

		3.5.6	Menyebutkan contoh senyawa yang berikatan kovalen dalam kehidupan sehari-hari	13, 14	13, 14				2	5
		3.5.7	Menjelaskan sifat-sifat senyawa yang berikatan dengan ikatan kovalen	15		15			1	2,5
		3.5.8	Menjelaskan pembentukan ikatan kovalen koordinasi	16,17		16,17			2	5
		3.5.9	Menjelaskan adanya senyawa dengan penyimpangan kaidah oktet	18		18			1	2,5
		3.5.10	Menjelaskan proses terbentuknya ikatan logam	19,20		19,20			2	5
		3.5.11	Menyebutkan contoh senyawa yang berikatan logam dalam kehidupan sehari-hari	21,22	21,22				2	5
		3.5.12	Menjelaskan sifat-sifat senyawa yang berikatan dengan ikatan logam	23,24		23,24			2	5
		3.5.13	Menjelaskan pengertian ikatan kovalen polar dan nonpolar	34,35, 36,37		34,35, 36,37			4	10
			Menjelaskan ciri- ciri ikatan kovalen polar dan nonpolar dan membedakan keduanya	38,39, 40		38,39, 40			3	7,5

3.6	Menerapkan Teori Tolakan Pasangan Elektron Kulit Valensi (VSEPR) dan Teori Domain elektron dalam menentukan bentuk molekul	3.6.1	Menentukan jumlah pasangan elektron bebas dan pasangan elektron ikatan dalam suatu molekul.	25,26, 27			25,26, 27		3	7,5
		3.6.2	Menentukan bentuk molekul melalui teori VSEPR dan teori domain elektron.	28, 29,30, 31,32, 33			28, 29,30, 31,32, 33		6	15
	Jumlah									100

PEDOMAN PENILAIAN ULANGAN HARIAN SISTEM PERIODIK UNSUR

SMAN 2 SLEMAN

Kelas : X

Mata Pelajaran: Kimia

Semester : Ganjil/1

Tahun ajaran: 2017- 2018

Nomor Soal	Bobot soal
1-25	4
Jumlah skor maksimal	100

Jika peserta didik menjawab benar semua, skor = 100

PEDOMAN PENILAIAN ULANGAN HARIAN IKATAN KIMIA DAN BENTUK MOLEKUL

SMAN 2 SLEMAN

Kelas : X

Mata Pelajaran: Kimia

Semester : Ganjil/1

Tahun ajaran: 2017- 2018

Nomor Soal	Bobot soal
1-40	2,5
Jumlah skor maksimal	100

Jika peserta didik menjawab benar semua, skor = 100

**SOAL ULANGAN HARIAN
SISTEM PERIODIK UNSUR**

SMAN 2 SLEMAN

Mata Pelajaran : Kimia

Materi : Sistem Periodik unsur

Hari :Senin, 13 November 2017

Waktu : 45 menit

1. Ilmuwan yang menemukan bahwa keperiodikan sifat unsur tidak didasarkan pada massa atom, melainkan nomor atom atau muatan intinya adalah :
 - a. Wolfgang Dobereiner
 - b. John Newlands
 - c. Dmitri Ivanovich Mendeleev
 - d. H. G. J Moseley
 - e. Ernest Rutherford
2. Penyusunan unsur pertama kali dilakukan dengan mengurutkan unsur unsur berdasarkan kenaikan massa atomnya menjadi tiga - tiga. Menurut cara pengelompokan tersebut, jika unsur A massa atomnya 16, unsur C massa atomnya 23, maka unsur B massa atomnya adalah
 - a. 17
 - b. 19
 - c. 21
 - d. 27
 - e. 28
3. Penggolongan unsur yang paling awal adalah berdasarkan sifat logam dan nonlogam, dibawah ini yang merupakan unsur logam adalah....
 - a. Oksigen
 - b. Hidrogen
 - c. Belerang
 - d. Perak
 - e. Nitrogen
4. Ramalan Mendeleev tentang adanya unsur yang belum ditemukan pada saat itu didasarkan pada....
 - a. Sifat unsur yang telah ada sebelumnya
 - b. Perhitungan terhadap massa atom
 - c. Penelitian laboratorium terhadap unsur baru
 - d. Konfigurasi atom dari ion tersebut
 - e. Penemuan proton oleh Moseley
5. Suatu unsur X memiliki 19 elektron, 19 Proton dan 20 neutron, maka unsur X terletak pada....
 - a. Golongan IA periode 4
 - b. Golongan IA periode 7
 - c. Golongan IVA periode 1
 - d. Golongan IVA periode 4
 - e. Golongan VIIA periode 4
6. Unsur yang berada dalam blok s adalah

- a. ${}_{12}\text{Mg}$
 b. ${}_{21}\text{Sc}$
 c. ${}_{13}\text{Al}$
 d. ${}_{16}\text{S}$
 e. ${}_{18}\text{Ar}$
7. Suatu unsur Cr memiliki nomor atom 24, maka Cr akan terletak pada golongan dan periode....
- a. Golongan IA periode 4
 b. Golongan IA periode 7
 c. Golongan IVA periode 1
 d. Golongan IVB periode 4
 e. Golongan VIB periode 4
8. Kecenderungan suatu atom dalam menarik pasangan elektron bersama yang digunakan dalam suatu ikatan disebut dengan istilah....
- a. Energi Ionisasi
 b. Keelektronegatifan
 c. Afinitas Elektron
 d. Jari- jari atom
 e. Muatan inti
9. Definisi dari afinitas elektron adalah
- a. Energi yang dilepas saat atom menerima elektron dari luar
 b. Energi yang diterima saat atom menerima elektron dari luar
 c. Energi yang dilepas saat atom melepaskan elektron keluar
 d. Energi yang terima saat atom melepaskan elektron keluar
 e. Energi yang diserap saat atom menerima elektron dari luar
10. Jari jari atom terbesar pada unsur periode ketiga adalah natrium. Hal tersebut disebabkan oleh
- a. Atom Na memiliki muatan inti paling sedikit
 b. Atom Na memiliki jumlah elektron paling banyak
 c. Atom Na merupakan atom logam
 d. Atom Na merupakan atom yang sangat reaktif
 e. Atom Na memiliki kerapatan paling kecil
11. Perhatikan data keelektronegatifan unsur golongan VIA dibawah
- | | |
|----|-----|
| F | 4 |
| Cl | 3 |
| Br | 2,8 |
| I | 2,5 |
| At | 2,2 |
- Maka saat berikatan, unsur yang paling kuat menarik pasangan elektron adalah....
- a. F
 b. Cl
 c. Br
 d. I
 e. At
12. Unsur yang memiliki jari- jari paling panjang adalah unsur dengan nomor atom....
- a. 3
 b. 4
 c. 5
 d. 6
 e. 7

13. Perhatikan data afinitas elektron dibawah

O	-141 kJ/mol
S	-200 kJ/mol
Se	-195 kJ/mol
Te	-190 kJ/mol
Po	-180 kJ/mol

Dari data, dapat diketahui bahwa unsur yang paling mudah menangkap elektron adalah

- O
 - S
 - Se
 - Te
 - Po
14. Pernyataan yang benar mengenai kecenderungan sifat keperiodikan dalam satu golongan dari atas ke bawah adalah....
- Sifat logam berkurang
 - Keelektronegatifan bertambah
 - Afinitas elektron berkurang
 - Energi Ionisasi bertambah
 - Jari- jari atom semakin pendek
15. Unsur ${}_{23}\text{V}$ dan ${}_{24}\text{Cr}$ jari jarinya akan lebih besar ... karena
- V, karena muatan inti lebih besar
 - V, karena muatan inti lebih kecil
 - Cr karena muatan inti lebih besar
 - Cr karena muatan inti lebih kecil
 - Cr karena elektron valensi lebih banyak

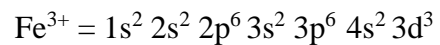
16. Unsur A B, C, D dan E memiliki nomor atom berturut- turut 3, 5, 8, 14, 16 pasangan unsur yang berada dalam satu golongan adalah....

- A dan C
- B dan D
- C dan D
- C dan E
- D dan E

17. Unsur ${}_{11}\text{Na}$, ${}_{19}\text{K}$, ${}_{37}\text{Rb}$ merupakan unsur golongan alkali yaitu golongan

- IA
- IIA
- VA
- VIA
- VIIA

18. Ion Fe^{3+} memiliki konfigurasi elektron



maka atom Fe berada dalam golongan

- VA
- IIA
- IIB
- VIIIA
- VIIIB

19. Unsur F, Cl, Br dan I berada dalam satu golongan karena memiliki kemiripan sifat. Dibawah ini yang bukan termasuk kemiripan sifat F, Cl, Br dan I adalah

- Elektron valensi
- Keelektronegatifan
- Afinitas elektron
- Energi ionisasi

- e. Muatan inti
20. Periode dalam sistem periodik unsur menyatakan banyaknya
- Elektron pada kulit terluar
 - Neutron dalam inti
 - Kulit atom
 - Elektron dalam atom
 - Proton dalam inti
21. Golongan dapat dilihat melalui
- Elektron pada kulit terluar
 - Neutron dalam inti
 - Kulit atom
 - Elektron dalam atom
 - Proton dalam inti
22. Letak unsur X dengan nomor atom 26 dan nomor massa 56 dalam sistem periodik unsur terletak pada golongan dan periode ...
- IIA dan 6
 - VIB dan 3
 - VIB dan 4
 - VIIIB dan 3
 - VIIIB dan 4
23. Unsur yang memiliki nomor atom 11 akan memiliki sifat yang mirip dengan unsur yang bernomor atom....
- 12
 - 15
 - 17
 - 19
 - 20
24. Unsur ${}_{9}\text{F}$ merupakan unsur halogen bersama dengan unsur....
- ${}_{35}\text{Br}$
 - ${}_{16}\text{S}$
 - ${}_{34}\text{Se}$
 - ${}_{15}\text{P}$
 - ${}_{33}\text{As}$
25. Dalam golongan IIA dari atas ke bawah yaitu Be, Mg, Ca, dan Sr. Sifat sifat keperiodikan yang benar dari atas ke bawah adalah....
- Jari- jari semakin kecil
 - Jumlah kulit semakin banyak
 - Energi ionisasi semakin besar
 - Afinitas elektron semakin besar
 - Keelektronegatifan semakin besar

ULANGAN HARIAN

Mata Pelajaran : Kimia

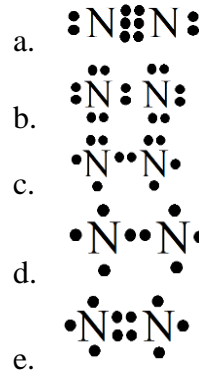
Materi : Ikatan Kimia dan Bentuk molekul

Hari : Kamis , 9 November 2017

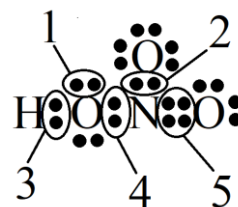
Waktu : 90 menit

4. Ikatan kimia terjadi karena setiap unsur mempunyai
 - f. Jumlah proton dan elektron sama
 - g. Lintasan elektron lebih dari Satu
 - h. Elektron valensi
 - i. Kecenderungan memiliki konfigurasi elektron seperti gas mulia
 - j. Neutron dalam inti atomnya
5. Unsur logam di bawah ini yang mengikat 2 elektron agar diperoleh konfigurasi elektron stabil adalah
 - f. ${}_{11}\text{Na}$
 - g. ${}_{14}\text{Si}$
 - h. ${}_{19}\text{K}$
 - i. ${}_{16}\text{S}$
 - j. ${}_{20}\text{Ca}$
6. Dari unsur unsur dibawah, unsur yang paling stabil adalah
 - a. ${}_{8}\text{A}$
 - b. ${}_{9}\text{B}$
 - c. ${}_{10}\text{C}$
 - d. ${}_{11}\text{D}$
 - e. ${}_{12}\text{E}$
7. Diketahui X memiliki konfigurasi elektron X : $1s^2 2s^2 2p^4$, atom tersebut akan menjadi stabil apabila....
 - a. Menerima 2 elektron
 - b. Menerima 4 elektron
 - c. Melepas 2 elektron
 - d. Melepas 4 elektron
 - e. Melepas 6 elektron
8. Atom X memiliki konfigurasi $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ dan atom Cl memiliki konfigurasi $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$ senyawa yang mungkin terbentuk oleh keduanya adalah....
 - a. XCl
 - b. X_2Cl
 - c. X_3Cl
 - d. XCl_2
 - e. XCl_3
9. Unsur – unsur P, Q, R, S, T dengan nomor atom berturut- turut 9, 12, 16, 17 dan 18. Pasangan unsur yang dapat membentuk senyawa ion adalah....
 - a. P dan Q
 - b. Q dan S
 - c. P dan S
 - d. R dan T
 - e. S dan T
10. Garam dapur memiliki rumus molekul NaCl, ikatan kimia yang membentuk NaCl adalah
 - a. Ikatan Logam
 - b. Ikatan Kovalen
 - c. Ikatan Ion
 - d. Ikatan hidrogen
 - e. Ikatan kovalen Koordinasi
11. Kapur (Chalk) yang digunakan untuk menulis di papan tulis memiliki rumus CaO, bila dimasukan dalam air maka akan terjadi perubahan sesuai sifat ikatan ion yaitu
 - a. Mengilap
 - b. Keras tapi rapuh
 - c. Mudah larut dalam air
 - d. Titik leleh dan titik didih tinggi
 - e. Dapat menghantarkan arus listrik
12. Yang bukan merupakan sifat ikatan ion adalah....
 - a. Mengilap
 - b. Keras tapi rapuh
 - c. Mudah larut dalam air


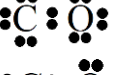


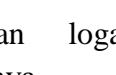
- d. Titik leleh dan titik didih tinggi
 e. Dapat menghantarkan arus listrik
13. Dengan cara mengalirkan listrik di sungai (menyetrum), ikan yang hidup diperairan sungai tersebut bisa mati terkena setrum karena adanya....
- Air yang menghantarkan listrik ke ikan
 - Ion -ion mineral yang terlarut dapat menghantarkan listrik ke ikan
 - Adanya arus air sehingga listrik mengalir
 - Listrik dapat mengalir melalui molekul air
 - Adanya gaya tarik antar molekul air sehingga listrik mengalir
14. Suatu senyawa yang terbentuk karena pemakaian bersama pasangan elektron mempunyai ikatan
- Logam
 - Ion
 - Van der waals
 - Kovalen
 - Hidrogen
15. Suatu atom hidrogen bergabung dengan klorin membentuk satu molekul asam klorida, pernyataan yang tepat yaitu....
- Satu elektron atom klorin dipindahkan ke atom hidrogen
 - Satu elektron atom hidrogen dipindahkan ke atom klorin
 - Setiap atom menyumbang satu elektron untuk dipakai bersama
 - Setiap atom menyumbang dua elektron untuk dipakai bersama
 - Elektron valensi antara hidrogen dan klorin akan terdisosiasi membentuk lautan elektron
16. Unsur N memiliki nomor atom 7. Ikatan yang terdapat pada molekul N_2 adalah....



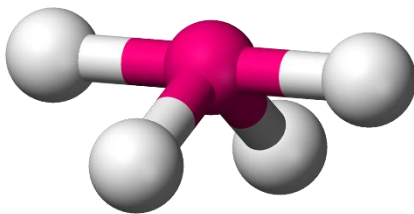
17. Senyawa yang berikatan dengan ikatan kovalen rangkap dua adalah
- H_2
 - Cl_2
 - Br_2
 - O_2
 - I_2
18. Gula memiliki rumus molekul $C_6H_{12}O_6$ dan merupakan senyawa yang berikatan dengan senyawa kovalen sebab unsur penyusunnya merupakan unsur nonlogam. Gula secara tradisional dibuat menjadi gulali dengan memanfaatkan sifat ikatan kovalenya yaitu....
- Tidak mudah larut dalam air sebagai unsurnya
 - Dalam keadaan padat dan gas tidak menghantarkan listrik
 - Titik leleh dan titik didih rendah
 - Larut dalam pelarut nonpolar
 - Mudah dibentuk



19. Ikatan yang merupakan ikatan kovalen koordinasi ditunjukkan oleh angka
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5

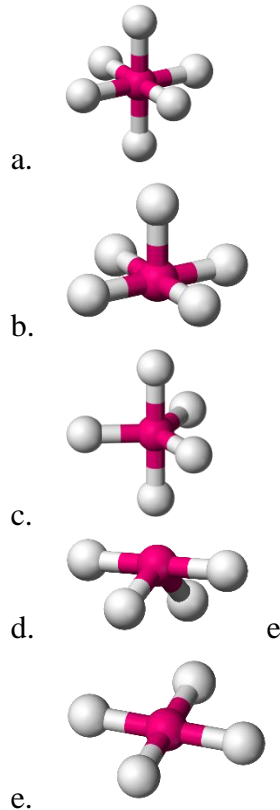
20. Senyawa yang didalamnya terdapat ikatan koordinasi adalah
- Cl_2
 - H_2O
 - NH_3
 - H_2
 - SO_3
21. Unsur C memiliki nomor atom 6 dan unsur O memiliki nomor atom 8, struktur lewis yang tepat dari senyawa yang terbentuk antara keduanya adalah....
- 
 - 
 - 
 - 
 - 
22. Ikatan logam terjadi karena adanya....
- Gaya elektrostatis ion- ion
 - Serah terima elektron
 - Pemakaian bersama elektron valensi dari satu atom
 - Perbedaan keelektronegatifan antar atom
 - Interaksi antara elektron valensi logam
23. Pada ikatan logam, elektron dapat bergerak bebas karena adanya....
- Disosiasi elektron
 - Ikatan kuat terhadap inti logam
 - Elektron valensi yang tertarik kuat
 - Elektron yang mudah terlepas dari atom
 - Inti atom logam berpindah
24. Logam yang biasanya dipakai untuk kawat penghantar listrik (kabel) adalah....
- Emas
 - Aluminium
 - Tembaga
 - Perak
 - Magnesium
25. Logam yang dimanfaatkan untuk peralatan masak karena sifat konduktor panas yang baik adalah....
- Emas
 - Aluminium
 - Tembaga
 - Perak
 - Magnesium
26. Logam meskipun padat dapat menghantarkan listrik, sedangkan kristal ionik tidak. Perbedaan tersebut disebabkan karena
- Elektron- elektron pada logam mengalami pergerakan bebas membentuk lautan elektron
 - Elektron pada logam terikat kuat pada salah satu inti atom
 - Inti atom logam memiliki gaya tarik kuat pada elektron valensinya
 - Elektron pada logam mudah terlepas dari inti atom
 - Inti atom logam mengalami perpindahan posisi
27. Samurai, pedang, pisau dan alat besi lain diproduksi oleh pandai besi dengan memanfaatkan sifat ikatan logam yaitu
- Ulet, tidak mudah pecah dan tercerai berai
 - Memiliki konduktivitas termal yang baik
 - Memiliki konduktivitas listrik yang tinggi
 - Mengkilap
 - Titik leleh yang sangat tinggi
28. Atom nitrogen bernomor atom 7 dan atom hidrogen bernomor atom 1 jika berikatan akan membentuk NH_3 yang berupa gas biasa disebut ammonia. Berapa jumlah PEB yang terdapat pada molekul tersebut?
- 1
 - 2
 - 3
 - 6

- j. 7
29. Pada senyawa yang terbentuk dari atom ${}^1\text{H}$ dan ${}^{16}\text{O}$, terdapat PEI danPEB.
- 2 PEI dan 0 PEB
 - 2 PEI dan 2 PEB
 - 1 PEI dan 3 PEB
 - 1 PEI dan 2 PEB
 - 1 PEI dan 3 PEB
30. Jumlah total pasangan elektron yang ada dalam senyawa SO_2 adalah (nomor atom S= 16, O= 8)
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5
31. Suatu molekul mempunyai 5 pasang elektron di sekitar atom pusat. Dua diantaranya merupakan pasangan elektron bebas, bentuk molekul yang paling mungkin adalah....
- Segitiga datar
 - Tetrahedron
 - Segitiga piramida
 - Bentuk T
 - Bengkok
32. Senyawa CCl_4 terbentuk dari unsur C dengan nomor atom 6 dan unsur Cl dengan nomor atom 17 akan memiliki bentuk molekul....
- Segitiga datar
 - Tetrahedron
 - Segitiga piramida
 - Bentuk T
 - Bengkok

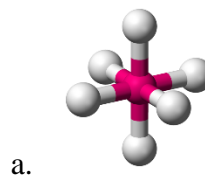


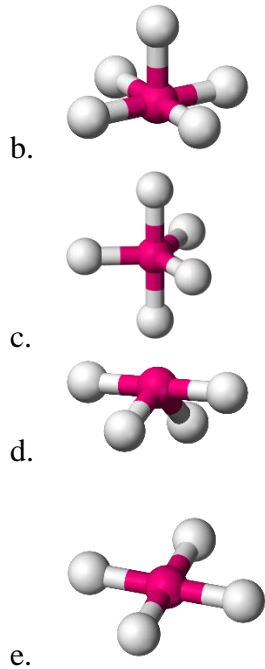
33. Bentuk molekul diatas disebut dengan....
- Tetrahedron

- Tetrahedron terdistorsi
 - Segiempat datar
 - Segitiga piramida
 - Trigonal bipiramida
34. Molekul air (H_2O) memiliki bentuk molekul (nomor atom H: 1, O:8)
- Linear
 - Segiempat planar
 - Segitiga piramida
 - Bentuk T
 - Bengkok
35. P memiliki nomor atom 15 dan Cl memiliki nomor atom 17 akan membentuk senyawa PCl_5 dengan bentuk molekul....



36. S memiliki nomor atom 16 dan F memiliki nomor atom 9 akan membentuk senyawa SF_6 dengan bentuk molekul....





37. Perhatikan data dibawah ini

Unsur	Elektronegativitas
P	4,0
Q	3,5
R	3,0
S	2,5
T	2,0

Senyawa mana yang bersifat paling nonpolar?

- RT
 - QS
 - ST
 - PR
 - PT
38. Secara umum, polar berarti....
- Bermuatan
 - Tertarik
 - Keelektronegatifan
 - Kovalen
 - Kutub
39. Dalam percobaan kepolaran senyawa, ketika penggaris yang telah digosokkan ke rambut di dekatkan pada aliran air, maka senyawa dengan ikatan.... Akan teramati adanya aliran yang melengkung.
- Kovalen koordinasi

- Kovalen polar
- Kovalen non polar
- Kovalen rangkap dua
- Kovalen rangkap tiga

40. Keelektronegatifan H : 2,1
Keelektronegatifan Cl= 3,0
Dilihat dari perbedaan keelektronegatifanya, HCl merupakan senyawa
- Kovalen koordinasi
 - Kovalen polar
 - Kovalen non polar
 - Kovalen rangkap dua
 - Kovalen rangkap tiga
41. Molekul yang ikatan antar atomnya bersifat polar tetapi molekulnya bersifat nonpolar adalah
- CCl_4
 - NH_3
 - H_2O
 - CHCl_3
 - Cl_2
42. Pasangan senyawa yang keduanya bersifat nonpolar adalah
- H_2O dan CO_2
 - CH_4 dan PCl_3
 - CHCl_3 dan H_2O
 - HCl dan CH_4
 - NH_3 dan PCl_5
43. Yang bukan ciri- ciri senyawa kovalen polar adalah....
- Tidak dapat larut dalam air dan pelarut sejenis
 - Memiliki pasangan elektron bebas
 - Rumus senyawanya berakhir ganjil, kecuali BX_3 dan PX_5
 - Bentuk molekul tidak simetris
 - Adanya kutub pada unsur- unsur dalam ikatan

KUNCI JAWABAN ULANGAN HARIAN SISTEM PERIODIK UNSUR

1. D
2. B
3. D
4. B
5. A
6. A
7. E
8. B
9. A
10. A
11. A
12. A
13. B
14. C
15. B
16. D
17. A
18. E
19. E
20. C
21. A
22. E
23. D
24. A
25. B

KUNCI JAWABAN ULANGAN HARIAN IKATAN KIMIA

- | | |
|-------|-------|
| 1. D | 35. E |
| 2. D | 36. B |
| 3. C | 37. B |
| 4. A | 38. A |
| 5. D | 39. B |
| 6. B | 40. A |
| 7. C | |
| 8. C | |
| 9. A | |
| 10. B | |
| 11. D | |
| 12. C | |
| 13. A | |
| 14. D | |
| 15. C | |
| 16. B | |
| 17. E | |
| 18. C | |
| 19. E | |
| 20. A | |
| 21. C | |
| 22. B | |
| 23. A | |
| 24. A | |
| 25. A | |
| 26. B | |
| 27. C | |
| 28. D | |
| 29. B | |
| 30. B | |
| 31. E | |
| 32. C | |
| 33. A | |
| 34. C | |

Lampiran 17. Daftar nilai

Daftar Nilai siswa

Satuan pendidikan : SMA N 2 Sleman

Nama tes :Ulangan Harian

Mata pelajaran :Kimia

Kelas/ program : X MIA 1

Tanggal tes : 15 November 2017

Pokok bahasan : Ikatan Kimia dan Bentuk Molekul

KKM : 66

No	Nama Peserta	L/P	Hasil Tes Objektif			Nilai Akhir	Keterangan
			Benar	Salah	Nilai		
1	Altamira Fariska Maulana	p	29	11	72.50	72.50	Tuntas
2	Albani Dharma Juliano	l	28	12	70.00	70.00	Tuntas
3	Alfan Luthfi Kurniawan	l	28	12	70.00	70.00	Tuntas
4	Alfiana Zasiraningtyas	p					
5	Anifa Dwi Cahyaningrum	p	29	11	72.50	72.50	Tuntas
6	Ariffah Nur Kasharwati	p	35	5	87.50	87.50	Tuntas
7	Atikah Pradesti	p	33	7	82.50	82.50	Tuntas
8	Aydha Galuh F	p	29	11	72.50	72.50	Tuntas
9	Chlara Veronie Indra A	p	29	11	72.50	72.50	Tuntas
10	Difa Budiadhim Pratama	l	27	13	67.50	67.50	Tuntas
11	Egi Zidan Pakhlevi	l	28	12	70.00	70.00	Tuntas
12	Erlin Samara Fizulihi	p	28	12	70.00	70.00	Tuntas
13	Fiorentine Lea Clarissa	p	33	7	82.50	82.50	Tuntas
14	Fransisco Diaz Yonas	l	29	11	72.50	72.50	Tuntas
15	Gabriella Rinneyogma K	p	28	12	70.00	70.00	Tuntas
16	Harumi Emilia	p					
17	Hermina Rahmadiani	p	29	11	72.50	72.50	Tuntas
18	Infadl Afshih Lissanahu	p	33	7	82.50	82.50	Tuntas
19	Kenzo Stevano Seputro	l	29	11	72.50	72.50	Tuntas
20	M Wildan Aftandi Ali	l	28	12	70.00	70.00	Tuntas
21	Mahdi Ismail Syariati	l	29	11	72.50	72.50	Tuntas
22	Marcelia Puspita Ningrum	p	29	11	72.50	72.50	Tuntas
23	Marcelina Via Hanadya S	p	33	7	82.50	82.50	Tuntas
24	Meisye Putri Azizah	p	29	11	72.50	72.50	Tuntas
25	Muhammad mabruri	l	30	10	75.00	75.00	Tuntas
26	Novita eka ariyani	p	34	6	85.00	85.00	Tuntas
27	Oktaviana nur rohmah	p	33	7	82.50	82.50	Tuntas
28	Rizqi Ramadhana	p	27	13	67.50	67.50	Tuntas
29	Salsabila Ananda N	p	33	7	82.50	82.50	Tuntas
30	Siti Isti Ngadah	p	28	12	70.00	70.00	Tuntas
31	Tio Afif Fadlurohman	l	28	12	70.00	70.00	Tuntas
32	Vania Cantika Putri F S	p	34	6	85.00	85.00	Tuntas

Daftar Nilai siswa

Satuan pendidikan : SMA N 2 Sleman
 Nama tes :Ulangan Harian
 Mata pelajaran :Kimia
 Kelas/ program : X MIA 1
 Tanggal tes : 13 November 2017
 Pokok bahasan : Sistem Periodik Unsur dan Sifat Keperiodikan

No	Nama Peserta	L/P	Tes Objektif (100%)			Nilai Akhir	Keterangan
			Benar	Salah	Nilai		
1	Altamira Fariska Maulana	p	12	13	48.00	48.00	Belum tuntas
2	Albani Dharma Juliano	l	12	13	48.00	48.00	Belum Tuntas
3	Alfan Luthfi Kurniawan	l	11	14	44.00	44.00	Belum tuntas
4	Alfiana Zasiraningtyas	p	18	7	72.00	72.00	Tuntas
5	Anifa Dwi Cahyaningrum	p	11	14	44.00	44.00	Belum tuntas
6	Ariffah Nur Kasharwati	p	18	7	72.00	72.00	Tuntas
7	Atikah Pradesti	p	16	9	64.00	64.00	Belum tuntas
8	Aydha Galuh Febriyaningrum	p	11	14	44.00	44.00	Belum tuntas
9	Chlara Veronie Indra Arieadie	p	11	14	44.00	44.00	Belum tuntas
10	Difa Budiadhim Pratama	l	14	11	56.00	56.00	Belum tuntas
11	Egi Zidan Pakhlevi	l	11	14	44.00	44.00	Belum tuntas
12	Erlin Samara Fizulihi	p	16	9	64.00	64.00	Belum tuntas
13	Fiorentine Lea Clarissa	p	14	11	56.00	56.00	Belum tuntas
14	Fransisco Diaz Yonas	l	12	13	48.00	48.00	Belum tuntas
15	Gabriella Rinneyogma Kinanti	p	16	9	64.00	64.00	Belum tuntas
16	Harumi Emilia	p	14	11	56.00	56.00	Belum tuntas
17	Hermina Rahmadiani	p	11	14	44.00	44.00	Belum tuntas
18	Ihfadl Afshih Lissanahu	p	16	9	64.00	64.00	Belum tuntas
19	Kenzo Stevano Seputro	l	12	13	48.00	48.00	Belum tuntas
20	M Wildan Aftandi Ali	l	12	13	48.00	48.00	Belum tuntas
21	Mahdi Ismail Syariati	l	15	10	60.00	60.00	Belum tuntas
22	Marcelia Puspita Ningrum	p	11	14	44.00	44.00	Belum tuntas
23	Marcelina Via Hanadya Safitri	p	16	9	64.00	64.00	Belum tuntas
24	Meisye Putri Azizah	p	10	15	40.00	40.00	Belum tuntas
25	Muhammad mabruri	l	10	15	40.00	40.00	Belum tuntas
26	Novita eka ariyani	p	18	7	72.00	72.00	Tuntas
27	Oktaviana nur rohmah	p	16	9	64.00	64.00	Belum tuntas
28	Rizqi Ramadhana	p	13	12	52.00	52.00	Belum tuntas
29	Salsabila Ananda N	p	16	9	64.00	64.00	Belum tuntas
30	Siti Isti Ngadah	p	16	9	64.00	64.00	Belum tuntas
31	Tio Afif Fadlurohman	l	15	10	60.00	60.00	Belum tuntas
32	Vania Cantika Putri Fatimah S	p	14	11	56.00	56.00	Belum tuntas

Daftar Nilai siswa

Satuan pendidikan : SMA N 2 Sleman

Nama tes :Ulangan Harian

Mata pelajaran :Kimia

Kelas/ program : X MIA 2

Tanggal tes : 13 November 2017

Pokok bahasan : Sistem Periodik Unsur dan Sifat Keperiodikan

KKM : 66

No	NAMA PESERTA	L/P	HASIL TES OBJEKTIF			NILAI	KETERANGAN
			BENAR	SALAH	SKOR		
1	Adham Sultan S H	l	20	5	80	80.0	Tuntas
2	Alfira Shafa Salsabila	p	16	9	64	64.0	Belum tuntas
3	Aliya Halimatuzzahra	p	6	19	24	24.0	Belum tuntas
4	Alya Siti Nurmalia	p	16	9	64	64.0	Belum tuntas
5	Amira Zahra Salsabila	p	20	5	80	80.0	Tuntas
6	Anggit Bayu Laksana	l	20	5	80	80.0	Tuntas
7	Aprilla Dewanti	p	15	10	60	60.0	Belum tuntas
8	Daru Dwito Susilo	l	18	7	72	72.0	Tuntas
9	David Rino Pratama	l	20	5	80	80.0	Tuntas
10	Delta Annisa Setyaningrum	p	20	5	80	80.0	Tuntas
11	Diva Rahma Listyaningrum	p	17	8	68	68.0	Tuntas
12	Ernawati	p	17	8	68	68.0	Tuntas
13	Ervina Fajar Pramudyah	p	17	8	68	68.0	Tuntas
14	Esti Widyaningsih	p	12	13	48	48.0	Belum tuntas
15	Farah Anasta Zainudin	p	11	14	44	44.0	Belum tuntas
16	Febri Restu Adiyatma	l	20	5	80	80.0	Tuntas
17	Fika Rifkya Rahmawati	p	18	7	72	72.0	Tuntas
18	Maulana Arsy Akbari	l	11	14	44	44.0	Belum tuntas
19	Miftakhul Anfika Wahyuni	p					
20	Muh Nadhif Rahmana Putra	l	20	5	80	80.0	Tuntas
21	Nindyavika Maharani D P	p	20	5	80	80.0	Tuntas
22	Nissa Amala Sahira	p	20	5	80	80.0	Tuntas
23	Nurcholis Majid	l	19	6	76	76.0	Tuntas
24	Rizal Nungki Kusumahadi	l					
25	Siti Aisyah	p	20	5	80	80.0	Tuntas
26	Syaharani Usamah H	p	17	8	68	68.0	Tuntas
27	Toni Rahmat Hernanto	l	8	17	32	32.0	Belum tuntas
28	Ulfi Faidatul ulya	p	15	10	60	60.0	Belum tuntas
29	Wahyu Suryotomo	l	7	18	28	28.0	Belum tuntas
30	Wulan Indah Aprilia	p	20	5	80	80.0	Tuntas
31	Yopita Eka Widiana	p	18	7	72	72.0	Tuntas
32	Yusuf Noor Ardiyansyah	l	20	5	80	80.0	Tuntas

Daftar Nilai siswa

Satuan pendidikan : SMA N 2 Sleman

Nama tes :Ulangan Harian

Mata pelajaran :Kimia

Kelas/ program : X MIA 2

Tanggal tes : 9 November 2017

Pokok bahasan : Ikatan Kimia dan Bentuk Molekul

KKM : 66

No	NAMA PESERTA	L/P	HASIL TES OBJEKTIF			NILAI	KETERANGAN
			BENAR	SALAH	SKOR		
1	Adham Sultan S H	l	19	21	47.5	47.5	Belum tuntas
2	Alfira Shafa Salsabila	p	34	6	85	85.0	Tuntas
3	Aliya Halimatuzzahra	p	25	15	62.5	62.5	Belum tuntas
4	Alya Siti Nurmalia	p	31	9	77.5	77.5	Tuntas
5	Amira Zahra Salsabila	p	26	14	65	65.0	Belum tuntas
6	Anggit Bayu Laksana	l	15	25	37.5	37.5	Belum tuntas
7	Aprilla Dewanti	p	20	20	50	50.0	Belum tuntas
8	Daru Dwito Susilo	l	32	8	80	80.0	Tuntas
9	David Rino Pratama	l	30	10	75	75.0	Tuntas
10	Delta Annisa Setyaningrum	p	34	6	85	85.0	Tuntas
11	Diva Rahma Listyaningrum	p	20	20	50	50.0	Belum tuntas
12	Ernawati	p	31	9	77.5	77.5	Tuntas
13	Ervina Fajar Pramudyah	p	31	9	77.5	77.5	Tuntas
14	Esti Widyaningsih	p	32	8	80	80.0	Tuntas
15	Farah Anasta Zainudin	p	29	11	72.5	72.5	Tuntas
16	Febri Restu Adiyatma	l	31	9	77.5	77.5	Tuntas
17	Fika Rifkya Rahmawati	p	21	19	52.5	52.5	Belum tuntas
18	Maulana Arsy Akbari	l	22	18	55	55.0	Belum tuntas
19	Miftakhul Anfika Wahyuni	p	26	14	65	65.0	Belum tuntas
20	Muh Nadhif Rahmana Putra	l	13	27	32.5	32.5	Belum tuntas
21	Nindyavika Maharani D P	p	21	19	52.5	52.5	Belum tuntas
22	Nissa Amala Sahira	p	17	23	42.5	42.5	Belum tuntas
23	Nurcholis Majid	l	32	8	80	80.0	Tuntas
24	Rizal Nungki Kusumahadi	l	32	8	80	80.0	Tuntas
25	Siti Aisyah	p	33	7	82.5	82.5	Tuntas
26	Syahrani Usamah H	p	25	15	62.5	62.5	Belum tuntas
27	Toni Rahmat Hernanto	l	17	23	42.5	42.5	Belum tuntas
28	Ulfi Faidatul ulya	p	28	12	70	70.0	Tuntas
29	Wahyu Suryotomo	l	21	19	52.5	52.5	Belum tuntas
30	Wulan Indah Aprilia	p	24	16	60	60.0	Belum tuntas
31	Yopita Eka Widiana	p	19	21	47.5	47.5	Belum tuntas
32	Yusuf Noor Ardiyansyah	l	30	10	75	75.0	Tuntas

Lampiran 18. Analisis butir soal

HASIL ANALISIS SOAL PILIHAN GANDA

Satuan pendidikan : SMA N 2 Sleman

Nama tes :Ulangan Harian

Mata pelajaran :Kimia

Kelas/ program : X MIA 1

Tanggal tes : 15 November 2017

Pokok bahasan : Ikatan Kimia dan Bentuk Molekul

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Alternatif Jawaban Tidak Efektif	Keterangan
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan		
1	-0.431	Tidak Baik	0.667	Sedang	ABE	Tidak Baik
2	0.313	Baik	0.867	Mudah	ABC	Revisi Pengecoh
3	0.313	Baik	0.867	Mudah	ABD	Revisi Pengecoh
4	0.202	Cukup Baik	0.967	Mudah	CDE	Revisi Pengecoh
5	0.274	Cukup Baik	0.833	Mudah	BCE	Revisi Pengecoh
6	0.946	Baik	0.300	Sedang	ADE	Revisi Pengecoh
7	0.000	Tidak Baik	1.000	Mudah	ABDE	Tidak Baik
8	0.000	Tidak Baik	1.000	Mudah	ABDE	Tidak Baik
9	0.123	Tidak Baik	0.967	Mudah	CDE	Tidak Baik
10	0.273	Cukup Baik	0.667	Sedang	C	Revisi Pengecoh
11	0.000	Tidak Baik	1.000	Mudah	ABCE	Tidak Baik
12	0.202	Cukup Baik	0.967	Mudah	ABD	Revisi Pengecoh
13	0.641	Baik	0.433	Sedang	D	Revisi Pengecoh
14	0.000	Tidak Baik	1.000	Mudah	ABCE	Tidak Baik
15	0.000	Tidak Baik	0.000	Sulit	ABCE	Tidak Baik
16	-0.315	Tidak Baik	0.467	Sedang	D	Tidak Baik
17	0.000	Tidak Baik	1.000	Mudah	ABCD	Tidak Baik
18	0.000	Tidak Baik	1.000	Mudah	ABDE	Tidak Baik
19	0.578	Baik	0.433	Sedang	BCD	Revisi Pengecoh
20	0.578	Baik	0.433	Sedang	BCE	Revisi Pengecoh
21	0.000	Tidak Baik	1.000	Mudah	ABDE	Tidak Baik
22	0.000	Tidak Baik	1.000	Mudah	ACDE	Tidak Baik
23	0.123	Tidak Baik	0.967	Mudah	BCDE	Tidak Baik
24	-0.412	Tidak Baik	0.133	Sulit	B	Tidak Baik
25	0.263	Cukup Baik	0.633	Sedang	CDE	Revisi Pengecoh
26	0.000	Tidak Baik	1.000	Mudah	ACDE	Tidak Baik
27	0.000	Tidak Baik	1.000	Mudah	ABDE	Tidak Baik
28	0.000	Tidak Baik	1.000	Mudah	ABCE	Tidak Baik
29	0.000	Tidak Baik	1.000	Mudah	ACDE	Tidak Baik
30	0.513	Baik	0.467	Sedang	CDE	Revisi Pengecoh
31	0.352	Baik	0.833	Mudah	BCD	Revisi Pengecoh
32	0.000	Tidak Baik	1.000	Mudah	ABDE	Tidak Baik
33	0.000	Tidak Baik	1.000	Mudah	BCDE	Tidak Baik
34	0.476	Baik	0.067	Sulit	ABD	Revisi Pengecoh
35	0.000	Tidak Baik	1.000	Mudah	ABCD	Tidak Baik

36	-0.182	Tidak Baik	0.033	Sulit	AD	Tidak Baik
37	0.000	Tidak Baik	1.000	Mudah	ACDE	Tidak Baik
38	0.123	Tidak Baik	0.967	Mudah	BCDE	Tidak Baik
39	0.000	Tidak Baik	1.000	Mudah	ACDE	Tidak Baik
40	0.000	Tidak Baik	0.000	Sulit	BCDE	Tidak Baik

HASIL ANALISIS SOAL PILIHAN GANDA

Satuan pendidikan : SMA N 2 Sleman
 Nama tes : Ulangan Harian
 Mata pelajaran : Kimia
 Kelas/ program : X MIA 1
 Tanggal tes : 15 November 2017
 Pokok bahasan : Sistem Periodik Unsur dan Sifat Keperiodikan

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Alternatif Jawaban Tidak Efektif	Keterangan
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	0.821	Baik	0.484	Sedang	AE	Revisi Pengecoh
2	0.214	Cukup Baik	0.903	Mudah	ACE	Revisi Pengecoh
3	0.000	Tidak Baik	1.000	Mudah	ABCE	Tidak Baik
4	-0.776	Tidak Baik	0.419	Sedang	AE	Tidak Baik
5	0.000	Tidak Baik	1.000	Mudah	BCDE	Tidak Baik
6	-0.080	Tidak Baik	0.935	Mudah	BDE	Tidak Baik
7	-0.240	Tidak Baik	0.935	Mudah	ABC	Tidak Baik
8	0.000	Tidak Baik	1.000	Mudah	ACDE	Tidak Baik
9	0.000	Tidak Baik	0.000	Sulit	ACDE	Tidak Baik
10	0.488	Baik	0.129	Sulit	C	Revisi Pengecoh
11	0.693	Baik	0.516	Sedang	CDE	Revisi Pengecoh
12	0.000	Tidak Baik	0.000	Sulit	ABCD	Tidak Baik
13	-0.398	Tidak Baik	0.194	Sulit	CDE	Tidak Baik
14	0.264	Cukup Baik	0.097	Sulit	AE	Revisi Pengecoh
15	0.264	Cukup Baik	0.097	Sulit	AD	Revisi Pengecoh
16	0.000	Tidak Baik	1.000	Mudah	ABCE	Tidak Baik
17	0.761	Baik	0.581	Sedang	BD	Revisi Pengecoh
18	0.654	Baik	0.323	Sedang	D	Revisi Pengecoh
19	0.000	Tidak Baik	0.000	Sulit	ABDE	Tidak Baik
20	0.761	Baik	0.581	Sedang	ABE	Revisi Pengecoh
21	0.000	Tidak Baik	1.000	Mudah	BCDE	Tidak Baik
22	0.468	Baik	0.516	Sedang	AC	Revisi Pengecoh
23	0.332	Baik	0.452	Sedang	BC	Revisi Pengecoh
24	0.000	Tidak Baik	1.000	Mudah	BCDE	Tidak Baik
25	0.624	Baik	0.323	Sedang	ACE	Revisi Pengecoh

HASIL ANALISIS SOAL PILIHAN GANDA

Satuan pendidikan : SMA N 2 Sleman

Nama tes :Ulangan Harian

Mata pelajaran :Kimia

Kelas/ program : X MIA 2

Tanggal tes : 13 November 2017

Pokok bahasan : Sistem Periodik Unsur dan Sifat Keperiodikan

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Alternatif Jawaban Tidak Efektif	Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan		
1	0.250	Cukup Baik	0.133	Sulit	E	Cukup Baik
2	0.504	Baik	0.867	Mudah	CD	Cukup Baik
3	0.000	Tidak Baik	1.000	Mudah	ABCE	Tidak Baik
4	0.645	Baik	0.833	Mudah	E	Cukup Baik
5	0.363	Baik	0.600	Sedang	B	Revisi Pengecoh
6	0.617	Baik	0.933	Mudah	BC	Cukup Baik
7	0.486	Baik	0.733	Mudah	C	Cukup Baik
8	0.580	Baik	0.833	Mudah	DE	Cukup Baik
9	0.552	Baik	0.533	Sedang	C	Revisi Pengecoh
10	0.585	Baik	0.433	Sedang	E	Revisi Pengecoh
11	0.422	Baik	0.900	Mudah	BCD	Cukup Baik
12	0.657	Baik	0.500	Sedang	BC	Revisi Pengecoh
13	0.333	Baik	0.800	Mudah	CDE	Cukup Baik
14	0.226	Cukup Baik	0.400	Sedang	A	Revisi Pengecoh
15	0.443	Baik	0.467	Sedang	-	Baik
16	0.440	Baik	0.767	Mudah	A	Cukup Baik
17	0.769	Baik	0.900	Mudah	BD	Cukup Baik
18	-0.004	Tidak Baik	0.233	Sulit	A	Tidak Baik
19	0.344	Baik	0.167	Sulit	-	Cukup Baik
20	0.393	Baik	0.800	Mudah	E	Cukup Baik
21	-0.318	Tidak Baik	0.767	Mudah	BE	Tidak Baik
22	0.265	Cukup Baik	0.600	Sedang	-	Baik
23	0.522	Baik	0.733	Mudah	-	Cukup Baik
24	0.602	Baik	0.833	Mudah	DE	Cukup Baik
25	0.709	Baik	0.833	Mudah	A	Cukup Baik

HASIL ANALISIS SOAL PILIHAN GANDA

Satuan pendidikan : SMA N 2 Sleman
 Nama tes : Ulangan Harian
 Mata pelajaran : Kimia
 Kelas/ program : X MIA 2
 Tanggal tes : 9 November 2017
 Pokok bahasan : Ikatan Kimia dan Bentuk Molekul

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Alternatif Jawaban Tidak Efektif	Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan		
1	0.290	Cukup Baik	0.469	Sedang	BE	Revisi Pengecoh
2	0.749	Baik	0.594	Sedang	-	Baik
3	0.657	Baik	0.625	Sedang	BE	Revisi Pengecoh
4	-0.239	Tidak Baik	0.875	Mudah	CDE	Tidak Baik
5	0.583	Baik	0.625	Sedang	-	Baik
6	-0.052	Tidak Baik	0.656	Sedang	AE	Tidak Baik
7	0.399	Baik	0.719	Mudah	AD	Cukup Baik
8	-0.068	Tidak Baik	0.875	Mudah	ADE	Tidak Baik
9	0.197	Tidak Baik	0.969	Mudah	CDE	Tidak Baik
10	0.615	Baik	0.344	Sedang	CE	Revisi Pengecoh
11	0.315	Baik	0.969	Mudah	ABC	Cukup Baik
12	0.750	Baik	0.688	Sedang	AD	Revisi Pengecoh
13	0.393	Baik	0.156	Sulit	C	Cukup Baik
14	0.321	Baik	0.875	Mudah	C	Cukup Baik
15	0.363	Baik	0.375	Sedang	-	Baik
16	0.874	Baik	0.531	Sedang	-	Baik
17	0.447	Baik	0.281	Sulit	-	Cukup Baik
18	0.298	Cukup Baik	0.406	Sedang	E	Revisi Pengecoh
19	-0.299	Tidak Baik	0.406	Sedang	-	Tidak Baik
20	0.444	Baik	0.438	Sedang	E	Revisi Pengecoh
21	0.374	Baik	0.969	Mudah	ADE	Cukup Baik
22	0.374	Baik	0.969	Mudah	CDE	Cukup Baik
23	0.301	Baik	0.844	Mudah	D	Cukup Baik
24	-0.351	Tidak Baik	0.594	Sedang	CD	Tidak Baik
25	0.491	Baik	0.719	Mudah	BE	Cukup Baik
26	0.633	Baik	0.500	Sedang	-	Baik
27	0.039	Tidak Baik	0.156	Sulit	A	Tidak Baik
28	0.617	Baik	0.531	Sedang	E	Revisi Pengecoh
29	0.599	Baik	0.844	Mudah	-	Cukup Baik
30	0.445	Baik	0.469	Sedang	-	Baik
31	0.342	Baik	0.250	Sulit	-	Cukup Baik
32	0.386	Baik	0.844	Mudah	DE	Cukup Baik
33	0.274	Cukup Baik	0.875	Mudah	E	Cukup Baik
34	0.524	Baik	0.531	Sedang	A	Revisi Pengecoh
35	0.539	Baik	0.813	Mudah	A	Cukup Baik
36	0.197	Tidak Baik	0.969	Mudah	ADE	Tidak Baik
37	0.445	Baik	0.875	Mudah	A	Cukup Baik

38	0.874	Baik	0.531	Sedang	-	Baik
39	0.374	Baik	0.969	Mudah	CDE	Cukup Baik
40	-0.002	Tidak Baik	0.531	Sedang	D	Tidak Baik

Lampiran 19. Soal remidi

SOAL REMIDI

Materi = sistem periodik unsur dan sifat keperiodikan

1. Sebutkan dan jelaskan hukum periodik yang dikemukakan oleh triade dobereiner
2. Tentukan letak unsur berikut dalam sistem periodik unsur
 - a. ${}_{13}\text{A}$
 - b. ${}_{35}\text{B}$
 - c. ${}_{8}\text{X}$
 - d. ${}_{53}\text{Y}$
3. Berapa jumlah golongan dan periode pada sistem periodik unsur modern?
4. Ion X^{3+} mempunyai konfigurasi elektron $[\text{Ar}] 3d^5$. Tentukan letak unsur tersebut dalam sistem periodik unsur
5. Apa yang dimaksud dengan afinitas elektron? apa arti tinggi rendahnya nilai afinitas elektron bagi suatu atom?

SOAL REMIDI

Materi : ikatan kimia dan bentuk molekul

1. Bagaimana kecenderungan atom berikut untuk mendapatkan kestabilan?
 - a. ${}_{12}\text{Mg}$
 - b. ${}_{17}\text{Cl}$
 - c. ${}_{15}\text{P}$
 - d. ${}_{8}\text{O}$
2. Gambarkan rumus titik elektron (struktur lewis) dari molekul dibawah!
 - a. CH_4
 - b. HNO_3
 - c. CO
 - d. CO_2
3. Sebutkan sifat- sifat senyawa ion!
4. Ramalkan bentuk molekul dari senyawa berikut
 - a. H_2O
 - b. CH_4
 - c. SF_6
5. Jelaskan mengapa dalam senyawa kovalen, terjadi pengutuban!

Lampiran 20. Dokumentasi

Dokumentasi



Gambar 1. Kegiatan pembelajaran



Gambar 2. Inventaris laboratorium dan menyiapkan bahan praktikum



Gambar 3. Rapat internal mahasiswa PLT



Gambar 4. Inventaris dan pelabelan buku baru perpustakaan



Gambar 5. Piket