

SILABUS

Satuan Pendidikan : SMA/MA

Kelas : X (sepuluh)

Semester : Gasal

Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotongroyong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsive dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
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 procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok/Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.1 Menjelaskan metode ilmiah, hakikat ilmu Kimia, keselamatan dan keamanan di laboratorium, serta peran kimia dalam	3.1.1. Menjelaskan hakikat ilmu kimia 3.1.2. Menjelaskan peran kimia dalam kehidupan dan perkembangan ilmu lain berdasarkan pengalaman pribadi	<ul style="list-style-type: none"> • Metode ilmiah, hakikat ilmu Kimia, keselamatan dan keamanan kimia di laboratorium, serta peran Kimia dalam kehidupan 	Model pembelajaran <i>Discovery Learning</i> <ul style="list-style-type: none"> • Pengkondisian dan apersepsi • Mengamati 	UH, UAS, Portofolio, LKS	6JP	<ul style="list-style-type: none"> • Buku teks Kimia • Literatur yang lain • Lembar kerja

kehidupan	<p>maupun sumber lain</p> <p>3.1.3 Menerapkan prinsip-prinsip metode ilmiah untuk menjelaskan fenomena kimia di sekitarnya.</p> <p>3.1.4 Menjelaskan macam-macam alat di laboratorium serta fungsi dari masing-masing alat.</p> <p>3.1.5 Menjelaskan karakteristik bahan-bahan kimia di laboratorium.</p> <p>3.1.6 Menjelaskan keselamatan kerja di laboratorium</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Peran Kimia dalam kehidupan • Hakikat ilmu Kimia • Metode ilmiah • Keselamatan dan keamanan kimia di laboratorium 	<p>produk-produk dalam kehidupan sehari-hari, misalnya:</p> <p>sabun, detergen, pasta gigi, shampo, kosmetik, obat, susu, keju, mentega, minyak goreng, garam dapur, asam cuka, dan lain lain yang mengandung bahan kimia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengunjungi laboratorium untuk mengenal alat-alat laboratorium kimia dan fungsinya serta mengenal 			
4.1 Menyajikan hasil rancangan dan hasil percobaan ilmiah	<p>4.1.1 Mempresentasikan hasil diskusi tentang peran kimia dalam berbagai bidang</p> <p>4.1.2 Mempresentasikan kegunaan</p>					

	<p>alat-alat laboratorium dan symbol bahaya untuk bahan kimia</p> <p>4.1.3 Mempresentasikan hasil percobaan sederhana tentang kelarutan gula dalam air</p>		<p>beberapa bahan kimia dan sifatnya (mudah meledak, mudah terbakar, beracun, penyebab iritasi, korosif, dan lain-lain).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membahas cara kerja ilmuwan kimia dalam melakukan penelitian dengan menggunakan metode ilmiah (membuat hipotesis, melakukan percobaan, dan menyimpulkan) • Merancang dan 			
--	--	--	--	--	--	--

			<p>melakukan percobaan ilmiah, misalnya menentukan variabel yang mempengaruhi kelarutan gula dalam air dan mempresentasikan hasil percobaan.</p> <ul style="list-style-type: none">• Membahas dan menyajikan hakikat ilmu Kimia• Mengamati dan membahas gambar atau video orang yang sedang bekerja di laboratorium untuk memahami			
--	--	--	---	--	--	--

			prosedur standar			
3.2 Menganalisis perkembangan model atom dari model atom Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr, dan Mekanika Gelombang	<p>3.2.1 Menjelaskan eksperimen yang mendukung penemuan inti atom, proton, elektron dan neutron.</p> <p>3.2.2 Menjelaskan partikel dasar atom (proton, elektron, neutron) dan menentukan jumlah proton, elektron dan neutron dalam atom berdasarkan nomor atom dan nomor massanya atau sebaliknya</p> <p>3.2.3 Mengklasifikasikan unsur ke dalam isotop, isobar dan isoton.</p>	<p>Struktur Atom dan Tabel Periodik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Partikel penyusun atom • Nomor atom dan nomor massa • Isotop • Perkembangan model atom • Konfigurasi elektron dan diagram orbital • Bilangan kuantum dan bentuk orbital. • Hubungan Konfigurasi elektron dengan letak unsur dalam 	<p>Model pembelajaran <i>Discovery Learning</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengkondisian dan apersepsi • Mengamati dan membahas video tentang eksperimen yang mendukung penemuan inti atom, proton, elektron dan neutron. • Menyimak penjelasan bahwa atom tersusun dari partikel dasar, yaitu elektron, 	UH, UAS, Portofolio, LKS	18 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Buku teks Kimia • Literatur yang lain • Lembar kerja

<p>4.2 Menjelaskan fenomena alam atau hasil percobaan menggunakan model atom</p>	<p>3.2.4. Menjelaskan perkembangan model atom. 3.2.5. Menggambarkan model atom Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr, dan mekanika gelombang</p> <p>4.2.1. Mempresentasikan partikel penyusun atom berdasarkan percobaan ilmuwan. 4.2.2. Mengelompokkan unsur berdasarkan unsur seisoton, seison, dan seisobar. 4.2.3. Mempresentasikan hasil diskusi tentang perkembangan model atom.</p>	<p>tabel periodik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tabel periodik dan sifat keperiodikan unsur 	<p>proton, dan neutron serta proses penemuannya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis dan menyimpulkan bahwa nomor atom, nomor massa, dan isotop berkaitan dengan jumlah partikel dasar penyusun atom. • Menyimak penjelasan dan menggambarkan model-model atom menurut Dalton, Thomson, 			
--	--	---	---	--	--	--

<p>3.3 Menjelaskan konfigurasi elektron dan pola konfigurasi elektron terluar untuk setiap golongan dalam tabel periodik</p>	<p>3.3.1 Menjelaskan kulit dan sub kulit serta hubungannya dengan bilangan kuantum</p> <p>3.3.2 Menjelaskan bilangan kuantum dan menentukan nilai bilangan kuantum (n,l,m,s) suatu elektron dalam suatu orbital</p> <p>3.3.3 Menentukan bentuk orbital setiap sub kulit.</p> <p>3.3.4 Menjelaskan aturan aufbau, larangan Pauli dan aturan Hund dalam</p> <p>3.3.1. Menjelaskan hubungan konfigurasi elektron dengan nomor atom</p> <p>3.3.2. Menuliskan konfigurasi 3.3. elektron</p>		<p>Rutherford, Bohr, dan mekanika kuantum.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membahas penyebab benda memiliki warna yang berbeda-beda berdasarkan model atom Bohr. • Membahas prinsip dan aturan penulisan konfigurasi elektron dan menuliskan konfigurasi elektron dalam bentuk diagram orbital serta menentukan bilangan 			
--	--	--	---	--	--	--

<p>3.3. Menjelaskan konfigurasi elektron dan polakonfigurasi eketron terluar untuk setiap golongan dalam tabel periodik,</p>	<p>3.3.1. Menuliskan konfigurasi elektron menurut Teori Bohr</p> <p>3.3.2. Menjelaskan prinsip Aufbau, aturan Hund dan larangan Pauli dalam penulisan konfigurasi elektron.</p> <p>3.3.3. Menuliskan konfigurasi elektron menurut mekanika kuantum dan diagram orbital.</p> <p>3.3.4. Menentukan bilangan kuantum suatu elektron dalam suatu orbital.</p> <p>3.3.5. Menjelaskan perkembangan Sistem periodik unsur menurut Dobereiner, Oktaf,</p>		<p>kuantum dari setiap elektron.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati Tabel Periodik Unsur untuk menunjukkan bahwa unsur-unsur dapat disusun dalam suatu tabel berdasarkan kesamaan sifat unsur. • Membahas perkembangan sistem periodik unsur dikaitkan dengan letak unsur dalam Tabel Periodik Unsur berdasarkan konfigurasi • Menganalisis 			
--	---	--	--	--	--	--

<p>4.3 Menentukan letak suatu</p>	<p>Mendeleev, dan Sistem periodik unsur Modern.</p> <p>3.3.6.Menjelaskan kelebihan dan kekurangan perkembangan sistem keperiodikan menurut Dobereiner, Oktaf, Mendeleev, dan Sistem periodik unsur Modern.</p> <p>3.3.7.Menjelaskan hubungan periode dan golongan dengan konfigurasi elektron.</p> <p>3.3.8.Menentukan letak periode dan golongan unsur-unsur dalam tabel periodik unsur dengan tepat.</p> <p>4.3.1Mempresentasikan hubungan bilangan</p>		<p>dan mempresentasikan hubungan antara nomor atom dengan sifat keperiodikan unsur (jari-jari atom, energi ionisasi, afinitas elekton, dan keelektronegatifan)</p> <p>berdasarkan data sifat keperiodikan unsur.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan letak unsur dalam tabel periodik berdasarkan konfigurasi elektron dan 			
-----------------------------------	---	--	---	--	--	--

<p>unsur dalam tabel periodic berdasarkan konfigurasi elektron</p>	<p>kuantum (n, l, m, s) suatu elektron dalam suatu orbital</p> <p>4.3.2 Mempresentasikan aturan Aufbau, larangan Pauli, dan aturan Hund dalam penulisan konfigurasi elektron.</p> <p>4.3.3 Mempresentasikan hasil diskusi tentang perkembangan Sistem Periodik Unsur.</p> <p>4.3.4. Mengelompokkan unsur-unsur dalam Sistem periodik unsur menurut Dobereiner, Oktaf, dan Mendeleev, hingga sistem periodik unsur modern.</p>		<p>memperkirakan sifat fisik dan sifat kimia unsur tersebut.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat dan menyajikan karya yang berkaitan dengan model atom, Tabel Periodik Unsur, atau grafik keperiodikan sifat unsur 			
--	--	--	--	--	--	--

	4.3.5.Mempresentasikan hasil diskusi letak unsur dalam Sistem Periodik Unsur menggunakan media pembelajaran.					
3.4.Menganalisis kemiripan sifat unsur dalam golongan dan keperiodikannya	3.4.1.Menjelaskan perkembangan tabel periodik 3.4.2.Menjelaskan sifat-sifat keperiodikan unsur. 3.4.3.Menjelaskan kemiripan sifat unsur berdasarkan letak golongan dan periodenya.					
4.4 Menyajikan hasil analisis data-data unsur dalam kaitannya	4.4.1 Menganalisis sifat unsur berdasarkan sifat keperiodikannya.					

dengan kemiripan dan sifat keperiodikan unsur	4.4.2 Mempresentasikan kecenderungan sifat-sifat unsur dalam sistem periodik unsur					
3.5Membandingkan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat	<p>3.5.1.Menjelaskan kestabilan atom</p> <p>3.5.2.Menjelaskan penggunaan pasangan elektron bersama.</p> <p>3.5.3.Menjelaskan penggunaan teori lewis dalam menuliskan struktur Lewis.</p> <p>3.5.4.Menjelaskan penggunaan teori Lewis dalam menuliskan struktur Lewis.</p> <p>3.5.5.Menjelaskan proses</p>	<p>Ikatan Kimia, Bentuk Molekul, dan Interaksi Antarmolekul</p> <ul style="list-style-type: none"> • Susunan elektron stabil • Teori Lewis tentang ikatan kimia • Ikatan ion dan ikatan kovalen • Senyawa kovalen polar dan nonpolar. • Bentuk molekul 	<p>Model pembelajaran inquiri</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengkondisian dan apersepsi • Mengamati sifat beberapa bahan, seperti: plastik, keramik, dan urea. • Mengamati proses perubahan garam dan gula akibat pemanasan serta membandingkan 	UH, UAS, Portofolio, LKS	24 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Buku teks Kimia • Literatur yang lain • Lembar kerja

<p>4.5 Merancang dan melakukan percobaan untuk menunjukkan karakteristik senyawa ion atau senyawa kovalen (berdasarkan titik leleh, titik didih, daya</p>	<p>pembentukan ikatan ion dan ikatan kovalen 3.5.6.Menjelaskan ikatan kovalen koordinasi 3.5.7.Menjelaskan penyimpangan kaidah oktet 3.5.8.Menjelaskan ikatan logam serta hubungannya dengan sifat zat. 4.5.1.Mempresentasikan hasil percobaan tentang kepolaran suatu senyawa. 4.5.2.Mempresentasikan perbedaan senyawa ion dan senyawa kovalen 4.5.3.Mempresentasikan karakteristik senyawa ion dan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ikatan logam • Interaksi antarpartikel 	<p>hasil.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimak teori Lewis tentang ikatan dan menuliskan struktur Lewis • Menyimak penjelasan tentang perbedaan sifat senyawa ion dan senyawa kovalen. • Membandingkan proses pembentukan ikatan ion dan ikatan kovalen. • Membahas dan membandingkan proses pembentukan ikatan kovalen 			
---	---	---	--	--	--	--

hantar listrik, atau sifat lainnya)	senyawa kovalen.		tunggal dan ikatan kovalen rangkap.			
3.6 Menerapkan Teori Pasangan Elektron Kulit Valensi (VSEPR) dan Teori Domain elektron dalam menentukan bentuk molekul	<p>3.6.1 Menunjukkan PEB (Pasangan Elektron Bebas) dan PEI (Pasangan Elektron Ikatan).</p> <p>3.6.2 Menjelaskan pengertian teori tolakan pasangan elektron / Teori VSEPR.</p> <p>3.6.3 Menjelaskan bentuk molekul senyawa kovalen berdasarkan teori VSEPR.</p> <p>3.6.4 Menyebutkan jenis – jenis bentuk molekul senyawa kovalen.</p>		<p>tunggal dan ikatan kovalen rangkap.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membahas adanya molekul yang tidak memenuhi aturan oktet. • Membahas proses pembentukan ikatan kovalen koordinasi. • Membahas ikatan kovalen polar dan ikatan kovalen nonpolar serta senyawa polar dan senyawa nonpolar. • Merancang dan melakukan 			

<p>4.6 Membuat model bentuk molekul dengan menggunakan bahan-bahan yang ada di lingkungan sekitar atau perangkat lunak kimia</p>	<p>4.6.1 meramalkan bentuk molekul menggunakan jumlah pasangan elektron yang berada di sekitar atom pusat</p> <p>4.6.2 Mempresentasikan model bentuk molekul melalui percobaan menggunakan plastisin.</p>		<p>percobaan kepolaran beberapa senyawa dikaitkan dengan perbedaan keelektronegatifan unsur-unsur yang membentuk ikatan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membahas dan memperkirakan bentuk molekul berdasarkan teori jumlah pasangan elektron di sekitar inti atom dan hubungannya dengan kepolaran senyawa. 			
<p>3.7 Menghubungkan interaksi antar ion, atom dan molekul dengan sifat fisika zat</p>	<p>3.7.1 menjelaskan gaya antar molekul</p> <p>3.7.2 menjelaskan faktor yang mempengaruhi kekuatan gaya van der waals</p> <p>3.7.3 menjelaskan ikatan hidrogen</p>					

<p>4.7 Menerapkan prinsip interaksi antar ion, atom dan molekul dalam menjelaskan sifat-sifat fisik zat di sekitarnya</p>	<p>4.7.1Mempresentasikan model bentuk molekul menggunakan plastisin 4.7.2Mempresentasikan gaya antar molekul 4.7.3Mempresentasikan sifat-sifat zat dengan menggunakan interaksi antar partikel.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Membuat dan memaparkan model bentuk molekul dari bahan-bahan bekas, misalnya gabus dan karton, atau perangkat lunak kimia. • Mengamati kekuatan relatif paku dan tembaga dengan diameter yang sama dengan cara membenturkan kedua logam tersebut. • Mengamati dan menganalisis sifat-sifat logam dikaitkan dengan proses 			
---	---	--	--	--	--	--

			<p>pembentukan ikatan logam.</p> <ul style="list-style-type: none">• Menyimpulkan bahwa jenis ikatan kimia berpengaruh kepada sifat fisik materi.• Mengamati dan menjelaskan perbedaan bentuk tetesan air di atas kaca dan di atas kaca yang dilapisi lilin.• Membahas penyebab air di atas daun talas berbentuk butiran.• Membahas interaksi antar molekul dan			
--	--	--	--	--	--	--

			<p>konsekuensinya terhadap sifat fisik senyawa.</p> <ul style="list-style-type: none">• Membahas jenis-jenis interaksi antar molekul (gaya London, interaksi dipol-dipol, dan ikatan hidrogen) serta kaitannya dengan sifat fisik senyawa			
--	--	--	---	--	--	--

Mengetahui,
GuruMata Pelajaran

Diana Susanti, S.Si
NIP. 19800310 200801 2 009

Bantul, 12 September 2016
Mahasiswa PPL

Safira Wulaningrum
NIM 13303244021

