



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 3 KOTA MALANG
Jl. Sultan Agung Utara No.7 Telp (0341) 324768, Fax (0341) 341530
Website : www.sman3-malang.sch.id E - mail : humas@sman3-malang.sch.id

KODE POS : 65111

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah : SMA N 3 Malang
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas/Semester : X / genap
Materi pokok : Bentuk Molekul
Alokasi Waktu : 9 JP (3 x pertemuan)

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku a. jujur, b. disiplin, c. santun, d. peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), e. bertanggung jawab, f. responsif, dan g. pro-aktif, dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks berdasarkan rasa ingin tahunya tentang a. ilmu pengetahuan, b. teknologi, c. seni, d. budaya, dan e. humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara: a. efektif, b. kreatif, c. produktif, d. kritis, e. mandiri, f. kolaboratif, g. komunikatif, dan h. solutif, dalam ranah konkret dan abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu menggunakan metoda sesuai dengan kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6 Menerapkan Teori Pasangan Elektron Kulit Valensi (VSEPR) dan Teori Domain elektron dalam menentukan bentuk molekul	3.6.1 Menjelaskan teori domain elektron 3.6.2 Menjelaskan teori VSEPR 3.6.3 Menentukan tipe molekul berdasarkan jumlah PEI dan PEB di sekitar atom pusat 3.6.4. Menentukan bentuk suatu molekul dengan menggunakan teori VSEPR 3.6.5 Mengidentifikasi kepolaran suatu molekul berdasarkan bentuk molekulnya 3.6.6 Mengasosiasikan hubungan antara bentuk molekul dan sifat fisis suatu molekul
4.6 Membuat model bentuk molekul dengan menggunakan bahan-bahan yang ada di lingkungan sekitar atau perangkat lunak	4.6.1 Merancang pembuatan model bentuk molekul 4.6.2 Menentukan jumlah pasangan elektron ikatan dan pasangan elektron bebas suatu molekul 4.6.3 Menentukan bentuk molekul berdasarkan prinsip teori VSEPR 4.6.4 Menggambarkan bentuk molekul yang sesuai 4.6.5 Membuat model bentuk molekul dengan

komputer	menggunakan bahan-bahan yang ada di lingkungan sekitar atau perangkat lunak komputer
----------	--

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui diskusi, tanya jawab, penugasan, percobaan dan presentasi bentuk molekul, peserta didik dapat menerapkan teori Pasangan Elektron Kulit Valensi (VSEPR) dan teori Domain elektron dalam menentukan bentuk molekul dan dapat membuat model bentuk molekul dengan menggunakan bahan-bahan yang ada di lingkungan sekitar atau perangkat lunak komputer, sehingga peserta didik dapat menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya, mengembangkan sikap jujur, peduli, dan bertanggungjawab, serta dapat mengembangkan kemampuan **berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, kreativitas (4C)**.

D. Materi Pembelajaran

- ❖ Fakta
Setiap molekul memiliki bentuk tertentu
- ❖ Konsep
Domain elektron, tipe molekul, bentuk molekul, dan kepolaran senyawa
- ❖ Prinsip
Teori VSEPR dan teori domain elektron
- ❖ Prosedur
Langkah-langkah membuat bentuk molekul dari bahan-bahan di sekitar dan percobaan kepolaran senyawa

E. Metode Pembelajaran

- Pendekatan : Saintifik
 Model Pembelajaran : (Penyingkapan) atau *Discovery Learning*
 Metode : - Diskusi
 - Tanya jawab
 - Penugasan
 - Percobaan

F. Media Pembelajaran

1. Media :
LCD, UKB/KIM-3.6/4.6/2/1-1
 2. Alat/Bahan :
 - a) Molymod
 - b) Praktik membuat bentuk molekul : - plastisin/sterofom, lidi/tusuk gigi
- perangkat lunak komputer

G. Sumber Belajar

1. UKBM yang dikembangkan oleh guru
2. Buku teks penunjang pembelajaran:
 - Rahardjo, Budi, dkk. 2013. *Buku Siswa Kimia X. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan*
 - Susilowati, Endang; Harjani, Tarti. 2013. *Kimia 1. Solo: PT. Wangsa Jatra Lestari*
 - Sufiaty, Any, Damari, dan Ari. 2014. *Bupena Kimia SMA/MA Kelas X. Jakarta : Erlangga*
 - Effendy. 2008. *A- Level Chemistry for Senior High School Students Volume 1 A & B. Malang: Bayumedia.*
 - Sudarmo, Unggul. 2007. *Kimia untuk SMA kelas X. Surakarta: Phibeta.*
3. Lingkungan setempat
4. UKBM yang dikembangkan oleh guru **KIM -3.6/4.6/2/1-1**
5. Sumber belajar elektronik di portal Rumah Belajar, Kemdikbud.go.id

6. Internet
<http://e-dukasi.net>
<http://psb-psma.org>

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran
Pertemuan 1 (3 x 45 menit)

Kegiatan	Sintaks	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<i>Stimulasi</i> (stimulasi / pemberian rangsangan)	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengucapkan salam pembuka. Peserta didik berdoa sebelum memulai pembelajaran. Guru mengecek kehadiran peserta didik. Peserta didik dapat mengkaitkan materi yang akan dipelajari dengan pengetahuan awal tentang ikatan kovalen, struktur Lewis senyawa kovalen, pasangan elektron ikatan, pasangan elektron bebas Peserta didik diberikan motivasi dengan tayangan gambar air minum yang dituang ke dalam gelas. Air merupakan hal yang penting dalam kehidupan sehari-hari. Menurut ilmu sains khususnya kimia, molekul penyusun air adalah H₂O dan memiliki bentuk V. Mengapa memiliki bentuk V dan bagaimana dengan bentuk molekul berbagai senyawa yang lain ? Guru menyampaikan kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, cakupan materi, dan rencana penilaian 	15 menit
Inti	<i>Problem statement</i> (pertanyaan / identifikasi masalah)	<ul style="list-style-type: none"> Guru menampilkan struktur Lewis H₂O dan CO₂, gambar geometri molekul dan model bentuk molekul H₂O dan CO₂. (Mengamati) Peserta didik diminta mengemukakan sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan hasil pengamatannya mengenai bentuk molekul. (Menanya) 	100 menit
	<i>Data collection</i> (pengumpulan data)	<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik berkelompok yang terdiri dari 4 orang. Peserta didik dalam kelompok mengkaji UKB-KIM-3.6/4.6/2/1-1 Kegiatan Belajar 1 yang diberikan oleh guru. Peserta didik mengumpulkan informasi dengan membaca BTP dan internet tentang teori Domain Elektron, teori VSEPR, dan bagaimana menentukan bentuk suatu molekul (Mengumpulkan data) 	
	<i>Data processing</i> (pengolahan data)	<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik berdiskusi dengan kelompoknya untuk menjawab permasalahan-permasalahan dalam UKB KIM-3.6/4.6/2/1-1 kegiatan Belajar 1 (Mengasosiasi) 	
	<i>Verification</i> (pembuktian)	<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik mengecek hasil diskusinya apakah sesuai dengan teori yang ada di literatur. Peserta didik mempresentasikan hasil diskusinya. (Mengkomunikasikan) Permainan atau <i>game</i> “MS” Card untuk penguatan konsep. 	

	<i>Generalization</i> (menarik kesimpulan)	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menyimpulkan hasil diskusinya. • Peserta didik memberikan pendapat atau sanggahan terhadap kesimpulan yang disampaikan. 	
Penutup		<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik bersama guru merefleksikan pembelajaran yang telah dilakukan. • Guru memberikan kuis singkat kepada peserta didik tentang tipe molekul. • Guru memberikan tugas kepada peserta didik untuk merancang percobaan membuat model bentuk molekul dari bahan-bahan yang ada di lingkungan sekitar dan membawa bahan-bahan tersebut pada pertemuan berikutnya. • Peserta didik bersama guru mengakhiri pembelajaran dengan berdoa bersama. • Guru mengakhiri dengan mengucapkan salam. 	20 menit

Pertemuan 2 : (3 x 45 menit)

Kegiatan	Sintaks	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<i>Stimulation</i> (stimulasi/pemberian rangsangan)	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam pembuka. • Peserta didik berdoa sebelum memulai pembelajaran. • Guru mengecek kehadiran peserta didik. • Peserta didik melakukan apersepsi tentang domain elektron dan tipe molekul • Peserta didik diberikan motivasi dengan menunjukkan gambar geometri beberapa molekul dan model bentuk molekulnya • Guru menyampaikan kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, cakupan materi, dan rencana penilaian 	15 menit
Inti	<i>Problem statement</i> (pertanyaan / identifikasi masalah)	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menampilkan tabel tipe molekul dan gambar geometri molekul (Mengamati) • Peserta didik diminta mengemukakan sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan hasil pengamatannya mengenai bentuk molekul (Menanya) 	100 menit
	<i>Data collection</i> (pengumpulan data)	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik berkelompok yang terdiri dari 4 orang (heterogen) • Peserta didik dalam kelompok mengkaji UKB KIM-3.6/4.6/2/1-1 Kegiatan Belajar 2 yang diberikan oleh guru. • Peserta didik mengumpulkan informasi dengan membaca BTP dan internet tentang teori VSEPR untuk menentukan bentuk molekul • Peserta didik melakukan percobaan praktik membuat model bentuk molekul yang ditugaskan (Mengumpulkan data) 	

	<i>Data processing</i> (pengolahan data)	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik berdiskusi dengan kelompoknya untuk menjawab permasalahan-permasalahan dalam UKB KIM-3.6/4.6/2/1-1 Kegiatan Belajar 2 (Mengasosiasi) 	
	<i>Verification</i> (pembuktian)	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengecek hasil diskusinya apakah sesuai dengan teori yang ada di BTP. • Peserta didik mempresentasikan hasil diskusinya. (Mengkomunikasikan) 	
	<i>Generalization</i> (menarik kesimpulan)	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menyimpulkan hasil diskusi tentang bentuk molekul. 	
Penutup		<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik bersama guru merefleksi pembelajaran yang telah dilakukan. • Guru memberikan kuis singkat kepada peserta didik tentang bentuk molekul. • Guru memberikan tugas kepada peserta didik untuk membuat model bentuk molekul dari bahan lain yang lebih permanen seperti bola pancing atau dari perangkat lunak komputer. • Peserta didik bersama guru mengakhiri pembelajaran dengan berdoa bersama. • Guru mengakhiri dengan mengucapkan salam. 	20 menit

Pertemuan 3: (3 x 45 menit)

Kegiatan	Sintaks	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<i>Stimulation</i> (stimulasi/ pemberian rangsangan)	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam pembuka. • Peserta didik berdoa sebelum memulai pembelajaran. • Guru mengecek kehadiran peserta didik. • Peserta didik melakukan apersepsi tentang tipe molekul dan bentuk molekul • Peserta didik diberikan motivasi dengan menunjukkan gula, alkohol larut dalam air sedangkan minyak, margarin, dan bensin tidak larut dalam air • Guru menyampaikan kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, cakupan materi, dan rencana penilaian 	15 menit
Inti	<i>Problem statement</i> (pertanyaan / identifikasi masalah)	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menayangkan bentuk molekul beserta sudutnya untuk senyawa kovalen polar dan kovalen non polar. (Mengamati) • Peserta didik diminta mengemukakan sebanyak mungkin pertanyaan untuk mengidentifikasi senyawa kovalen polar dan kovalen non polar dikaitkan dengan bentuk molekul, selisih keelektronegatifan dan momendipol (Menanya) 	40 menit
	<i>Data collection</i> (pengumpulan data)	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik berkelompok yang terdiri dari 4 orang. • Peserta didik dalam kelompok mengkaji UKB KIM-3.6/4.6/2/1-1 Kegiatan Belajar 3 • Peserta didik mengumpulkan informasi dengan membaca BTP dan internet tentang hubungan 	

		<p>kepolaran senyawa dengan bentuk molekul</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik melakukan percobaan kepolaran senyawa berdasarkan kemampuan membelokkan medan magnet. <p>(Mengumpulkan data)</p>	
	<i>Data processing</i> (pengolahan data)	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik berdiskusi dengan kelompoknya untuk menjawab pertanyaan dalam UKB KIM-3.6/4.6/2/1-1 Kegiatan Belajar 3. (Mengasosiasi) 	
	<i>Verification</i> (pembuktian)	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengecek hasil diskusinya apakah sesuai dengan teori yang ada di BTP. • Peserta didik mempresentasikan hasil diskusinya. (Mengkomunikasikan) 	
	<i>Generalization</i> (menarik kesimpulan)	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menyimpulkan hasil diskusi bahwa bentuk molekul mempengaruhi kepolaran senyawa. 	
Penutup		<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik bersama guru merefleksi pembelajaran yang telah dilakukan. • Guru memberikan kuis singkat kepada peserta didik tentang sifat kepolaran senyawa berdasarkan bentuk molekulnya. • Peserta didik bersama guru mengakhiri pembelajaran dengan berdoa bersama. • Peserta didik melakukan Tes Formatif untuk KD 3.6 dan 4.6 	10 menit
			70 menit

I. Penilaian

a. Jenis/teknik penilaian : Tes, Non Tes

b. Bentuk instrumen:

- ❖ Tes : Tes lisan, uraian, tes pilihan ganda
- ❖ Non Tes : Format Penilaian Diskusi, praktik, proyek dan produk

c. Prosedur penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian/bentuk instrumen	Waktu Penilaian
1.	Sikap	Observasi (jurnal guru mata pelajaran, penilaian diri dan penilaian antar teman)	Saat proses dan akhir pembelajaran.
2.	Pengetahuan	<p>Tes tertulis dan penugasan</p> <ul style="list-style-type: none"> • pilihan ganda • tugas mandiri 	Akhir pembelajaran
3.	Ketrampilan	<p>Kinerja/Praktik</p> <ul style="list-style-type: none"> • percobaan kepolaran senyawa <p>Produk pemodelan bentuk molekul menggunakan bahan-bahan sekitar seperti bola pingpong, plastisin dan</p>	Saat proses pembelajaran berlangsung

		lain-lain.	
4.	Remedial	<p>a. Pembelajaran remedial dilakukan bagi peserta didik yang capaian KD nya belum tuntas</p> <p>b. Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui remedial <i>teaching</i> (klasikal), atau tutor sebaya, atau penugasan dan diakhiri dengan tes.</p> <p>c. Tes remedial, dilakukan sebanyak 3 kali dan apabila setelah 3 kali tes remedial belum mencapai ketuntasan, maka remedial dilakukan dalam bentuk penugasan tanpa tes tertulis kembali.</p>	
5.	Pengayaan	<p>a. Bagi peserta didik yang sudah mencapai nilai ketuntasan diberikan pembelajaran pengayaan sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik yang mencapai nilai $n(\text{ketuntasan}) < n < n(\text{maksimum})$ diberikan materi masih dalam cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan - Peserta didik yang mencapai nilai $n > n(\text{maksimum})$ diberikan materi melebihi cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan. Pengetahuan tambahan yang diberikan adalah penentuan bentuk molekul dengan menggunakan teori hibridisasi. 	

- d. Instrumen Penilaian (terlampir)
e. Kriteria Penilaian (terlampir)

Mengetahui
Kepala Sekolah,

Malang, 1 Maret 2021
Guru Mata Pelajaran Kimia,

Hj. Asri Widiapsari M.Pd
NIP. 19670111 199003 2 003

Luh Murniasih, M.Pd.
NIP.