

SMA NEGERI 1 DARANGDAN Didah Halimah, S.Pd. e-mail : dydah90@gmail.com		Mata Pelajaran : KIMIA Kelas/Semester : X/Ganjil KD/Materi pokok : 3.5-4.5/ Bentuk Molekul Alokasi Waktu : 3 JP @45 Menit
RPP KIMIA : IKATAN KIMIA		
KOMPETENSI DASAR		
3.5 Menerapkan Teori Tolakan Pasangan Elektron Kulit Valensi (VSEPR) dan Teori Domain elektron dalam menentukan bentuk molekul.		4.5 Membuat model bentuk molekul dengan menggunakan bahan-bahan yang ada di lingkungan sekitar atau perangkat lunak computer
Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)		Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.5.1 Menyebutkan bentuk molekul suatu senyawa berdasarkan teori domain elektron	4.5.1 Menunjukan bentuk molekul dari suatu senyawa	
3.5.2 Menentukan bentuk molekul suatu senyawa berdasarkan teori hibridisasi	4.5.2 Mendemonstrasikan bentuk molekul menggunakan alat yang ada di lingkungan sekitar	
3.5.3 Menggolongkan bentuk molekul berdasarkan tipe hibridisasinya	4.5.3 Menggunakan perangkat lunak komputer untuk menentukan bentuk molekul dari suatu senyawa	
3.5.4 Mengklasifikasikan hubungan bentuk molekul dengan kepolaran	4.5.4 Mengelompokkan senyawa berdasarkan bentuk molekulnya	
	4.5.5 Membandingkan bentuk molekul dari beberapa senyawa dengan menggunakan alat peraga	
	4.5.6 Menciptakan alat peraga dengan bahan yang ada di lingkungan sekitar	
Tujuan pembelajaran Melalui model pembelajaran <i>project based learning</i> dengan menggali informasi dari berbagai sumber belajar, menyelidiki sederhana dan mengolah informasi, diharapkan siswa terlibat aktif selama proses belajar mengajar berlangsung, memiliki sikap jujur, kerjasama, percaya diri, disiplin dalam melakukan pengamatan dan bertanggungjawab dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik, serta dapat Menerapkan Teori Tolakan Pasangan Elektron Kulit Valensi (VSEPR) dan Teori Domain elektron dalam menentukan bentuk molekul. serta dapat menyajikan alat peraga bentuk molekul yang telah dibuat.		
Pendekatan, Metode dan Model Pembelajaran Pendekatan : saintifik Metode : Diskusi kelompok, tanya jawab, dan penugasan Model : Project Based Learning.		
Media Pembelajaran Media/Alat : Papan Tulis/White Board, LCD		
Sumber Belajar 1. Buku Kimia Kelas X, Kementerian dan Kebudayaan Tahun 2009. 2. Internet. 3. Buku/ sumber lain yang relevan.		

KEGIATAN PEMBELAJARAN		WAKTU	KET
PENDAHULUAN	Pendahuluan <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan salam dan berdoa bersama (sebagai implementasi nilai religius). Guru mengabsen, mengondisikan kelas dan pembiasaan (sebagai implementasi nilai disiplin). Apersepsi: Guru menggali pengetahuan siswa tentang bagaimana cara menggambarkan struktur lewis suatu unsur? Memotivasi: Guru memberikan gambar bentuk molekul garam dan bentuk molekul air. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan teknik penilai. 	'15	
KEGIATAN INTI	Penentuan pertanyaan mendasar <ul style="list-style-type: none"> Guru menayangkan PPT tentang proses respirasi Guru meminta peserta didik mengamati bagaimana terjadinya proses respirasi?, senyawa apa saja yang terlibat dalam proses respirasi tersebut? bagaimana bentuk molekulnya? 	'100	

KEGIATAN PEMBELAJARAN		WAKTU	KET						
Mendesain pelaksanaan projek	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diarahkan untuk membuat kelompok yang terdiri dari 4 orang • Guru memberikan materi tentang teori VSEPR dan Domain Elektron dalam menentukan bentuk molekul • Peserta didik diminta merencanakan proyek membuat bentuk molekul suatu senyawa dengan menggunakan bahan yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari • Guru dan peserta didik membuat aturan penyelesaian proyek: <ol style="list-style-type: none"> 1. Dilakukan secara berkelompok 2. Lama kegiatan proyek disepakati • Senyawa yang dibuat ditentukan oleh kelompok dan tidak ada senyawa yang sama dari satu kelas 	Kerjasama, teliti, kolaboratif, jujur Kerjasama, jujur, teliti, komunikatif. Literasi Pembelajaran HOTS : siswa berlatih mendesign proyek 4c, kolaborasi komunikatif							
Menyusun jadwal	<ul style="list-style-type: none"> • Guru dan peserta didik menyusun aktifitas penyelesaian proyek membuat bentuk molekul dari bahan-bahan yang terdapat dilingkungan sekitar <table border="1"> <thead> <tr> <th>Hari/tanggal</th> <th>Kegiatan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pembelajaran hari ini</td> <td>Peserta didik mengkaji tentang teori VSEPR dan teori Domain Elektron Guru memberikan penguatan kepada siswa tentang hal-hal yang belum difahami oleh siswa</td> </tr> <tr> <td>Pertemuan selanjutnya</td> <td>Peserta didik diminta membuat bentuk molekul dari bahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari Peserta didik merancang proyek dan membuat bentuk molekul Peserta didik mempresentasikan hasil karyanya</td> </tr> </tbody> </table>		Hari/tanggal	Kegiatan	Pembelajaran hari ini	Peserta didik mengkaji tentang teori VSEPR dan teori Domain Elektron Guru memberikan penguatan kepada siswa tentang hal-hal yang belum difahami oleh siswa	Pertemuan selanjutnya	Peserta didik diminta membuat bentuk molekul dari bahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari Peserta didik merancang proyek dan membuat bentuk molekul Peserta didik mempresentasikan hasil karyanya	
Hari/tanggal	Kegiatan								
Pembelajaran hari ini	Peserta didik mengkaji tentang teori VSEPR dan teori Domain Elektron Guru memberikan penguatan kepada siswa tentang hal-hal yang belum difahami oleh siswa								
Pertemuan selanjutnya	Peserta didik diminta membuat bentuk molekul dari bahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari Peserta didik merancang proyek dan membuat bentuk molekul Peserta didik mempresentasikan hasil karyanya								
Memonitor peserta didik dan kemajuan proyek	Guru memonitor aktivitas penting peserta didik selama menyelesaikan proyek. Misal: mendiskusikan bahan-bahan yang bias digunakan oleh peserta didik dan memantau kegiatan proyek								
Menguji hasil	Guru menilai produk yang dibuat peserta didik Guru memberikan saran-saran perbaikan								
Mengevaluasi pengalaman	Pada akhir proses pembelajaran guru dan peserta didik melakukan refleksi terhadap aktivitas selama melakukan tugas proyek. Perwakilan peserta didik diminta untuk mengungkapkan pengalamannya selama menyelesaikan proyek. Guru dan peserta didik mengembangkan diskusi untuk memperbaiki kinerja selama proses pembelajaran, sehingga pada akhirnya ditemukan suatu temuan baru (<i>new inquiry</i>)								
PENUTUP	Guru membimbing peserta didik menyimpulkan kekurangan dan kesalahan yang dilakukan selama membuat bentuk molekul Guru menyampaikan rencana pembelajaran yang akan datang tentang interaksi antar molekul Guru mengakhiri kegiatan dengan mengucapkan salam penutup	'20							

PENILAIAN

SIKAP	Observasi / Jurnal / Selama KBM
PENGETAHUAN	Tes Tulis / Penugasan / Soal Tes/ Tugas / Selama KBM
KETERAMPILAN	Unjuk Kerja / Pengamatan / Presentasi / Pengumpulan Tugas

INSTRUMEN TES TERTULIS

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Darangdan

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas : X

Kompetensi dasar : 3.5 Menerapkan Teori Tolakan Pasangan Elektron Kulit Valensi (VSEPR) dan Teori Domain elektron dalam menentukan bentuk molekul.

Soal:

1. Diketahui beberapa senyawa :

- 1) BCl_3
- 2) NH_3
- 3) CCl_4

Dari senyawa diatas, tuliskan hibridisasinya dan tentukan bentuk molekulnya!

2. Ramalkan bentuk molekul dengan teori domain elektron dari senyawa

- a. SO_3
- b. BeF_2
- c. SF_6 (Ar.B = 5, Ar.C= 6, Ar.O = 8, Ar.Cl= 17, Ar.N= 7, Ar.H=1, Ar.Be=4, Ar.S= 16, Ar.F=9)

Pedoman penskoran :

Alternatif Penyelesaian	Skor
1. poin tertinggi dapat dicapai bila memenuhi langkah-langkah berikut a. menuliskan konfigurasi elektron keadaan dasar b. menuliskan konfigurasi elektron valensi pada saat promosi c. menuliskan konfigurasi elektron valensi pada saat eksitasi d. menentukan bentuk molekul	4
2. poin tertinggi dicapai bila memenuhi langkah-langkah berikut: a. menuliskan konfigurasi elektron b. menggambarkan struktur lewis c. menentukan jumlah PEI dan PEB d. menentukan bentuk molekul	4
Total skor	8

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

Instrumen Penilaian Projek

INSTRUMEN PENILAIAN KEGIATAN PROYEK MEMBUAT BENTUK MOLEKUL

Indikator : Membuat bentuk molekul dengan menggunakan bahan yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari

Aspek penilaian : Psikomotorik

Judul kegiatan : Membuat Bentuk Molekul

Tanggal Penilaian :

Kelas : X MIPA

No	Aspek	Deskripsi	Hasil penilaian	
			Ya	Tidak
1	Perencanaan: <ul style="list-style-type: none">- Menentukan senyawa yang akan dibuat bentuk molekulnya- Merancang langkah-langkah proyek dari awal sampai akhir- Menyusun jadwal perencanaan proyek- Menentukan kapan batas waktu proyek	<ul style="list-style-type: none">- Apakah bentuk molekul yang dibuat sudah sesuai dengan bentuk molekul senyawanya?- Apakah kegiatan sudah direncanakan dengan matang?- Apakah waktu dimulainya proyek sudah ditentukan?- Apakah proyek berakhir pada batas waktu yang ditentukan?		
2	Pelaksanaan <ul style="list-style-type: none">- Kesesuaian bentuk molekul senyawa- Kesesuaian simetris bentuk molekul	<ul style="list-style-type: none">- Apakah produk yang dibuat sudah sesuai bentuk molekulnya?- Apakah produk yang dibuat simetris/ asimetris sesuai dengan teori VSEPR dan Domain elektron?		
3	Pelaporan <ul style="list-style-type: none">- Laporan kegiatan proyek- Performa- Presentasi/penugasan	<ul style="list-style-type: none">- Apakah laporan yang dibuat sudah sesuai dengan pedoman laporan proyek?- Sikap percaya diri dan penguasaan materi		

Nilai = $\frac{\text{skor ya yang diperoleh}}{\text{Skor total}} \times 100$