

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMA
 Kelas / Semester : X
 Tema : IKATAN KIMIA
 Sub Tema : Bentuk Molekul
 Pembelajaran ke : 4
 Alokasi waktu : 3 JP (@45menit)

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan pembelajaran dengan model *Discovery Learning (DL)* dan pendekatan *Scientific* peserta didik dapat menerapkan Teori Pasangan Elektron Kulit Valensi (VESPR) dan Teori Domain electron dalam menentukan bentuk molekul melalui diskusi kelompok serta dapat membuat model bentuk molekul dengan menggunakan bahan yang ada dilingkungan sekitar atau perangkat lunak komputer. Sehingga peserta didik dapat menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya, mengembangkan sikap jujur, mandiri, dan bertanggungjawab, serta dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, kreativitas (4C).

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Waktu
A. Pendahuluan Menyiapkan Peserta didik, mengajukan pertanyaan sehubungan dengan materi yang lalu, memberikan motivasi, menjelaskan tujuan pelajaran dan menyampaikan cakupan materi dan penilaian	10'
B. Kegiatan Inti Guru <ol style="list-style-type: none"> Stimulus : ditunjukkan salah satu bentuk molekul senyawa yang ada dilingkungan sekitar kita Identifikasi Masalah: Kelompok siswa mencermati, memahami dan mulai melakukan tugas sesuai petunjuk LKS pembuatan model molekul Pengumpulan data: Kelompok siswa berdiskusi dan mengumpulkan data dari literasi buku pembelajaran dan/atau Internet dibawah pengawasan Guru Pengolahan data : Hasil literasi dan diskusi dituangkan dalam penugasan LKS yang wajib dikerjakan oleh semua anggota kelompok secara jujur, mandiri dan bertanggungjawab Pembuktian : Hasil diskusi kelompok siswa dan hasil membuat bentuk molekul dipresentasikan Kesimpulan : Kelompok siswa dapat menyimpulkan hasil diskusi pada akhir presentasi tentang bentuk molekul yang dibuatnya dengan menerapkan Teori Pasangan Elektron Kulit Valensi (VSEPR) dan Teori domain electron dengan jujur, mandiri dan bertanggungjawab 	110'
C. Penutup Melakukan refleksi, memberikan umpan balik, melakukan kegiatan tindak lanjut dan menyampaikan rencana kegiatan pembelajaran berikutnya	15'

B. PENILAIAN PEMBELAJARAN

No	Jenis Penilaian	Tehnik penilaian	Bentuk penilaian	instrumen
1	Sikap	Observasi/	Jurnal sikap/ rubric penilaian sikap	Terlampir
2	Pengetahuan	Tes tulis dan Penugasan	PG dan LKS	Terlampir
3	Ketrampilan	Penilaian unjuk kerja /presentasi dan produk bentuk molekul	Rubrik penilaian	Terlampir

Sidoarjo, 28 April 2021

Mengetahui
Kepala SMA

Guru Mata Pelajaran

Mijiatun Sri Hartyatni

LAMPIRAN 1: Penilaian Sikap

PENILAIAN OBSERVASI PADA DISKUSI KELOMPOK

Mata Pelajaran : Kimia
 Kelas/semester : X-MIPA
 Indikator Pencapaian : Siswa menunjukkan perilaku jujur, mandiri dan bertanggungjawab dalam diskusi dan menyampaikan pendapatnya

No.	Nama Siswa	Pernyataan/Indikator			Jumlah skor
		Jujur	Mandiri	Tanggungjawab	
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
dst					

Keterangan:

Diisi dengan angka/skor 1– 4 dan skor maksimal 9

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

RUBRIK PENILAIAN SIKAP OBSERVASI PADA DISKUSI KELOMPOK

No.	indikator	Skor	Deskripsi
1.	Jujur	4	Mengerjakan tugas dan pengamatan sendiri dengan baik bersama kelompoknya
		3	Mengerjakan tugas dan pengamatan sendiri dengan cukup baik bersama kelompoknya
		2	Mengerjakan tugas atau pengamatan sendiri bersama kelompoknya
		1	Tidak mengerjakan tugas sendiri
2.	Mandiri	4	Mengumpulkan data dan diskusi dengan sangat baik sesuai petunjuk bersama kelompoknya
		3	Mengumpulkan data dan diskusi dengan baik sesuai petunjuk bersama kelompoknya
		2	Mengumpulkan data dan diskusi dengan cukup baik sesuai petunjuk bersama kelompoknya
		1	Tidak mengumpulkan data dan tidak diskusi bersama kelompoknya
3.	Bertanggungjawab	4	Penyelesaian tugas LKS tepat sesuai waktu yang ditentukan
		3	Penyelesaian tugas LKS baru 75% tepat waktu
		2	Penyelesaian tugas LKS baru 50% tepat waktu
		1	Penyelesaian tugas LKS tidak tepat waktu

LAMPIRAN 2: Penilaian Pengetahuan



LEMBAR KERJA SISWA (LKS) (Waktu 45 Menit)

NAMA :
KELAS / NO ABSEN :
KELOMPOK :

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.6 Menerapkan Teori Pasangan Elektron Kulit Valensi (VSEPR) dan Teori Domain elektron dalam menentukan bentuk molekul	<ul style="list-style-type: none">Menerapkan Teori Pasangan Elektron Kulit Valensi (VSEPR) dalam menentukan bentuk molekulMenerapkan 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 computer	<ul style="list-style-type: none">Membuat model bentuk molekul Linear, Segitiga Planar, Tetrahedral, Trigonal bipiramida dan Tetrahedral dengan Teori Domain Elektron menggunakan bahan yang ada disekeliling kita (bola plastic kecil atau balon)

TUJUAN PEMBELAJARAN

- Melalui kegiatan diskusi, siswa dapat menerapkan Teori Pasangan Elektron Kulit Valensi (VSEPR) dalam menentukan bentuk molekul dengan jujur, mandiri dan bertanggungjawab
- Melalui kegiatan diskusi, siswa dapat menerapkan Teori Domain Elektron dalam menentukan bentuk molekul dengan jujur, mandiri dan bertanggungjawab
- Melalui kegiatan percobaan, siswa bersama kelompoknya dapat membuat model bentuk molekul Linear, Trigonal planar, Tetrahedral, Trigonal Bipiramid dan Tetrahedral dengan bahan yang disiapkan dari lingkungan.

KAJIAN TEORI

Sumber belajar : buku kimia kelas X

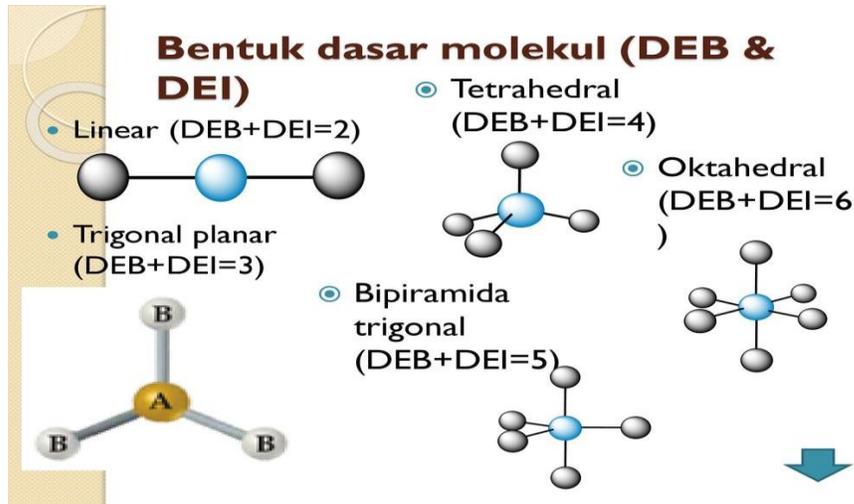
Bentuk molekul adalah gambaran tentang susunan atom-atom dalam molekul berdasarkan susunan ruang pasangan elektron dalam atom atau molekul, baik pasangan elektron bebas maupun pasangan elektron yang berikatan.

- Teori VSEPR (Valence Shell Electron Pair Repulsion) tidak menggunakan orbital atom dalam meramalkan bentuk molekul, tetapi menggunakan titik elektron suatu atom. Jika suatu atom bereaksi, maka elektron pada kulit terluar (elektron valensi) akan berhubungan langsung terlebih dahulu. Elektron valensi akan menentukan bagaimana ikatan dapat terjadi. Teori VSEPR menjelaskan terjadinya daya tolak menolak antara pasangan-pasangan elektron pada kulit terluar atom pusat.
- Teori Domain Elektron
Teori domain elektron merupakan penyempurnaan dari teori VSEPR. Domain elektron berarti kedudukan elektron atau daerah keberadaan elektron, dengan jumlah domain

ditentukan sebagai berikut :

- Setiap electron ikatan (baik tunggal, rangkap atau rangkap tiga) berarti 1 domain
- Setiap pasangan electron bebas berarti 1 domain.

Ada 5 bentuk dasar molekul yaitu :1. Linear;2. Trigonal planar;3. Tetrahedral;4. Bipiramid trigonal dan 5. Oktahedral



LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN

Diskusikan bersama kelompokmu

- Atom ${}_{4}\text{Be}$ dan ${}_{17}\text{Cl}$ membentuk molekul BeCl_2 . Dengan menggunakan Teori VSEPR atau Teori Domain Elektron, tentukanlah:
 - proses pembentukan ikatan yang terjadi pada molekul BeCl_2
 - bentuk molekulnyaJawaban:

- Atom ${}_{5}\text{B}$ dan ${}_{17}\text{Cl}$ membentuk molekul BCl_3 . Dengan menggunakan Teori VSEPR atau Teori Domain Elektron, tentukanlah:
 - proses pembentukan ikatan yang terjadi pada BCl_3
 - bentuk molekulnyaJawaban:

3. Atom ${}_{6}\text{C}$ dan ${}_{17}\text{Cl}$ membentuk molekul CCl_4 . Dengan menggunakan Teori VSEPR atau Teori Domain Elektron, tentukanlah:

- proses pembentukan ikatan yang terjadi pada molekul CCl_4
- bentuk molekulnya

Jawaban:

4. Atom ${}_{15}\text{P}$ dan ${}_{17}\text{Cl}$ membentuk molekul PCl_5 . Dengan menggunakan Teori VSEPR atau Teori Domain Elektron,, tentukanlah:

- proses pembentukan ikatan yang terjadi pada molekul PCl_5
- bentuk molekulnya

Jawaban:

5. Atom ${}_{16}\text{S}$ dan ${}_{9}\text{F}$ membentuk molekul SF_6 . Dengan menggunakan Teori VSEPR atau Teori Domain Elektron, tentukanlah:

- proses pembentukan ikatan yang terjadi pada molekul SF_6
- bentuk molekulnya

Jawaban:

LAMPIRAN 3: Penilaian Keterampilan

LEMBAR PENILAIAN KETRAMPILAN

Dengan menggunakan teori VSEPR atau Teori Domain Elektron, buatlah model bentuk molekul menggunakan bahan yang telah kalian siapkan untuk:

1. Bentuk Molekul BeCl_2
2. Bentuk Molekul BCl_3
3. Bentuk Molekul CCl_4
4. Bentuk Molekul PCl_5
5. Bentuk Molekul SF_6

Selanjutnya presentasikan bersama kelompokmu

Jawaban :

PENILAIAN OBSERVASI PADA **PRESENTASI** KELOMPOK

Mata Pelajaran : Kimia
 Kelas/semester : X-MIPA
 Indikator Pencapaian : Siswa menunjukkan perilaku jujur, mandiri dan bertanggungjawab dalam diskusi dan menyampaikan pendapatnya

No.	Nama Siswa	Indikator			Jumlah skor
		Penampilan	Kerjasama	Hasil	
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
dst					

RUBRIK PENILAIAN PADA SAAT **PRESENTASI** KELOMPOK

No	indikator	Skor	Deskripsi
1.	Penampilan	4	Kelompok siswa melakukan presentasi dengan kompak, komunikatif, dan pembagian tugas yang sangat baik
		3	Kelompok siswa melakukan presentasi dengan 2 kriteria terpenuhi baik
		2	Kelompok siswa melakukan presentasi dengan 1 kriteria terpenuhi baik
		1	Tidak terpenuhinya 3 kriteria penampilan
2.	Kerjasama	4	Semua anggota kelompok bekerjasama dengan sangat baik
		3	Semua anggota kelompok bekerjasama dengan baik
		2	Semua anggota kelompok bekerjasama dengan cukup baik
		1	Semua anggota kelompok tidak menunjukkan kerjasama
3.	Hasil	4	Hasil bentuk molekul linear, trigonal planar, tetrahedral, trigonal bipiramid dan oktahedral menggunakan bahan dari lingkungan benar dan sesuai
		3	Hasil bentuk molekul 3 benar dan sesuai diantara 5 bentuk dasar molekul
		2	Hasil bentuk molekul 2 benar dan sesuai diantara 5 bentuk dasar molekul
		1	Hasil bentuk molekul belum ada yang benar dan sesuai

POST TES (UMPAN BALIK)

Siswa menjawab secara tertulis dari 5 tayangan tentang bentuk molekul