

**Rencana Pelaksanaan  
Pembelajaran (RPP)**

SMA

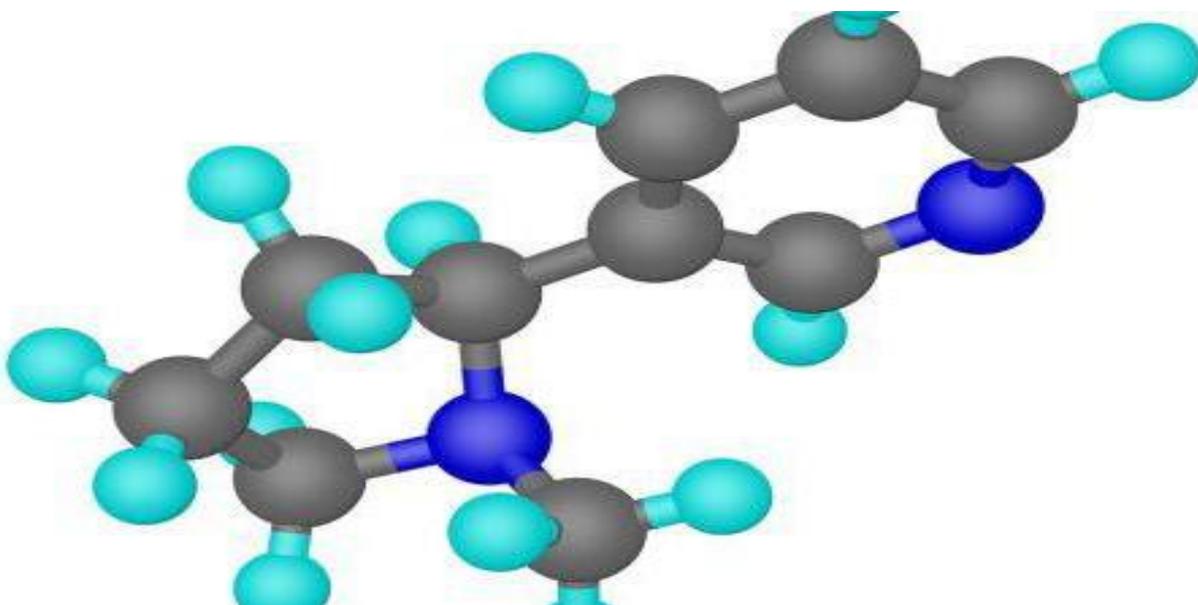
**Kimia**

**MINAT BELAJAR  
KIMIA**

Maria Kristina Leni, S.Pd

**KELAS X**

SMAN 9 BORONG



## Identitas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

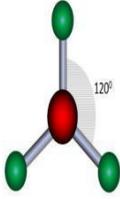
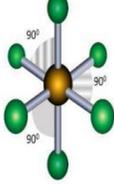
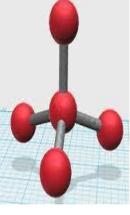
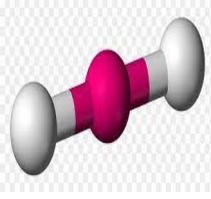
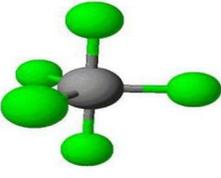
1. Nama Guru : Maria Kristina Leni, S.Pd
2. Satuan Pendidikan : SMA Negeri 9 Borong
3. Mata Pelajaran : Kimia
4. Kelas / Semester : XI / 1
5. Alamat Surel : [201502623144@guruku.id](mailto:201502623144@guruku.id)
6. Tema : Ikatan Kimia
7. Sub Tema : Bentuk Molekul
8. Alokasi : 10 menit

### A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Memprediksikan bentuk-bentuk molekul berdasarkan atom-atom yang berikatan berdasarkan teori domain elektron
2. Membuat model molekul berdasarkan hasil prediksi bentuk-bentuk molekul berdasarkan atom-atom yang berikatan berdasarkan teori domain elektron

### B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

<b>Media</b> Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Lembar Penilaian Gambar-gambar bentuk molekul	<b>Alat dan bahan</b> Plastisin Tusuk Gigi, Korek api, Jarum Pentul
---	---

Langkah - langkah Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Mengucapkan salam pembuka, berdo'a, dilanjutkan memeriksa kehadiran peserta didik</li><li>■ Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada pertemuan hari ini</li></ul>
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Guru memberikan beberapa gambar bentuk molekul dan peserta didik mengamati gambar bentuk molekul tersebut ~ Literasi.</li></ul> <p><b>Gambar Bentuk Molekul:</b></p> <p>Gambar 1 :  Gambar 2 :  Gambar 3: </p> <p>Gambar 4 :  Gambar 5: </p>

	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Peserta didik diarahkan untuk mengidentifikasi bentuk-bentuk molekul pada gambar 1 sampai dengan gambar 5 ~ <i>Critical Thinking</i></li><li>■ Peserta didik membentuk kelompok untuk menganalisis bentuk molekul melalui LKPD (Aktivitas 2), buku ajar kimia, buku paket kimia kelas X, HP Android ~ <i>Collaboration</i> .</li><li>■ Guru mengarahkan peserta didik untuk membuat bentuk molekul dari alat dan bahan sederhana yaitu dengan menggunakan plastisin dan tusuk gigi (untuk PEI menggunakan korek api, PEB digunakan jarum pentul ~ <i>Creativity</i> .</li><li>■ Satu kelompok mempresentasikan hasil kerja dan ditanggapi oleh kelompok lain ~ <i>Communication</i></li><li>■ Guru bersama peserta didik membuat kesimpulan dari apa yang telah dipelajari dan memberikan kesempatan untuk peserta didik bertanya kembali apa yang belum dipahami ~ <i>Creativity</i> .</li></ul>
Penutup	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Guru memberikan penilaian tertulis</li><li>■ Guru menyampaikan materi pembelajaran selanjutnya</li><li>■ Menutup kegiatan pembelajaran dengan berdo'a dan salam</li></ul>

### C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

#### 1. Teknik Penilaian

- a. Sikap : Observasi
- b. Pengetahuan : Test tertulis
- c. Keterampilan : Unjuk Kerja (kerja kelompok dan presentasi serta produk bentuk molekul)

#### 2. Bentuk Penilaian

- a. Observasi : Lembar Observasi sikap (Kreatif, terampil dan kerja sama)
- b. Pengetahuan : Soal essay
- c. Keterampilan : Rubrik Kerja kelompok

#### 3. Lampiran

- a. LKPD
- b. Lembaran Penilaian
- c. Soal Tes Tertulis Pilihan Ganda

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

### PETUNJUK LKPD

1. Baca dan pahami dengan cermat informasi yang terdapat dalam materi ajar dan aktivitas kegiatan pembelajaran
2. Gunakan tambahan sumber lain untuk memperkuat pemahaman kalian
3. Tanyakan pada gurumu jika ada yang belum kalian pahami
4. Kerjakan soal di bawah ini dalam kelompok belajar

## Materi Ajar

### TEORI DOMAIN ELEKTRON

Teori Domain Elektron menyatakan bahwa “ pasangan elektron ikatan dan pasangan elektron bebas saling tolak-menolak sehingga tiap-tiap pasangan elektron cenderung berjauhan satu sama lain untuk meminimalkan gaya tolakan tersebut”. Teori ini juga disebut teori VSEPR (Valenci Shell Elektron Pair Repulsion) atau teori tolakan pasangan elektron valensi.

### NOTASI VSEPR



Keterangan :

A : Atom Pusat

X : PEI

E : PEB

N : Bilangan Bulat

### LANGKAH - LANGKAH MERAMAL BENTUK MOLEKUL

1. Gambarkan struktur Lewis yang paling mungkin untuk molekul yang akan kita tentukan bentuknya
2. Tentukan jumlah domain elektron yang ada di sekitar atom pusat
3. Hitung jumlah PEI dan PEB molekul tersebut
4. Tentukan notasi VSEPR-nya

### CONTOH

Ramalkan dan prediksikan bentuk molekul dari  $SCl_2$  (Jika no atom S=16, Cl=17)

#### Jawab

Menentukan konfigurasi kulit dan tentukan elektron valensi (elektron valensi digunakan untuk menggambarkan struktur lewis) dari  $SCl_2$

S= 2 8 6

Cl=2 8 7

A. Struktur Lewis

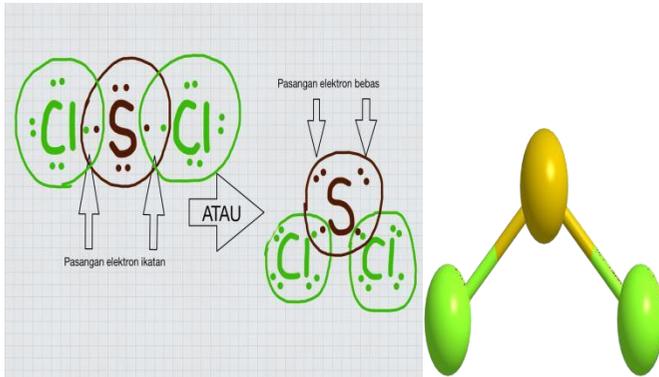


B. Terdapat 4 domain elektron di sekitar atom pusat (atom pusat yaitu atom S)

C. Terdapat 2 PEI dan 2 PEB

D. Notasinya ;  $AX_2E_2$

E. Bentuk Molekulnya yaitu bentuk V



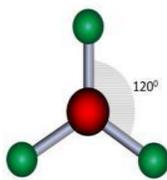
## Lembar Kerja Peserta Didik



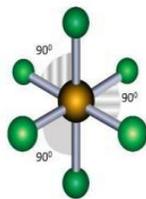
Tanya Jawab

Coba perhatikan gambar bentuk molekul dibawah ini.

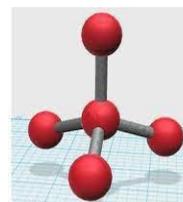
Gambar 1



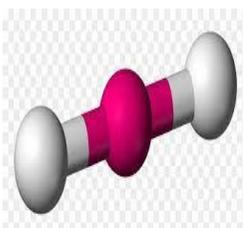
Gambar 2



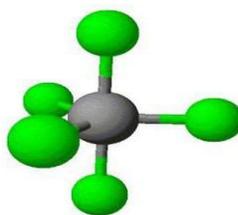
Gambar 3:



Gambar 4 :



Gambar 5:



Dapatkan kalian menyebutkan nama dari bentuk molekul dari masing-masing gambar diatas ?

Aktivitas 2

Membuat model bentuk molekul

- Judul : Memprediksikan bentuk molekul dengan menggunakan teori VSEPR dan domain elektron
- Tujuan : Siswa dapat memprediksikan bentuk molekul beberapa rumus molekul kimia dan dapat membuat model molekul dengan menggunakan plastisin dan tusuk gigi.
- Media : Plastisin yang berwarna-warni, Tusuk Gigi, korek api, jarum pentul

## Materi Aktivitas Meramalkan bentuk molekul berdasarkan teori VSEPR

Prediksikan dan buatlah bentuk molekul dari senyawa :  $CH_4$  (Jika no.atom C=12, H=1),  $PCl_5$  (Jika no.atom P=15, Cl=17),  $SF_6$  (Jika no.atom S=16, F=9),  $BCl_3$  (Jika no.atom B=5, Cl=17) dan  $BeCl_2$  (Jika no.atom Be=4, Cl=17).

### Langkah - langkah memprediksi bentuk molekul

- 1) Menentukan konfigurasi elektron kulit
- 2) Menentukan elektron valensi (elektron valensi digunakan untuk menggambarkan struktur Lewis)
- 3) Menggambarkan struktur Lewis
- 4) Menentukan domain elektron
- 5) Menentukan PEI dan PEB
- 6) Menentukan Notasi VSEPR

Cara membuat bentuk molekul

- 1) Buatlah bulatan dengan plastisin dengan memberikan warna yang berbeda dengan atom pusat dan yang bukan atom pusat, tancapkan batang korek api sebagai pasangan elektron ikatan dan atom yang terikat pada atom pusat
- 2) Apabila terdapat pasangan elektron bebas, pasangkan jarum pentul.

**Tabel Penugasan**

No	Senyawa	Konf. elektro n/ev	Struktur Lewis	Jumlah			Nama bentuk molekul	Gambar bentuk molekul
				DE	PEI	PEB		
1	$CH_4$							
2	$PCl_5$							
3	$SF_6$							
4	$BCl_3$							
5	$BeCl_2$							

Berdasarkan tabel diatas Bagaimanakah hubungan bentuk molekul senyawa kovalen dengan jumlah Pasangan Elektron Ikatan dan Pasangan Elektron Bebas?

.....

.....

**LEMBAR PENILAIAN**



**Observasi**

No	Nama Siswa	Rasa Ingin tahu		Disiplin		Bekerja sama		Aktif		Skor	Nilai
		Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak		

Keterangan:

Skor = Banyaknya ya/4

Nilai = (skor/4) x 100

Keterangan skor nilai:

25 – 55 : cukup

56 - 85 : baik

86 - 100 : sangat baik



Unjuk Kerja

No	Nama Siswa	Meramalkan bentuk molekul dengan plastisin			Prese ntasi	Skor	Nilai
		Teliti konfigurasi unsur pembentuk moleku	menuliskan elektron dari senyawa	Teliti dalam menggambar struktur lewis			

Keterangan:

Skor = Total skor/16

Nilai = (Total skor/16) x 100

Keterangan skor nilai:

25 – 55 : cukup

56 - 85 : baik

86 - 100 : sangat baik

Keterangan skor:

1= kurang

2= cukup

3= baik

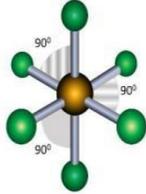
4= sangat baik



Soal Tes

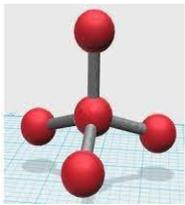
1. Suatu molekul mempunyai 5 pasangan elektron di sekitar atom pusat, dua diantaranya merupakan pasangan elektron bebas. Bentuk molekul tersebut yang paling mungkin adalah...
  - A. Segitiga datar
  - B. Tetrahedral
  - C. Segitiga piramida
  - D. Bentuk V
  - E. Bentuk T
2. Jika nomor atom S = 16 dan nomor atom F = 9, maka bentuk molekul SF4 adalah ...
  - A. Segitiga datar
  - B. Bentuk V
  - C. Tetrahedral
  - D. Tetrahedral terdistorsi
  - E. Linear

3. Jumlah PEI dan PEB molekul H<sub>2</sub>O (1H dan 8O) adalah ...
- A. 1 dan 2
  - B. 1 dan 3
  - C. 2 dan 1
  - D. 2 dan 2
  - E. 2 dan 3
4. Perhatikan gambar berikut ini:



Nama geometri molekul di samping adalah ....

- A. Segitiga datar
  - B. Segitiga piramida
  - C. Segitiga bipiramida
  - D. Tetrahedral
  - E. Octahedral
5. Perhatikan gambar berikut:



Jumlah domain electron pada senyawa di atas adalah ....

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5
- E. 6

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Total Skor}} \times 100\%$$

### LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN

No	Nama Siswa	Nilai

### **REFLEKSI UNTUK GURU**

1. Momen terbaik apa yang saya rasakan ketika melakukan kegiatan ini?
2. Apa saja yang tidak berjalan dengan baik saat saya melakukan kegiatan? Mengapa?
3. Bagaimana saya dapat memodifikasi kegiatan pembelajaran agar cocok dengan karakteristik siswa saya?

### **REFLEKSI UNTUK SISWA**

1. Apa yang anda belajar ? Ceritakan dengan kata-kata anda sendiri !
2. Hal apa yang membuat anda senang dengan pembelajaran hari ini ?

**T R I M A K A S I H**