

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 4 Bagan Sinembah  
Kelas/Semester : XI IPA/ 1  
Tema : Ikatan Kimia  
Sub Tema : Teori Pasangan Elektron Kulit Valensi (VSEPR) dan teori domain electron dalam menentukan bentuk molekul  
Pembelajaran Ke : 1  
Alokasi Waktu : 1 x 10 Menit

A. Tujuan pembelajaran

Melalui model pembelajaran discovery learning, siswa dapat menjelaskan Teori Pasangan Elektron Kulit Valensi (VSEPR) dan Teori Domain elektron dalam menentukan bentuk molekul dengan mengembangkan nilai berfikir kritis, kreatif , kerja sama, tanggung jawab dan kejujuran.

B. Kegiatan Pembelajaran

|               |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |
|---------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| PENDAHULUAN   |                   | <ul style="list-style-type: none"><li>Guru memberi salam</li><li>Guru membimbing siswa untuk berdoa</li><li>Guru mengecek kehadiran peserta didik</li><li>Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran tentang topik yang akan diajarkan</li></ul>                                                                                                                      | 2 Menit |
| KEGIATAN INTI | Kegiatan Literasi | Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya kembali. Mereka diberi bahan bacaan terkait materi <i>Teori Pasangan Elektron Kulit Valensi (VSEPR)</i> dan <i>Teori Domain elektron dalam menentukan bentuk molekul</i>                                                                                                       | 6 Menit |
|               | Critical Thinking | Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi <i>Teori Pasangan Elektron Kulit Valensi (VSEPR)</i> dan <i>Teori Domain elektron dalam menentukan bentuk molekul</i>                           |         |
|               | Collaboration     | Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk mendiskusikan, mengumpulkan informasi, mempresentasikan ulang, dan saling bertukar informasi mengenai <i>Teori Pasangan Elektron Kulit Valensi (VSEPR)</i> dan <i>Teori Domain elektron dalam menentukan bentuk molekul</i>                                                                                             |         |
|               | Communication     | Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompok atau individu secara klasikal, mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi kembali oleh kelompok atau individu yang mempresentasikan                                                                                                                                                        |         |
|               | Creativity        | Peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait <i>Teori Pasangan Elektron Kulit Valensi (VSEPR)</i> dan <i>Teori Domain elektron dalam menentukan bentuk molekul</i> Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami                                                                           |         |
| PENUTUP       |                   | <ul style="list-style-type: none"><li>Guru memberikan pertanyaan kepada peserta didik untuk menguji pemahaman materi yang telah diajarkan</li><li>Guru membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari</li><li>Guru memberikan penilaian lisan secara acak dan singkat</li><li>Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya dan berdoa</li></ul> | 2 Menit |

### **C. Penilaian Pembelajaran**

|                        |                              |
|------------------------|------------------------------|
| Penilaian sikap        | : Lembar pengamatan          |
| Penilaian pengetahuan  | : Tes tertulis dan penugasan |
| Penilaian keterampilan | : Presentasi                 |

Mengetahui  
Kepala Sekolah SMA N4 B. SINEMBAH

Bakti Makmur, Januari 2022

Guru Mata Pelajaran

MOH. SAMSURIAH, S.Pd.MAT

SURYANI NASUTION, S.Pd

## LAMPIRAN 1 :

### MATERI PEMBELAJARAN TEORI VSEPR

Bentuk molekul berhubungan dengan posisi atom-atom dalam suatu molekul. Bentuk molekul menggambarkan posisi atom-atom dalam ruang tiga dimensi dan besarnya sudut ikatan yang terjadi dalam ikatan kovalen dalam suatu molekul.

#### 1. Teori VSEPR ( Valence Shell ElectronPair Repulsion)

Teori VSEPR adalah suatu cara untuk meramalkan geometri molekul berdasarkan tolak menolak elektron pada kulit luar atom pusat. Domain elektron berarti kedudukan elektron atau daerah keberadaan elektron.

Teori ini didasarkan pada gagasan pada semua pasangan elektron yang terikat secara langsung pada suatu atom, yaitu pasangan elektron ikat (PEI) dan pasangan elektron bebas (PEB) disekitar atom pusat dan akan mengatur posisinya sebisa mungkin saling menjauh satu sama lain.

#### 2. Meramalkan Bentuk Molekul berdasarkanTeori VSEPR

Langkah-langkah dalam menentukan bentuk molekul:

- Membuat konfigurasi elektron
- Menentukan elektron valensi
- Membuat strukturLewis
- Menententukan PEI dan PEB pada atom pusat
- Menentukan bentuk molekulnya

Rumus pasangan elektron dalam suatu molekul disimbolkan sebagai berikut:



Keterangan:A = atom pusat

X =pasangan elektron ikatan

E = pasangan leketron bebas

n = jumlah pasangan elektron ikatan

m = jumlah pasangan elektron bebas

**LAMPIRAN 2**  
**RUBRIK PENILAIAN SIKAP**

| No | Nama Siswa                 | Aspek Sikap     |                | Skor Total | Nilai |
|----|----------------------------|-----------------|----------------|------------|-------|
|    |                            |                 |                |            |       |
|    |                            | Rasa ingin tahu | Tanggung jawab |            |       |
| 1  | Alisa Theresia Pangaribuan |                 |                |            |       |
| 2  | Anggun Putri Lesmana       |                 |                |            |       |
| 3  | Diwa Aprianti              |                 |                |            |       |
| 4  | Dia Pratiwi                |                 |                |            |       |
| 5  | Eka Puspita                |                 |                |            |       |
| 6  | Idnatius Batubara          |                 |                |            |       |
| 7  | Irfan                      |                 |                |            |       |
| 8  | Lili Susilo Putri          |                 |                |            |       |
| 9  | Lidya Ningsih              |                 |                |            |       |
| 10 | Muhammad Husin             |                 |                |            |       |
| 11 | Nurwulan Sedjati           |                 |                |            |       |
| 12 | Ririn Febriana             |                 |                |            |       |
| 13 | Sandrina Pratiwi           |                 |                |            |       |
| 14 | Serly Anggilia Putri       |                 |                |            |       |
| 15 | Sondang Amelia Sitohang    |                 |                |            |       |
| 16 | Suci Armawati              |                 |                |            |       |
| 17 | Suan Bintang Perdana       |                 |                |            |       |
| 18 | Siti Nurhakiki             |                 |                |            |       |
| 19 | Tika Br Hutapea            |                 |                |            |       |
| 20 | Uli Angnes Sari Br Silaban |                 |                |            |       |

Keterangan skor:

1 – 3 = kurang

4 – 6 = cukup

7 – 9 = baik

10 – 12 = sangat baik

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Total}}{12} \times 100$$

**LAMPIRAN 3**  
**RUBRIK PENILAIAN PENGETAHUAN**

| Standar Kompetensi                                                                                            | Kompetensi dasar                                                                                                     | Indikator Pembelajaran                                                                                                                                                 | Butir Soal                                                                                                                                                         | Skor |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Memahami struktur atom untuk meramalkan sifat sifat periodik unsur, struktur molekul, dan sifat sifat senyawa | Menjelaskan teori jumlah pasangan elektron disekitar inti atom dan teori hibridisasi untuk meramalkan bentuk molekul | Menuliskan konfigurasi elektron suatu unsur Menggambarkan struktur Lewis suatu molekul atau senyawa<br>Meramalkan bentuk molekul suatu senyawa berdasarkan teori VSEPR | Bentuk molekul $\text{NH}_3$ (7N dan 1H) adalah ...<br>A. Segitiga datar<br>B. Bentuk V<br>C. Tetrahedral<br><b>D. Segitiga piramida</b><br>E. Segitiga bipiramida | 10   |
|                                                                                                               |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                        | Jumlah PEI dan PEB molekul $\text{H}_2\text{O}$ (1H dan 8O) adalah ...<br>A. 1 dan 2<br>B. 1 dan 3<br>C. 2 dan 1<br><b>D. 2 dan 2</b><br>E. 2 dan 3                | 10   |

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Total}}{20} \times 100$$

### LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN

| No | Nama Siswa                 | Nilai |
|----|----------------------------|-------|
| 1  | Alisa Theresia PangaribuaN |       |
| 2  | Anggun Putri Lesmana       |       |
| 3  | Diwa Apriyanti             |       |
| 4  | Dia Pratiwi                |       |
| 5  | Eka Puspita                |       |
| 6  | Idnatus Batubara           |       |
| 7  | Irfan                      |       |
| 8  | Lili Susilo Putri          |       |
| 9  | Lidya Ningsih              |       |
| 10 | Muhammad Husin             |       |
| 11 | Nurwulan Sedjati           |       |
| 12 | Ririn Febriana             |       |
| 13 | Sandrina Pratiwi           |       |
| 14 | Sherly Anggilia Putri      |       |
| 15 | Sondang Amelia Sitohang    |       |
| 16 | Suci Armawati              |       |
| 17 | Suan Bintang Perdana       |       |
| 18 | Siti Nurhakiki             |       |
| 19 | Tika Br Hutapea            |       |
| 20 | Uli Agnes Sari Br Silaban  |       |

**LAMPIRAN 4**  
**RUBRIK PENILAIAN KETERAMPILAN**

**LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN**

| No | Nama Siswa                 | Aspek      |                           | Skor<br>Total | Nilai |
|----|----------------------------|------------|---------------------------|---------------|-------|
|    |                            | Presentasi | Meramalkan bentuk molekul |               |       |
| 1  | Alisa theresia pangaribuan |            |                           |               |       |
| 2  | Anggun putri lesmana       |            |                           |               |       |
| 3  | Diwa apriyanti             |            |                           |               |       |
| 4  | Dia pratiwi                |            |                           |               |       |
| 5  | Eka puspita                |            |                           |               |       |
| 6  | Idnatus batubara           |            |                           |               |       |
| 7  | Irfan                      |            |                           |               |       |
| 8  | Lili susilo putri          |            |                           |               |       |
| 9  | Lidya ningsih              |            |                           |               |       |
| 10 | Muhammad husin             |            |                           |               |       |
| 11 | Nurwulan sejati            |            |                           |               |       |
| 12 | Ririn febriana             |            |                           |               |       |
| 13 | Sandrina pratiwi           |            |                           |               |       |
| 14 | Sherly anggilia putri      |            |                           |               |       |
| 15 | Sondang amelia sitohang    |            |                           |               |       |
| 16 | Suci armawati              |            |                           |               |       |
| 17 | Suan bintang perdana       |            |                           |               |       |
| 18 | Siti nurhakiki             |            |                           |               |       |
| 19 | Tika br hutapea            |            |                           |               |       |
| 20 | Uli agnes sari br silaban  |            |                           |               |       |

### Keterangan

skor:

1 – 3 = Kurang

4 – 6 = Cukup

7 – 9 = Baik

10 – 12 = Sangat Baik

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Total}}{12} \times 100$$