



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)



Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Seyegan, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta
Kelas/Semester : XI MIPA Peminatan/Gasal
Tema : Ikatan Kimia
Sub Tema : Bentuk Molekul (Berdasarkan Teori VSEPR dan Domain Elektron)
Pembelajaran ke : 2
Alokasi waktu : 10 menit

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui model pembelajaran *Inquiry Learning* dengan menggali informasi dari berbagai sumber belajar, penyelidikan sederhana dan mengolah informasi, diharapkan peserta didik terlibat aktif selama proses pembelajaran, memiliki sikap ingin tahu, teliti dalam melakukan pengamatan dan bertanggung jawab dalam mengajukan pertanyaan di kelas, menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik serta dapat menentukan bentuk molekul beberapa senyawa berdasarkan teori Pasangan Elektron Kulit Valensi (VSEPR) dan Teori Domain Elektron dengan mengembangkan nilai karakter literasi, berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan komunikatif.

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pendahuluan (2 menit)

1. Memberi salam dan sapaan.
2. Menyiapkan peserta didik secara fisik dan psikis untuk mengikuti pembelajaran.
3. Mengajukan pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.
4. Menjelaskan tujuan pembelajaran dan cakupan materi yang akan diajarkan.

Kegiatan Inti (7 menit)

1. Tahap Orientasi

Peserta didik memperhatikan beberapa bentuk molekul yang ditampilkan di kelas menggunakan PETUKUL (**Per**aga **Bentuk Molekul**), mengajukan berbagai pertanyaan terkait beberapa bentuk molekul senyawa di alam melalui tayangan. (literasi, berpikir kritis, dan komunikatif)

2. Merumuskan Masalah

Peserta didik dipandu oleh guru merumuskan masalah bagaimana cara menentukan bentuk molekul berdasarkan Teori VSEPR dan Domain Elektron. (berpikir kritis dan komunikatif)

3. Merumuskan Hipotesis

Peserta didik dipandu oleh guru merumuskan hipotesis terkait cara menentukan bentuk molekul berdasarkan Teori VSEPR dan Domain Elektron. (berpikir kritis dan komunikatif)

4. Tahap Pengumpulan Data

Guru bersama peserta didik berdiskusi dan berkolaborasi menentukan bentuk molekul beberapa senyawa yang telah tercantum pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada Lampiran 1 menggunakan PETUKUL. (berpikir kritis, kolaboratif, komunikatif, dan kreatif)

5. Menguji Hipotesis

Peserta didik dipandu oleh guru melakukan pengujian hipotesis yang telah dibuat dihubungkan dengan hasil yang diperoleh pada tahap pengumpulan data. (berpikir kritis, kolaboratif, komunikatif, dan kreatif)

6. Merumuskan Kesimpulan

Peserta didik dipandu oleh guru merumuskan kesimpulan penentuan bentuk molekul berdasarkan Teori VSEPR dan Domain Elektron. (berpikir kritis, kolaboratif, dan komunikatif)

Penutup (1 menit)

1. Memberikan tugas kepada peserta didik untuk mengerjakan soal pada LKPD yang belum dikerjakan dan mengingatkan agar mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya
2. Menutup pembelajaran dengan memberi salam

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

(Lampiran 2)

1. Sikap : Jurnal dan lembar observasi
2. Pengetahuan : Tes tertulis
3. Keterampilan : Kolaborasi Penentuan Bentuk Molekul

Mengetahui
Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Seyegan



Drs. Aris Sutardi, M.Sc.
NIP. 19640128 199003 1 003

Sleman, 20 Mei 2021

Guru Mata Pelajaran Kimia

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Yuli Nestiyarum'.

Yuli Nestiyarum, S.Pd.
NIP. 19770702 200801 2 016

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD)

Nama	:	
Nomor	:	
Kelas	:	
Materi Pokok	:	Bentuk Molekul
Kompetensi Dasar	:	3.6 Menerapkan Teori Tolakan Pasangan Elektron Kulit Valensi (VSEPR) dan Teori Domain Elektron dalam menentukan bentuk molekul.
IPK	:	3.6.1 Menentukan tipe molekul senyawa berdasarkan jumlah PEI (Pasangan Elektron Ikatan) dan PEB (Pasangan Elektron Bebas). 3.6.2 Menentukan bentuk molekul senyawa berdasarkan Teori VSEPR dan Domain Elektron.

Perintah: Lengkapi titik-titik dan tabel berikut!

1. Apabila unsur C yang memiliki nomor atom 6 berikatan dengan unsur H yang memiliki nomor atom 1, maka:

Konfigurasi elektron unsur C sesuai aturan kulit :.....

Jumlah elektron valensi unsur C :.....

Konfigurasi elektron unsur H sesuai aturan kulit :.....

Jumlah elektron valensi unsur H :.....

Rumus Molekul	Struktur Lewis	Jumlah PEI	Jumlah PEB	Tipe Molekul	Bentuk Molekul

2. Apabila unsur N yang memiliki nomor atom 7 berikatan dengan unsur H yang memiliki nomor atom 1, maka:

Konfigurasi elektron unsur N sesuai aturan kulit :.....

Jumlah elektron valensi unsur N :.....

Konfigurasi elektron unsur H sesuai aturan kulit :.....

Jumlah elektron valensi unsur H :.....

Rumus Molekul	Struktur Lewis	Jumlah PEI	Jumlah PEB	Tipe Molekul	Bentuk Molekul

3. Apabila unsur H yang memiliki nomor atom 1 berikatan dengan unsur O yang memiliki nomor atom 8, maka:

Konfigurasi elektron unsur H sesuai aturan kulit :.....
 Jumlah elektron valensi unsur H :.....
 Konfigurasi elektron unsur O sesuai aturan kulit :.....
 Jumlah elektron valensi unsur O :.....

Rumus Molekul	Struktur Lewis	Jumlah PEI	Jumlah PEB	Tipe Molekul	Bentuk Molekul

4. Apabila unsur B yang memiliki nomor atom 5 berikatan dengan unsur Cl yang memiliki nomor atom 17, maka:

Konfigurasi elektron unsur B sesuai aturan kulit :.....
 Jumlah elektron valensi unsur B :.....
 Konfigurasi elektron unsur Cl sesuai aturan kulit :.....
 Jumlah elektron valensi unsur Cl :.....

Rumus Molekul	Struktur Lewis	Jumlah PEI	Jumlah PEB	Tipe Molekul	Bentuk Molekul

Keterangan :

PEI : Pasangan Elektron Ikatan
 PEB : Pasangan Elektron Bebas

Sleman, 20 Mei 2021

Mengetahui
 Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran Kimia



Drs. Aris Sutardi, M.Sc
 NIP. 19640128 199003 1 003

Yuli Nestiyarum, S.Pd
 NIP. 19770702 200801 2 016

PENILAIAN PEMBELAJARAN

1. Penilaian Sikap

JURNAL DAN LEMBAR OBSERVASI

Nama Satuan pendidikan : SMA Negeri 1 Seyegan

Tahun pelajaran : 2020/2021

Kelas/Semester : XI MIPA Peminatan/Gasal

Mata Pelajaran : Kimia

NO	WAKTU	NAMA	KEJADIAN/ PERILAKU	BUTIR SIKAP	POSITIF/ NEGATIF	TINDAK LANJUT
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						

2. Penilaian Pengetahuan

INSTRUMEN TES TERTULIS

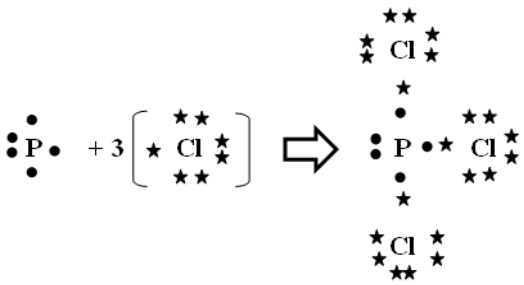
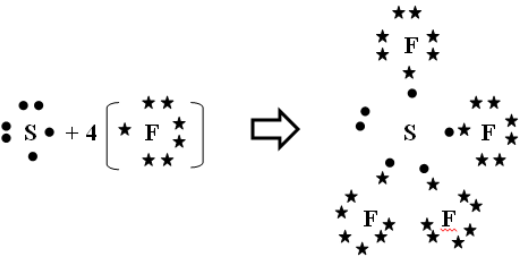
Sekolah	: SMA Negeri 1 Seyegan
Mata pelajaran	: Kimia
Kelas/Semester	: XI MIPA Peminatan/Gasal
Materi Pokok	: Bentuk Molekul
Kompetensi Dasar	: 3.6 Menerapkan Teori Tolakan Pasangan Elektron Kulit Valensi (VSEPR) dan Teori Domain Elektron dalam menentukan bentuk molekul.

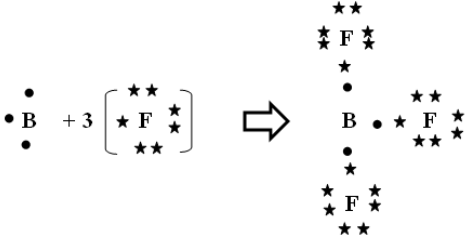
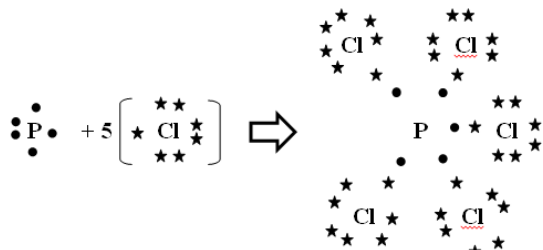
Petunjuk: Kerjakan soal berikut secara uraian, disertai langkah pengerjaan!

SOAL:

1. Tentukan tipe molekul senyawa berdasarkan jumlah PEI (Pasangan Elektron Ikatan) dan PEB (Pasangan Elektron Bebas) dari senyawa berikut:
 - a. PCl_3
 - b. SF_4(Diketahui nomor atom P = 15; Cl = 17; S = 16; F = 9)
(skor = 50)
2. Tentukan bentuk molekul senyawa berdasarkan Teori VSEPR dan Domain Elektron dari senyawa berikut:
 - a. BF_3
 - b. PCl_5(skor = 50)

PEDOMAN PENSKORAN:

Nomor	Kunci Jawaban	Skor
1 a	<p>PCl_3</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Peserta didik dapat menentukan jumlah elektron valensi atom P berdasarkan konfigurasi elektronnya $_{15}\text{P} = 2; 8; 5 \text{ ev} = 5$ ❖ Peserta didik dapat menentukan jumlah elektron valensi atom Cl berdasarkan konfigurasi elektronnya $_{17}\text{Cl} = 2; 8; 7 \text{ ev} = 7$ ❖ Peserta didik dapat menuliskan rumus struktur Lewis senyawa PCl_3  <ul style="list-style-type: none"> ❖ Peserta didik dapat menentukan jumlah PEI Jumlah PEI = 3 ❖ Peserta didik dapat menentukan jumlah PEB Jumlah PEB = 1 ❖ Peserta didik dapat menentukan tipe molekul PCl_3 Tipe molekul $\text{PCl}_3 = \text{AX}_3\text{E}$ 	<p>3</p> <p>3</p> <p>7</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>6</p>
Skor nomor 1a		25
b	<p>SF_4</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Peserta didik dapat menentukan jumlah elektron valensi atom S berdasarkan konfigurasi elektronnya $_{16}\text{S} = 2; 8; 6 \text{ ev} = 6$ ❖ Peserta didik dapat menentukan jumlah elektron valensi atom F berdasarkan konfigurasi elektronnya $_{9}\text{F} = 2; 7 \text{ ev} = 7$ ❖ Peserta didik dapat menuliskan rumus struktur Lewis senyawa SF_4  <ul style="list-style-type: none"> ❖ Peserta didik dapat menentukan jumlah PEI Jumlah PEI = 4 ❖ Peserta didik dapat menentukan jumlah PEB Jumlah PEB = 1 ❖ Peserta didik dapat menentukan tipe molekul SF_4 Tipe molekul $\text{SF}_4 = \text{AX}_4\text{E}$ 	<p>3</p> <p>3</p> <p>7</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>6</p>
Skor nomor 1b		25
Total skor nomor 1		50
Nomor	Kunci Jawaban	Skor
2 a	<p>BF_3</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Peserta didik dapat menentukan jumlah elektron valensi atom B berdasarkan konfigurasi elektronnya $_{5}\text{B} = 2; 3 \text{ ev} = 3$ ❖ Peserta didik dapat menentukan jumlah elektron valensi atom F 	<p>3</p> <p>3</p>

	<p>berdasarkan konfigurasi elektronnya ${}_9\text{F} = 2; 7 \text{ ev} = 7$</p> <p>❖ Peserta didik dapat menuliskan rumus struktur Lewis senyawa BF_3</p> 	7
	❖ Peserta didik dapat menentukan jumlah PEI Jumlah PEI = 3	3
	❖ Peserta didik dapat menentukan jumlah PEB Jumlah PEB = 0	3
	❖ Peserta didik dapat menentukan bentuk molekul BF_3 Berdasarkan tipe molekul $\text{BF}_3 = \text{AX}_3$, maka bentuk molekul senyawa BF_3 adalah trigonal planar/segitiga samasisi .	6
Skor nomor 2a		25
b	<p>PCl_5</p> <p>❖ Peserta didik dapat menentukan jumlah elektron valensi atom P berdasarkan konfigurasi elektronnya ${}_{15}\text{P} = 2; 8; 5 \text{ ev} = 5$</p> <p>❖ Peserta didik dapat menentukan jumlah elektron valensi atom Cl berdasarkan konfigurasi elektronnya ${}_{17}\text{Cl} = 2; 8; 7 \text{ ev} = 7$</p> <p>❖ Peserta didik dapat menuliskan rumus struktur Lewis</p> 	3
	❖ Peserta didik dapat menentukan jumlah elektron valensi atom Cl berdasarkan konfigurasi elektronnya ${}_{17}\text{Cl} = 2; 8; 7 \text{ ev} = 7$	3
	❖ Peserta didik dapat menentukan rumus struktur Lewis	7
	❖ Peserta didik dapat menentukan jumlah PEI Jumlah PEI = 5	3
	❖ Peserta didik dapat menentukan jumlah PEB Jumlah PEB = 0	3
	❖ Peserta didik dapat menentukan bentuk molekul BF_3 Berdasarkan tipe molekul $\text{PCl}_5 = \text{AX}_5$, maka bentuk molekul senyawa PCl_5 adalah trigonal bipiramida .	6
Skor nomor 2b		25
Total skor nomor 2		50

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

3. Penilaian Keterampilan

KOLABORASI PENENTUAN BENTUK MOLEKUL

Tema : Ikatan Kimia
 Sub Tema : Bentuk Molekul (Berdasarkan Teori VSEPR dan Domain Elektron)
 Tanggal :
 Kelas :
 Jumlah Siswa : orang

No	Nama siswa	Proses Diskusi (A)			Keterampilan Saat Menentukan Bentuk Molekul Menggunakan PETUKUL (B)			Jumlah skor (C)
		1	2	3	1	2	3	
		1						
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
36								

NILAI AKHIR = (Jumlah skor (C)/6) × 100

Rubrik Penilaian Keterampilan:

Proses Diskusi

1. Tidak aktif dalam proses diskusi
2. Cukup aktif dalam proses diskusi
3. Sangat aktif dalam proses diskusi

Keterampilan Saat Menentukan Bentuk Molekul Menggunakan PETUKUL

1. Belum mampu menggunakan PETUKUL dalam menentukan Bentuk Molekul
2. Mampu menggunakan PETUKUL dalam menentukan Bentuk Molekul
3. Mahir menggunakan PETUKUL dalam menentukan Bentuk Molekul

Sleman, 20 Mei 2021

Mengetahui
Kepala Sekolah



Drs. Aris Sutardi, M.Sc
NIP. 19640128 199003 1 003

Guru Mata Pelajaran

Yuli Nestiyarum, S.Pd
NIP. 19770702 200801 2 016