



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	
	Satuan Pendidikan : SMAS Miftahul Huda Gajah Demak
	Mata Pelajaran : Kimia
	Kelas/Semester /T.P : X MIPA / Ganjil/ 2021-2022
	Materi Pokok / Tema : Ikatan Kimia
	Sub Tema : Bentuk Molekul
	Pembelajaran Ke : 4 (Empat)
	Alokasi Waktu : 2 JP (2 x 45 Menit)* *disimulasikan untuk Seleksi Calon Guru Penggerak dengan durasi waktu 10 menit
	
KD Pengetahuan : 3.7 Menganalisis teori jumlah pasangan elektron di sekitar inti atom (Teori Domain Elektron) untuk menentukan bentuk molekul KD Keterampilan : 4.7 Meramalkan bentuk molekul berdasarkan teori jumlah pasangan elektron di sekitar inti atom (Teori Domain Elektron)	

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui pendekatan saintifik berbasis *discovery learning* peserta didik dapat menganalisis teori jumlah pasangan elektron di sekitar inti atom (Teori Domain Elektron) dengan cermat menggunakan balon untuk menentukan bentuk molekul.

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pendekatan/ Model/ Metode : Saintifik/ *Discovery learning*/ Diskusi Kelompok
 Media belajar : LKPD, balon, karet gelang
 Alat/ bahan : Alat tulis
 Sumber belajar : Buku kimia kelas X, Handout

Kegiatan Pendahuluan (10 menit)		
Guru memberi salam selanjutnya menanyakan kabar peserta didik. Guru mengecek kehadiran dan menyiapkan peserta didik untuk siap belajar. Guru meminta perwakilan peserta didik untuk memimpin doa bersama untuk memulai kegiatan. Guru melakukan apersepsi dan motivasi. Guru mereview materi pembentukan ikatan yang telah dibahas pada pertemuan sebelumnya. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari hari ini.		
Kegiatan inti	Deskripsi	Keterangan
a. Stimulus (10 menit)	Pembelajaran dimulai dengan menjelaskan aktivitas yang akan dilakukan yaitu teori domain elektron/ VSPER. Guru membentuk kelompok yang terdiri atas 4-5 anggota. Peserta didik diberikan LKPD, dan menjelaskan langkah – langkah yang akan dilakukan pada LKPD	TPK - Berpikir kritis
b. Identifikasi Masalah (5 menit)	Peserta didik mengidentifikasi masalah, kemudian menganalisis LKPD untuk menjawab pertanyaan : 1. Mengapa bentuk molekul itu berbeda? 2. Apa yang kamu ketahui tentang domain elektron? Apa yang dimaksud dengan domain elektron?.	CK - Kolaborasi Komunikasi
c. Pengumpulan Data	Peserta didik secara berkelompok mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya dengan menggunakan	TCK -

(15 menit)	berbagai sumber baik dari buku pegangan siswa maupun mencari di <i>ebook</i> yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru. Data dapat diperoleh dengan cara menganalisis hubungan antara teori domain elektron dengan bentuk molekul pada LKPD. Guru meminta peserta didik untuk mengamati dengan teliti bentuk geometris. Peserta didik membuat molekul yang diminta menggunakan balon.	Bekerja sama Tanggung jawab Kolaborasi Kreatif
d. Pengolahan Data (20 menit)	Peserta didik berdiskusi untuk menyelesaikan persoalan yang diberikan tentang bentuk molekul pada LKPD. Peserta didik menuliskan hasil diskusi pada LKPD.	TCK Komunikatif
e. Verifikasi (25 menit)	Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. Peserta didik saling mencermati, menghargai hasil karya kelompok lain untuk dibandingkan dengan hasil karya kelompok sendiri, kemudian mendiskusikan kembali hasil pengamatannya di kelompok masing-masing. Guru memberi penguatan materi bentuk molekul sehingga materi bentuk molekul dapat dipahami oleh peserta didik.	Problem Solving
f. Generalisasi (menarik kesimpulan) 5 menit	Berdasarkan hasil kegiatan kolaborasi dan diskusi tentang bentuk molekul, peserta didik dibimbing guru menyimpulkan materi yang dibahas yaitu tentang bentuk molekul.	Komunikatif
Penutup (10 menit)		
Peserta didik bersama guru mereview pembelajaran bentuk molekul. Peserta didik bersama guru membuat kesimpulan. Guru memberikan tugas untuk materi Bentuk molekul yang baru diselesaikan. Guru mengingatkan peserta didik untuk mempersiapkan pertemuan selanjutnya tentang Gaya antarmolekul. Guru bersama peserta didik menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam.		

C. PENILAIAN

Sikap : lembar pengamatan sikap (observasi)

Pengetahuan : tugas pada LKPD dan tugas – terlampir

Keterampilan : lembar pengamatan keterampilan diskusi

Mengetahui,
Kepala SMAS Miftahul Huda Gajah
Demak,

Demak, Januari 2022
Guru Kimia,

Abdul Wahid, S.Pd.I

Mirza Pahlevi, S.Pd

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

KELAS : KELOMPOK :	ANGGOTA : 1..... 2..... 3..... 4..... 5.....
---------------------------	---

KD Pengetahuan : 3.7 Menganalisis teori jumlah pasangan elektron di sekitar inti atom (Teori Domain Elektron) untuk menentukan bentuk molekul

KD Keterampilan : 4.7 Meramalkan bentuk molekul berdasarkan teori jumlah pasangan elektron di sekitar inti atom (Teori Domain Elektron)

Tujuan Pembelajaran : Melalui pendekatan saintifik berbasis *discovery learning* peserta didik dapat menganalisis teori jumlah pasangan elektron di sekitar inti atom (Teori Domain Elektron) dengan cermat menggunakan balon untuk menentukan bentuk molekul

Alat, Bahan : Balon, karet gelang, alat tulis

Langkah kegiatan :

1. Tiuplah 14 balon dengan ukuran yang sama!
2. Buatlah ikatan balon, masing-masing jumlah balon mulai dari: 2, 3, 4 dan 5 buah!
3. Ikatlah balon secara ketat dengan karet gelang, sehingga satu sama lain sampai terjadi saling tolak menolak!
4. Amati bentuk geometris dari setiap ikatan dan gambar strukturnya!
5. Tuliskan bentuk geometri molekul yang sesuai dengan mencocokkan pada buku literatur!
6. Selesaikanlah tabel 1 berikut ini!

Tabel 1. Aktivitas meramalkan bentuk molekul

Jumlah domain elektron	Gambar bentuk balon	Sudut ikatan	Bentuk geometri molekul	Contoh Senyawa
2	
3	
4	
5	

7. Analisislah hubungan teori domain elektron dengan bentuk molekul!

Tabel 2. Aktifitas menghubungkan teori domain elektron dengan bentuk molekul

Jumlah domain elektron	Contoh senyawa	Struktur lewis	Jumlah pasangan elektron ikatan (X)	Jumlah pasangan elektron bebas (E)	Tipe molekul	Bentuk geometri molekul
2	AX...E...	...
3
4
5

8. Buatlah kesimpulan mengenai hubungan teori domain elektron untuk menentukan bentuk molekul!

Berdasarkan tabel 1, bentuk geometri molekul dapat berbeda-beda karena :

Berdasarkan tabel 2, bentuk geometri molekul dapat ditentukan melalui :

PENILAIAN SIKAP

Penilaian sikap menggunakan lembar observasi yang diamati langsung oleh guru selama proses pembelajaran. Instrumen penilaian sikap sebagai berikut.

No	Nama Siswa	Aspek Perilaku yang Dinilai				Jumlah Skor	Rata-rata Skor Sikap	Kode Nilai
		Bekerja Sama	Tertib	Tanggung jawab	Proaktif			
1	Adi Candra	75	75	50	75	275	68,75	B
2		..	..	..	..	...	...	...

Catatan :

1. Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Cukup

25 = Kurang

2. Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria = $100 \times 4 = 400$

3. Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai = $275 : 4 = 68,75$

4. Kode nilai / predikat :

75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)

50,01 – 75,00 = Baik (B)





25,01 – 50,00 = Cukup (C)

00,00 – 25,00 = Kurang (K)


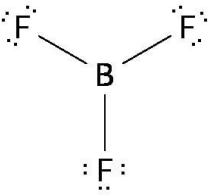
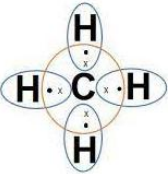
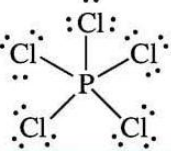
PENILAIAN PENGETAHUAN

1. Penilaian LKPD

Tabel 1. Aktivitas meramalkan bentuk molekul

Jumlah domain elektron	Bentuk balon	Sudut ikatan	Bentuk molekul	Contoh senyawa	Skor
2		180°	linear	H ₂ O ₂ F ₂ dll	40
3		120°	Segitiga datar/ trigonal planar	BF ₃	40
4		109,5°	Tetrahedral	CH ₄	40
5		90° 120°	Bipiramida segitiga	PCl ₅	40
Total skor tabel 1.....					160 poin

Tabel 2. hubungan teori domain elektron dengan bentuk molekul

Jumlah domain elektron	Contoh senyawa	Struktur lewis	Jumlah pasangan elektron ikatan (X)	Jumlah pasangan elektron bebas (E)	Tipe molekul	Bentuk geometri	Skor
2	H ₂		2	0	AX ₂ E ₀	linear	50
3	BF ₃		3	0	AX ₃ E ₀	Segitiga datar/ trigonal planar	50
4	CH ₄		4	0	AX ₄ E ₀	Tetrahedral	50
5	PCl ₅		5	0	AX ₅ E ₀	Bipiramida segitiga	50
Total skor tabel 2.....							200

Kesimpulan hubungan teori domain elektron untuk menentukan bentuk molekul adalah

Berdasarkan tabel 1, bentuk geometri molekul dapat berbeda-beda karena :

Antardomain elektron pada kulit luar atom pusat saling tolak-menolak, sehingga domain elektron akan mengatur diri sedemikian rupa untuk meminimalisir gaya tolak-menolak ini

Berdasarkan tabel 2, bentuk geometri molekul dapat ditentukan melalui :

- Menentukan struktur lewis
- Menentukan domain elektron ikatan disekitar inti atom
- Menentukan domain eletron bebas disekitar inti atom


Skor 40 poin

<p>Nilai LKPD didapatkan $\frac{\text{skor tabel 1} + 2 + \text{kesimpulan}}{4} = \frac{160+200+40}{4} = \frac{400 \text{ poin}}{4} = 100$</p>

2. Penilaian tugas

Kunci dan Pedoman Penskoran

NO SOAL	KUNCI/KRITERIA JAWABAN	SKOR
1	Kunci jawaban : D Terbentuk ikatan TQ ₃ , bentuk molekul yang sesuai aturan oktet adalah tetrahedral.	50

NO SOAL	URAIAN JAWABAN/KATA KUNCI	SKOR
2	Konfigurasi S = [10 Ne] 3s ² 3p ⁴ F = 1s ² 2s ² 2p ⁵ 	50

Nilai Tugas adalah skor jawaban nomor 1 + 2 = 50 + 50
= 100

Instrumen Penilaian Pengetahuan

No	Nama Siswa	Penilaian LKPD	Penilaian Tugas	Rata-rata Nilai Pengetahuan
1	Adi Candra	...	...	...
2		...	...	...

PENILAIAN KETERAMPILAN

Penilaian keterampilan menggunakan lembar observasi penilaian presentasi yang diamati langsung oleh guru selama proses pembelajaran. Instrumen penilaian keterampilan sebagai berikut.

No	Nama Siswa	Aspek Keterampilan yang Dinilai				Jumlah Skor	Rata-rata Skor Keterampilan	Kode Nilai
		Penguasaan materi diskusi	Terampil menjawab pertanyaan	Terampil berkomunikasi	Terampil menyelesaikan masalah			
1	Adi Candra	75	75	50	75	275	68,75	B
2		...	...	...	...	...	...	...

Rubrik Penilaian Keterampilan

No	Aspek Keterampilan	Kriteria	Skor
1.	Penguasaan materi diskusi	Peserta didik menguasai materi dengan sangat baik	100
		Peserta didik menguasai materi dengan baik	75
		Peserta didik menguasai materi dengan kurang baik	50
		Peserta didik menguasai materi dengan tidak baik	25
2.	Terampil menjawab pertanyaan	Peserta didik menjawab pertanyaan dengan sangat baik	100
		Peserta didik menjawab pertanyaan dengan baik	75
		Peserta didik menjawab pertanyaan dengan kurang baik	50
		Peserta didik menjawab pertanyaan dengan tidak baik	25
3.	Terampil berkomunikasi	Peserta didik berkomunikasi dengan bahasa yang sangat baik	100
		Peserta didik berkomunikasi dengan bahasa yang baik	75
		Peserta didik berkomunikasi dengan bahasa yang kurang baik	50
		Peserta didik berkomunikasi dengan bahasa yang tidak baik	25
4.	Terampil menyelesaikan masalah	Peserta didik dapat menyelesaikan masalah dengan sangat baik	100
		Peserta didik dapat menyelesaikan masalah dengan baik	75
		Peserta didik dapat menyelesaikan masalah dengan kurang baik	50
		Peserta didik dapat menyelesaikan masalah dengan tidak baik	25

Catatan :

1. Aspek keterampilan yang dinilai, diisi berdasarkan rubrik
2. Jumlah skor adalah jumlah nilai semua aspek keterampilan
3. Rata-rata nilai keterampilan adalah jumlah skor dibagi jumlah aspek keterampilan yang dinilai
4. Kode nilai aspek keterampilan/ predikat :

75,01 – 100,00	= SangatBaik (SB)
50,01 – 75,00	= Baik (B)
25,01 – 50,00	= Cukup (C)
00,00 – 25,00	= Kurang (K)