

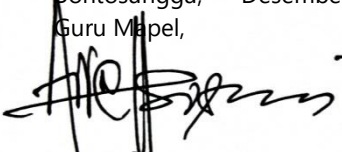


RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah	:	SMAN 7 BULUKUMBA
Mata Pelajaran	:	Kimia
Kelas/Semester	:	X/1
Tema	:	Ikatan Kimia, Bentuk Molekul dan Interaksi antar molekul
Sub Tema	:	Bentuk Molekul
Model Pembelajaran	:	<i>Discovery Learning (DL)</i>
Alokasi Waktu	:	10 menit
Tujuan Pembelajaran		
Melalui pembelajaran, siswa dapat:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Menerapkan Teori Pasangan Elektron Kulit Valensi (VSEPR) dalam menentukan bentuk molekul. 2. Menerapkan Teori Domain elektron dalam menentukan bentuk molekul. 		
Kegiatan Pembelajaran		
Kegiatan Pendahuluan		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, berdoa dan memeriksa presensi peserta didik. ▪ Sebagai apersepsi guru mengajukan pertanyaan tentang kepolaran senyawa yaitu: " Mengapa air tergolong dalam senyawa polar jika dilihat dari momen dipol?". 		
Kegiatan Inti		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemberian rangsangan (<i>Stimulation</i>) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Peserta didik mengamati tayangan video tentang bentuk molekul, kemudian menjawab pertanyaan guru : Apakah perbedaan air biasa, air beroksigen dan air heksagonal yang sekarang banyak beredar di pasaran? Apakah air biasa, air beroksigen, dan air heksagonal mempunyai bentuk molekul yang sama? 2. Pernyataan/ identifikasi masalah (<i>Problem statement</i>) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pertanyaan yang akan didiskusikan adalah: 1. Mengapa bentuk molekul itu berbeda? 2. Pernahkah kalian mendengar tentang teori VSEPR? Apa yang dimaksud dengan teori VSEPR? 3. Apa yang kamu ketahui tentang domain elektron? Apa yang dimaksud dengan domain elektron? ▪ Peserta didik berdiskusi untuk menjawab pertanyaan guru tentang bentuk molekul berdasarkan VSEPR dan domain elektron. 3. Pengumpulan Data (<i>Data Collection</i>) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Peserta didik secara berkelompok bekerjasama mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya dengan menggunakan berbagai sumber dan LKPD untuk menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru. ▪ Guru meminta peserta didik untuk mengamati dengan teliti bentuk geometris dari setiap ikatan yang dibuat dengan menggunakan balon dan menggambarnya pada LKPD. ▪ Guru meminta peserta didik membuat molekul dengan menggunakan molymod dan mengingatkan untuk mengukur sudut ikatan pada molekul dengan menggunakan busur derajat. 4. Pengolahan Data (<i>Data Processing</i>) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Peserta didik secara berkelompok berdiskusi dan untuk menjawab pertanyaan yang diberikan tentang bentuk molekul setelah melakukan aktivitas pada LKPD. ▪ Peserta didik menuliskan hasil diskusi pada LKPD dan hasil diskusi kelompok pada kertas manila yang telah disediakan dengan kreativitas masing-masing. 5. Pembuktian (<i>Verification</i>) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Setiap kelompok menempelkan hasil kerjanya pada papan tulis. ▪ Masing-masing kelompok memperhatikan hasil kerja kelompok lain, membandingkan dengan hasil karya kelompok sendiri, kemudian mendiskusikan kembali hasil pengamatannya di kelompok masing-masing. 6. Menarik kesimpulan/generalisasi (<i>Generalization</i>) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru membimbing peserta didik menyimpulkan materi yang dipelajari. 		
Penutup		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi dan evaluasi terhadap aktivitas yang telah mereka lakukan. ▪ Guru memberikan kegiatan mandiri terstruktur kepada peserta didik untuk membuat molymod menggunakan bahan-bahan di lingkungan rumahnya dalam waktu seminggu (tugas proyek). 		
Penilaian		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Penilaian Pengetahuan Kognitif: Tes Essay . ▪ Penilaian Afektif: Pengamatan sikap (cara siswa berinteraksi selama KBM). ▪ Penilaian Psikomotor: penilaian observasi aktifitas kelompok. 		

Mengetahui,
 Kepala Sekolah

(DRS. BALITUNG, M.M)
 NIP. 196311101990031026

Bontosunggu, Desember 2020
 Guru Mipel,

(ANSAR)
 NIP. 197010011994121004

1. Penilaian Sikap (Afektif)

Observasi kerja kelompok (mengamati perilaku peserta didik dalam kerja kelompok)

Lembar Observasi Sikap

No	Nama Peserta didik	Sikap yang dinilai																Jumlah Skor	Nilai	Konversi	Predikat	Ket
		Kepedulian				Kerajinan				Ramah				Tanggung Jawab								
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1					
1	Amira																					
2	Mardi																					
3	Siti																					

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor Perolehan}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100$$

Rubrik Penilaian Sikap

No	Sikap	Aspek Sikap	Skor	Deskriptor
1	Kepedulian	Kebersihan di dalam kelas	4	Selalu menjaga kebersihan kelas
			3	Sering menjaga kebersihan kelas
			2	Kadang-kadang menjaga kebersihan kelas
			1	Tidak pernah menjaga kebersihan kelas
2	Kerajinan	Kehadiran peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung	4	Mengikuti seluruh proses pembelajaran
			3	Mengikuti kegiatan inti dan kegiatan penutup
			2	Mengikuti kegiatan inti dan kegiatan pendahuluan
			1	Tidak mengikuti seluruh proses pembelajaran
3	Ramah	Tidak membedakan teman	4	Berteman dengan siapa saja
			3	Berteman hanya dengan kelompok saja
			2	Berteman hanya dengan teman sebangku
			1	Tidak berteman
4	Tanggung Jawab	Tanggung jawab dalam mengerjakan tugas	4	Menyelesaikan tugas dengan baik dan tepat waktu
			3	Menyelesaikan tugas dengan baik tapi tidak tepat waktu
			2	Menyelesaikan tugas kurang baik dan tidak tepat waktu
			1	Tidak menyelesaikan tugas

2. Penilaian Pengetahuan (Kognitif)

SOAL URAIAN

Indikator	Indikator Soal	Soal	Skor	Jawaban	Sumber
Menelaah teori domain elektron (C4)	1. Menelaah teori domain elektron	1 Kemukakan pengaruh pasangan elektron bebas dalam meramalkan bentuk molekul berdasarkan teori domain elektron!	10	Pasangan-pasangan elektron pada kulit terluar dari suatu atom pusat yang berikatan kovalen memiliki muatan sejenis sehingga terjadi gaya tolak menolak, dan pasangan-pasangan elektron ini akan meminimumkan gaya tolakan tersebut membentuk susunan tertentu.	Johari , 2009
	2. Menentukan pasangan elektron bebas dan pasangan elektron ikatan	2 Tentukan jumlah domain elektron, domain elektron ikatan dan domain elektron bebas dalam molekul NF_3 dan CO_2 !	20	a. NF_3 Elektron valensi : 5 PEB: 1 PEI: 3 Jumlah domain: 4 b. CO_2 Elektron valensi : 4 PEB:4 PEI: 2 Jumlah domain: 6	Purba, 2007
Menentukan bentuk molekul berdasarkan teori domain elektron (C3)	3. Menentukan bentuk molekul berdasarkan teori domain elektron	3 No. Atom P = 15 bersenyawa dengan atom Cl = 17 membentuk PCl_3 . Tentukan dan ramalkan bentuk molekul dari PCl_3 dengan menggunakan teori domain elektron!	15	a. PCl_3 Elektron valensi: 5 PEI (X) : 3 PEB (E) : $(5-3)/2 = 1$ Tipe molekul: AX_3E	Purba, 2007
Menggambarkan bentuk molekul berdasarkan teori domain elektron	4. menggambarkan bentuk molekul berdasarkan teori domain elektron	4 Gambarkan bentuk molekul BeCl_2 berdasarkan teori domain electron!	15	BeCl_2 Struktur Lewis:  Bentuk molekul: Linier	Suardi, S dan Eka W. 2009
		Skor Maksimal	60		

3. Penilaian Keterampilan (psikomotor)

Lembar Observasi Kerja kelompok

No	Kelompok	Skor Untuk					Jumlah Skor	Nilai	Konversi
		Kerjasama dalam kelompok	Pembagian Tugas	Partisipasi Anggota	Menyelesaikan tugas tepat waktu	Diskusi dalam kelompok			
1.	Kelompok 1	...	...	...	...	...	..	..	..
2.	...	...	...	...	...	...	...	...	...

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor Perolehan}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100$$

Rubrik Penilaian Kerja Kelompok



No	Aspek yang dinilai	Skor	Deskriptor
1	Kerjasama dalam kelompok	3	Baik
		2	Sedang
		1	Kurang
2	Pembagian tugas	3	Baik
		2	Sedang
		1	Kurang
3	Partisipasi anggota	3	Baik
		2	Sedang
		1	Kurang
4	Menyelesaikan tugas tepat waktu	3	Baik
		2	Sedang
		1	Kurang
5	Diskusi dalam kelompok	3	Baik
		2	Sedang
		1	Kurang

Lampiran 1. LKPD

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Sekolah	:	SMAN 7 BULUKUMBA
Mata Pelajaran	:	Kimia
Kelas/Semester	:	X/1
Tema	:	Ikatan Kimia
Sub Tema	:	Bentuk molekul, Bentuk Molekul dan Interaksi antar molekul
Kelompok	:	.....
Nama Anggota	:	1.
		2.
		3.
		4.
A. Indikator		
1. Menelaah Teori VSEPR dan Teori Domain elektron dalam menentukan bentuk molekul. 2. Menentukan bentuk molekul berdasarkan Teori VSEPR dan Teori Domain elektron 3. Menggambarkan bentuk molekul berdasarkan Teori VSEPR dan Teori Domain elektron.		
B. Tujuan		
1. Menentukan bentuk molekul berdasarkan VSEPR. 2. Siswa dapat menentukan bentuk molekul berdasarkan teori domain elektron		
C. Dasar Teori		
<p>Teori VSEPR pertamakali dikembangkan oleh ahli kimiawan asal Kanada yaitu R.J Gillespe tahun 1957. Teori ini menyatakan bahwa pasangan elektron dalam ikatan kimia ataupun pasangan elektron yang tidak dipakai bersama (yaitu pasangan elektron "mandiri") saling tolak- menolak, pasangan elektron cenderung untuk berjauhan satu sama lain.</p> <p>Langkah-langkah meramalkan geometri molekul berdasarkan teori VSEPR:</p> <ol style="list-style-type: none">Membuat rumus Lewis, untuk mengetahui jumlah pasangan elektron pada kulit terluar atom pusat.Menyusun pasangan elektron disekitar atom pusat yang memberi tolakan minimum.Menetapkan pasangan terikat dengan menuliskan lambang atom yang sesuai.Menentukan bentuk molekul setelah mempertimbangkan pasangan elektron bebas (Permana, 2007).		
D. Langkah-langkah Kegiatan		
Petunjuk kerja! 1. Tiuplah 20 balon dengan ukuran hampir sama! 2. Buatlah ikatan balon, masing-masing jumlah balon mulai dari: 2, 3, 4, 5, dan 6 buah! 3. Ikatlah balon dengan ketat, sehingga satu sama lain sampai terjadi saling tolak menolak! 4. Amati bentuk geometris dari setiap ikatan dan gambar strukturnya! 5. Menentukan bentuk molekul berdasarkan teori VSEPR dapat dibuat sederhana dengan menggunakan balon tiup dengan memperhatikan: <ol style="list-style-type: none">Untuk setiap domain yang merupakan PEI (tunggal, rangkap 2, maupun rangkap 3) menggunakan balon tiup dengan meniup dengan ukuran yang sama.Untuk setiap domain yang merupakan PEB(lone pair) menggunakan balon tiup dengan meniup dengan ukuran yang sama, namun lebih besar daripada balon PEI.Untuk setiap model molekul, susun dan ikat balon yang telah ditiup.Bentuk molekul yang membentuk ruang hanya ditentukan oleh pasangan elektron ikatan (PEI), PEB tidak digambar dalam bentuk molekul Buatlah bentuk molekul senyawa BF₃, CH₄, NH₃, dan H₂O dengan menggunakan molymod!		

Gambar model bentuk molekul dengan menggunakan balon

No	Gambar Balon	Bentuk Molekul	Struktur Lewis	Contoh Senyawa
1		 Linier	.....	.....
2	
3	
4	
5	

1. Apa yang dapat kamu simpulkan dari kegiatan di atas?

.....

.....

.....

2. Apa yang dimaksud dengan teori VSEPR?

.....

.....

.....

Gambar model bentuk molekul dengan menggunakan Molymood

No	Rumus Kimia	Bentuk Molekul	Jumlah Domain Elektron	Rumus Domain
1	BF ₃	.....	.....	AX ₃ E ₀
2	CH ₄	.....	.....	.....
3	NH ₃	.....	4	.....
4	H ₂ O	.....	.....	.....

1. Apa yang dapat dijelaskan tentang hubungan bentuk molekul dengan jumlah domain elektron?
Simpulkan hasil kegiatan tersebut?

.....

.....

.....

2. Apa yang dimaksud dengan teori domain elektron?

.....

.....

.....

.....