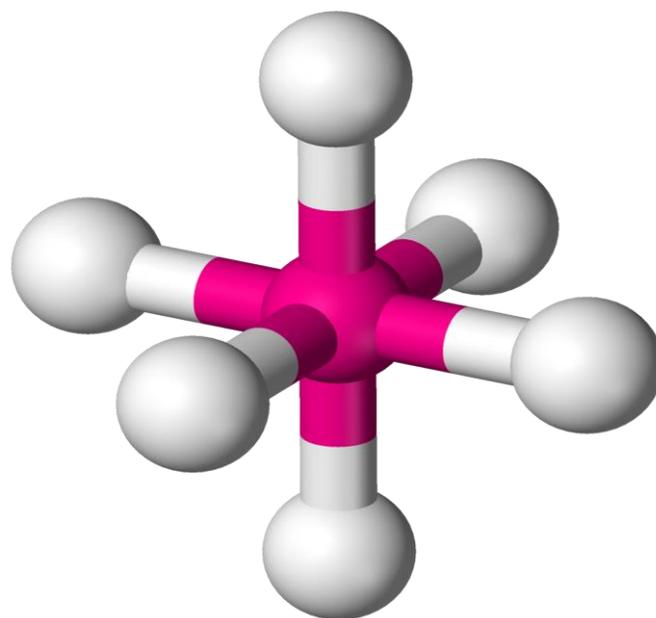


**RENCANA PELAKSANAAN PELATIHAN (RPP)
SIMULASI MENGAJAR CALON PENGAJAR PRAKTIK
ANGKATAN-4 TAHUN 2021
(DURASI 10 MENIT)**

” BENTUK MOLEKUL ”



DIBUAT OLEH :

NAMA : DONALD WOLTER DIAS
ASAL SEKOLAH : SMAS KRISTEN YPKPM AMBON
ASAL DAERAH : KOTA AMBON PROVINSI MALUKU

SATUAN ACARA PELATIHAN

OLEH : DONALD WOLTER DIAS

NAMA PELATIHAN	: SELEKSI TAHAP 2 PENGAJAR PRAKTIK ANGKATAN KE-4
NAMA MATA DIKLAT	: SIMULASI MENGAJAR CALON PENGAJAR PRAKTIK
MATERI PELATIHAN	: BENTUK MOLEKUL KIMIA
TUJUAN PELATIHAN	: Melalui model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan menggali informasi dari berbagai sumber belajar, dan mengolah informasi, diharapkan peserta didik terlibat aktif selama proses belajar mengajar berlangsung, memiliki sikap ingin tahu, teliti dalam melakukan pengamatan dan bertanggung jawab dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik, dapat menganalisis bentuk molekul, serta dapat mempresentasikan dan mengomunikasikan data hasil penelusuran informasi tentang bentuk molekul, dengan mengembangkan nilai karakter berpikir kritis, kreatif (kemandirian), kerjasama (gotongroyong) dan kejujuran (integritas)
ALOKASI WAKTU	: 10 Menit
STRATEGI PEMBELAJARAN	1. Model : Pemecahan Masalah 2. Pendekatan : Sainstifik 3. Metode : Diskusi

TAHAP	KEGIATAN	KARAKTER
A. Pendahuluan (2 Menit)	<ol style="list-style-type: none"> Guru memberikan salam, Selamat Pagi... (Pagi Pagi Pagi Luar Biasa Tuhan memberkati, syaloom....) menayakan kabar. Bagaimana keadaan kalian semua.... (saya hari ini sangat senang sekali berjumpa lagi dengan kalian) sesuai kesepakatan yang sudah kita buat pada waktu pertama kali kita tatap muka maka sebelum kita memulai pelajaran hari ini mari kita berdoa kepada Tuhan yang dipimpin oleh teman kalian yang sudah dijadwalkan. Untuk memulai pembelajaran, dengan bimbingan guru peserta didik mengucapkan yel yel yang dibuat oleh masing-masing kelas. Misalnya: (dengan ragam lagu saya pasukan berkuda) <i>Kimia ilmu sains yang menyenangkan Ilmu yang menantang Ilmu yang kreatif Karna itu jangan di buat galau Supaya mudah dicerna Saya cinta kimia Saya senang kimia</i> 	<p>(Religionitas)</p> <p>(Kreatif)</p>

	<p><i>Kimia ilmu sains yang menyenangkan Karna kimia paling OK</i></p> <p>(ini dapat dikondisikan pada awal pertemuan bahwa setiap kali pertemuan harus ada yel yel)</p> <p>5. Siswa menjawab pertanyaan apersepsi <i>“Masih ingatkah kalian tentang struktur Lewis? Coba kalian gambarkan struktur Lewis suatu senyawa ? Selain itu, coba jelaskan apa yang dimaksud dengan ikatan kovalen dan berikan contoh ?”</i></p> <p>6. Siswa mendengarkan penjelasan mengenai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai</p>	
<p>B. KEGIATAN INTI Sintak Sintak Pembelajaran (6 Menit)</p>	<p>Kegiatan Inti</p> <p>1. Mengamati</p> <p>1. Siswa mengamati fenomena yang berkaitan dengan materi pembelajaran yaitu video pembelokan arah aliran H₂O oleh medan listrik dan CCl₄ yang tidak dibelokkan</p> <p>2. Menanya</p> <p>1. Siswa bertanya apa yang menyebabkan fenomena pembelokan arah aliran H₂O sedangkan CCl₄ tidak dibelokkan oleh medan listrik?</p> <p>3. Pengumpulan data</p> <p>1. Siswa berdiskusi untuk menjawab LKPD yang dibagikan</p> <p>2. Siswa menentukan jumlah PEI dan PEB suatu senyawa</p> <p>3. Siswa mengidentifikasi pengaruh kekuatan tolakan PEI dan PEB yang mempengaruhi bentuk molekul dengan bantuan LKPD dan membaca literatur/modul.</p> <p>4. Siswa mengidentifikasi pengaruh bentuk molekul simetris dan tidak simetris yang menyebabkan pembelokan arah aliran H₂O oleh medan listrik dan CCl₄ yang tidak dibelokkan dengan bantuan LKPD.</p> <p>5. Siswa merangkai bentuk molekul dengan menggunakan bahan-bahan alami yang mudah</p>	<p>Mandiri</p> <p>Berpikir kritis</p> <p>Gotong Royong: Bekerjasama dalam melakukan praktikum dan diskusi pemecahan masalah</p> <p>Mandiri</p>

	<p>diperoleh (buah katuk/jeruk purut) berdasarkan PEI dan PEB dari pengamatan struktur lewisnya suatu senyawa dengan bantuan bahan ajar.</p> <p>6. Siswa mengidentifikasi bentuk molekul suatu senyawa berdasarkan jumlah PEI dan PEB dengan melihat struktur Lewisnya.</p> <p>7. Siswa menggambarkan bentuk molekul suatu senyawa yang telah mereka rangkai dengan bantuan media powerpoint tentang bentuk molekul dasar dan video bentuk molekul dasar.</p> <p>4. Mengasosiasi</p> <p>1. Siswa menganalisis untuk menyimpulkan pengaruh kekuatan tolakan PEI dan PEB yang mempengaruhi bentuk molekul</p> <p>2. Siswa menganalisis untuk menyimpulkan penyebab pembelokan H₂O oleh medan listrik dan CCl₄ yang tidak dibelokkan berdasarkan bentuk molekulnya.</p> <p>3. Siswa menganalisis data untuk mengurutkan kekuatan tolakan pasangan elektron.</p> <p>4. Siswa menganalisis pengaruh PEI dan PEB terhadap bentuk molekul untuk menjelaskan teori Domain Elektron.</p> <p>5. Siswa menggunakan teori Domain Elektron untuk meramalkan bentuk molekul suatu senyawa.</p> <p>5. Mengkomunikasikan</p> <p>1. Siswa menyampaikan hasil diskusinya tentang urutan kekuatan pasangan elektron bebas dan pengaruhnya pada bentuk molekul.</p> <p>2. Siswa menyampaikan konsep tentang teori Domain Elektron.</p> <p>3. Siswa mengkomunikasikan bentuk molekul yang mereka rangkai.</p>	<p>Gotong royong dan kreatif</p>
<p>C. KEGIATAN PENUTUP (2 Menit)</p>	<p>1. Siswa menjawab pertanyaan dari guru untuk menguji kepahaman dari materi yang telah diajarkan dengan post test.</p> <p>2. Siswa mendengarkan penguatan yang diberikan</p>	<p>Integritas</p>

	<p>guru</p> <p>3. Siswa dibimbing untuk menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini</p> <p>4. Siswa diberi tugas mandiri dan membaca literatur untuk materi selanjutnya.</p>	
MEDIA DAN SUMBER BELAJAR	<p>1. Media : Power point, video pembelajaran, bahan alam (buah-buahan), mollymood, LKS</p> <p>2. Sumber Belajar : Buku paket kimia</p>	

PENILAIAN HASIL PEMBELAJARAN

1. Prosedur Penilaian

Penilaian pembelajaran dilakukan melalui dua jenis penilaian:

- a. Penilaian proses belajar : Penilaian Sikap, Penilaian Kinerja
- b. Penilaian hasil belajar : Tes Tulis

2. Bentuk Instrumen, Instrumen dan Pedoman Penskoran

a. **Bentuk** : Pilihan Ganda Biasa dan Soal Uraian

b. **Instrumen** : (terlampir)

a. Kisi-kisi soal (telampir)

b. Instrumen penilaian sikap

No.	Sikap			
	Nama	Rasa Ingin Tahu	Kritis	Aktif

Rubrik penilaian sikap:

Skala penilaian sikap dibuat dengan rentang nilai 1 s.d.3

1 = sangat kurang

2 = kurang konsisten

3 = konsisten

Keterangan:

1. Rasa ingin tahu : Siswa bertanya mengenai fenomena yang disajikan
2. Kritis : Siswa bertanya mengenai hubungan fenomena dengan kemungkinan lainnya

3. Aktif: Siswa ambil bagian dalam diskusi dalam hal ini memberikan jawaban, saran, tanggapan, ataupun memberikan pertanyaan dan menyelesaikan tugas secara terus menerus dan ajeg/konsisten

Kepala Sekolah

(Dra. E. Laturiuw, M.Si)

Ambon, Juli 2021

Calon Pengajar Praktik

(Donald Wolter Dias)

LKPD :

BENTUK MOLEKUL

KELOMPOK :

NAMA :

KELAS :

TUJUAN :

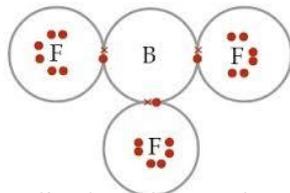
Setelah mempelajari Bentuk-Bentuk Molekul ini kalian harus mampu :

1. Menentukan jumlah DEI dan DEB berdasarkan struktur lewis suatu senyawa.
2. Menentukan bentuk molekul suatu senyawa berdasarkan teori VSEPR.
3. Menjelaskan hubungan bentuk molekul suatu senyawa dengan kepolaran senyawa.
4. Terampil merangkai/menggambar bentuk molekul suatu senyawa berdasarkan teori VSEPR.

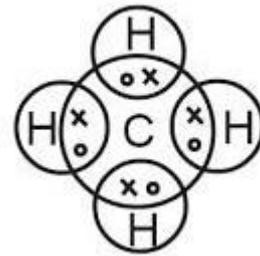
A. FENOMENA

Perhatikanlah struktur lewis beberapa senyawa berikut !

BF_3

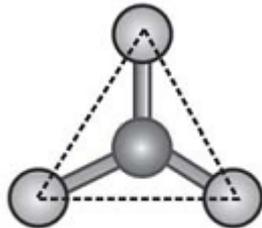


CH_4

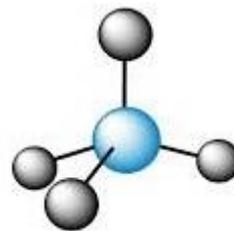


Coba kalian bandingkan dengan bentuk geometri molekulnya !

BF_3



CH_4



B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan fenomena di atas, masalah apakah yang Anda temukan? Diskusikanlah dengan teman kelompok anda dan tuliskan rumusan masalah Anda pada kolom di bawah ini (dalam bentuk pertanyaan)!

.....

.....

.....



C. HIPOTESIS



Perkirakan jawaban sementara atau hipotesis dari rumusan masalah yang telah Anda buat!

.....

.....

.....

D. MENGUMPULKAN DATA

Cari beberapa sumber (modul, buku dan literatur dari internet) dan lakukan percobaan berikut untuk menjawab rumusan masalah di atas!



D. MENGUJI HIPOTESIS



Jawablah pertanyaan berikut ini!

1. Tentukan atom pusat dari senyawa BF_3 dan CH_4 ?

.....

2. Coba gambarkan struktur lewis molekul dari BF_3 dan CH_4 ?

.....

3. Tentukan jumlah domain elektron yang mengelilingi atom pusat dari BF_3 dan CH_4 ?

.....

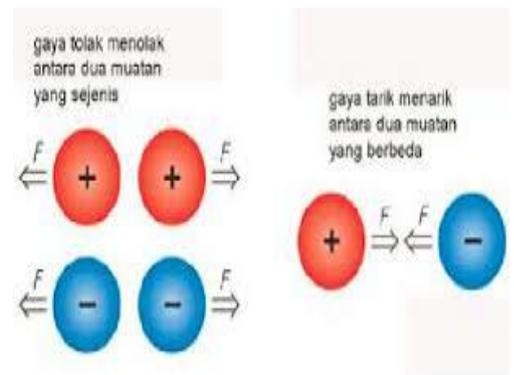
Untuk menentukan bentuk molekul suatu senyawa, terlebih dahulu kita harus menentukan domain elektron ikatan (DEI) dan domain elektron bebas (DEB) dari suatu senyawa dengan melihat struktur Lewisnya dan bagaimana pengaruhnya pada bentuk molekul.

4. Apa yang dimaksud DEI dan DEB ?

5. Ada berapa DEI dan DEB dalam molekul BF_3 dan CH_4 ?

Untuk pengaruh DEI dan DEB maka coba kalian ingat tentang muatan elektron, bagaimana jika satu elektron didekatkan dengan elektron yang lain ?

6. Gambarkan bentuk geometri molekul pada molekul BF_3 dan CH_4 ? Gunakan mollymood dan bahan ajar untuk membantu kalian ! *Ingat bahwa domain-domain elektron akan berusaha saling menjauhi sehingga tolak-menolak antara domain elektron menjadi minimum.*



Ayo Berlatih!

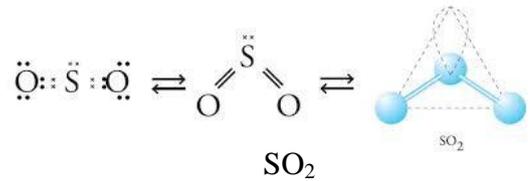
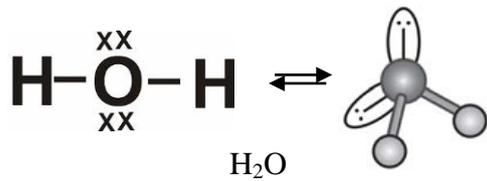
Dengan bantuan bahan ajar, coba kalian gambarkan hasilnya dalam tabel berikut ini !

NO	Senyawa	Struktur Lewis	Jumlah DEI	Jumlah DEB	Bentuk Molekul	Nama Bentuk
1	BeF_2					
2	BH_3					

3	CCl ₄					
4	PCl ₅					
5	SF ₆					
6	CO ₂					



Perhatikan gambar berikut !



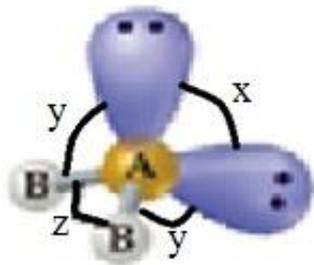
1. Tentukan atom pusat dari senyawa H₂O dan SO₂?

2. Coba gambarkan struktur lewis molekul dari H₂O dan SO₂?

3. Tentukan jumlah domain elektron yang mengelilingi atom pusat dari H₂O dan SO₂?

4. Ada berapa DEI dan DEB dalam molekul H₂O dan SO₂?

Untuk lebih jauh mengetahui pengaruh perbedaan jumlah DEI dan DEB maka kalian harus mengetahui kekuatan tolakan antara DEI-DEI, DEI-DEB, dan DEB-DEB. Untuk lebih jelasnya perhatikan gambar berikut !



Keterangan :

x, y, dan z adalah besar sudut yang terbentuk
dimana $x > y > z$

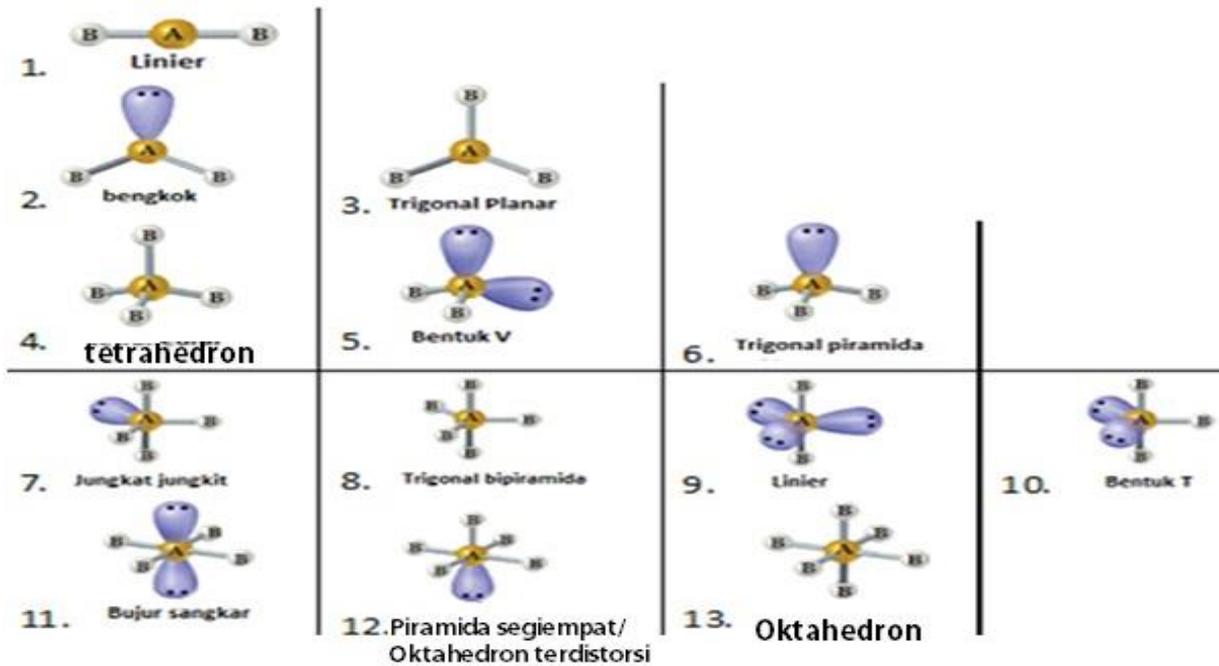
Perhatikan tolakan antara DEB dengan DEB, DEB dengan DEI, dan DEI dengan DEI.
Cobalah kalian urutkan tolakan dari yang terbesar sampai yang terkecil !

⇒⇒

5. Setelah mengetahui kekuatan tolakan coba kalian gambarkan bentuk geometri molekul pada molekul H_2O dan SO_2 ? Gunakan bahan ajar alami (buah katuk dan jeruk purut) untuk membantu kalian !



Ayo Berlatih!



Dengan bantuan bahan ajar, coba ramalkan bentuk molekul senyawa dalam tabel berikut ini (Jadikan Tugas di rumah)

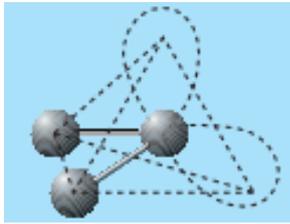
NO	Senyawa	Struktur Lewis	Jumlah DEI	Jumlah DEB	Bentuk Molekul	Nama Bentuk
1	H_2S					

2	BeCl ₂					
3	NH ₃					
4	ClF ₃					
5	TeCl ₄					
6	XeF ₂					
7	IF ₅					
8	XeF ₄					

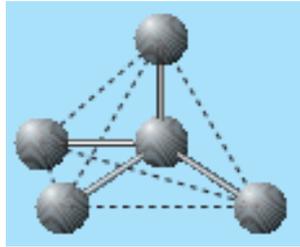
Menentukan Kepolaran Senyawa berdasarkan Geometri Molekulnya

Perhatikan gambar geometri molekul berikut !

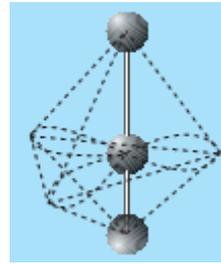
H₂O



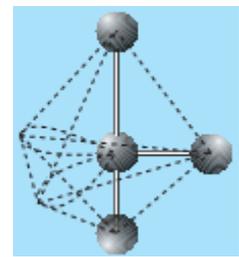
CCl₄



XeF₂



ClF₃



Dari gambar tersebut, termasuk dalam kelompok mana bentuk geometri molekulnya ?
Kelompokkan senyawa tersebut dalam tabel berikut!

Bentuk Simetris	Bentuk Tidak Simetris

Ingat :

Apabila suatu senyawa memiliki bentuk geometri molekul simetris maka senyawa tersebut bersifat non polar dan sebaliknya apabila senyawa tersebut memiliki bentuk geometri molekul tidak simetris maka senyawa tersebut bersifat polar.

Maka yang termasuk senyawa :

- Polar :
- Non Polar :

E. MENYIMPULKAN

Berilah kesimpulan berdasarkan data-data yang telah anda peroleh untuk menjawab rumusan masalah yang telah anda buat !

- Bentuk molekul dasar terdiri dari.....
-
- Urutan kekuatan tolakan domain elektron disekitar yang mengelilingi atom pusat :
.....
- Teori Domain Elektron / VSEPR menjelaskan terjadinya gaya antaraelektron akan berusaha saling sehingga tolak-menolak antara domain elektron menjadi minimum sehingga mempengaruhi bentuk.....suatu senyawa.
- Senyawa polar apabila memiliki bentuk geometri molekul.....
- Senyawa non polar apabila memiliki bentuk geometri molekul.....

Lampiran Soal Post Test :

Pilihlah salah satu jawaban yang tepat !

1. Besarnya tolakan antara pasangan elektron sesuai Teori gaya tolak menolak pasangan elektron dalam kulit valensi (VSEPR) yang benar adalah
 - a. PEB dan PEI > PEB dan PEB > PEI dan PEI
 - b. PEB dan PEI > PEI dan PEI > PEB dan PEB
 - c. **PEB dan PEB > PEI dan PEB > PEI dan PEI**
 - d. PEB dan PEB > PEI dan PEI > PEB dan PEI
 - e. PEI dan PEI > PEB dan PEI > PEB dan PEB
2. Jumlah pasangan elektron ikatan (PEI) dan pasangan elektron bebas (PEB) yang tepat pada senyawa NH_3 adalah....
 - a. PEI = 1 dan PEB = 2
 - b. PEI = 2 dan PEB = 1
 - c. **PEI = 3 dan PEB = 1**
 - d. PEI = 3 dan PEB = 2
 - e. PEI = 4 dan PEB = 1
3. Rumus bentuk molekul dari senyawa CH_4 adalah
(Diketahui Nomor Atom C = 6, H = 1)
 - a. AX_2
 - b. AX_2E
 - c. AX_2E_2
 - d. AX_3E
 - e. **AX_4**
4. Bentuk molekul dari Senyawa ion CO_3^{2-} adalah
(Diketahui Nomor Atom C = 6, O = 8)
 - a. Linear
 - b. **Segitiga datar**
 - c. Bengkok
 - d. Tetrahedral
 - e. Piramida segitiga
5. Jumlah elektron pada orbital p yang tidak berpasangan pada konfigurasi atom karbon yang mempunyai nomor atom 6 adalah....
 - a. 1
 - b. **2**
 - c. 3
 - d. 4
 - e. 5



YAYASAN PERSEKOLAHAN KRISTEN PROTESTAN MALUKU
SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) KRISTEN
STATUS : DISAMAKAN No. A. 21. 030; SK. 009/C/Kep/II/90
Jalan Diponegoro Nomor 61 Telepon (0911) 341396 Ambon 97127
email; smakristenypkpm@gmail.com, website; www.smakrisambon.sch.id



KISI – KISI PENULISAN SOAL POST TEST

TAHUN PELAJARAN 2020 / 2021

Nama Sekolah : SMA Swasta Kristen Yayasan PKPM Ambon
Mata Pelajaran : KIMIA
Kurikulum : K – 13

Alokasi Waktu : 5 MENIT
Jumlah Soal : 5
Penulis : D. W. DIAS, S.Hut

No Urut	Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Bahan Kelas / Semester	Indikator	Bentuk Soal	Nomor Soal
1	2	3	4	5	6	7
1.	Menerapkan Teori Pasangan Elektron Kulit Valensi (VSEPR) dan Teori Domain elektron dalam menentukan bentuk molekul	BENTUK MOLEKUL DAN HIBRIDISASI MOLEKUL	X / GENAP	<p>Peserta didik dapat menentukan besarnya tolakan sesuai teori VSEPR untuk PEI dan PEB</p> <p>Peserta didik dapat menentukan jumlah PEI dan PEB dari suatu molekul jika diketahui nomor atom.</p> <p>Peserta didik dapat menentukan rumus umum bentuk molekul dari suatu molekul jika diketahui nomor atom unsurnya</p> <p>Peserta didik dapat menentukan bentuk molekul dari suatu senyawa ion jika diketajui nomor atom unsurnya.</p> <p>Peserta didik dapat menentukan jumlah elektron yang tidak berpasangan pada suatu orbital jika diketahui nomor atom unsurnya.</p>	PG PG PG PG PG	1 2 3 4 5

PENILAIAN :

JUMLAH SOAL	JUMLAH BENAR	NILAI
5	5	$5/5 \times 100 = 100$
5	4	$4/5 \times 100 = 80$
5	3	$3/5 \times 100 = 60$
5	2	$2/5 \times 100 = 40$
5	1	$1/5 \times 100 = 20$
5	0	$0/5 \times 100 = 0$