

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Sunggal  
Mata Pelajaran : Kimia  
Kelas/ Semester : X / Gasal  
Materi Pokok : Bentuk Molekul  
Alokasi Waktu : 3 JP

**A. Kompetensi Inti (KI)**

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.  
KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleransi) santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia  
KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah  
KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

**B. Kompetensi Dasar (KD), Indikator Pencapaian Kompetensi**

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI
3.6 Menerapkan Teori Pasangan Elektron Kulit Valensi (VSEPR) dan Teori Domain elektron dalam menentukan bentuk molekul	<b>IPK Pendukung</b> 3.6.1 Menuliskan konfigurasi elektron pada suatu atom 3.6.2 Menentukan elektron valensi suatu atom 3.6.3 Menggambarkan ikatan dengan menggunakan struktur Lewis 3.6.4 Menentukan Jumlah PEI dan PEB  <b>IPK Kunci</b> 3.6.5 Menerapkan Teori Pasangan Elektron Kulit Valensi (VSEPR) dalam menentukan bentuk molekul 3.6.6 Menerapkan Teori Domain elektron dalam menentukan bentuk molekul  <b>IPK Pengayaan</b> 3.6.7 Menganalisis bentuk molekul dan kepolaran yang terbentuk dari dua buah unsur yang berikatan 3.6.8 Menganalisis penyebab perbedaan bentuk molekul pada orbital hibrida / jumlah domain electron yang sama
4.6 Membuat model bentuk molekul dengan menggunakan bahan-bahan yang ada di lingkungan sekitar atau perangkat lunak komputer	<b>IPK Pendukung</b> 4.6.1 Mengumpulkan informasi tentang macam-macam bentuk molekul 4.6.2 Merancang pembuatan model molekul dengan menggunakan bahan-bahan yang ada di lingkungan sekitar 4.6.3 Menyajikan rancangan model molekul dengan menggunakan bahan-bahan yang ada di

	lingkungan sekitar
	<b>IPK Kunci</b>
	4.6.4 Membuat model bentuk molekul dengan menggunakan bahan-bahan yang ada di lingkungan sekitar

### C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui diskusi dan kerja kelompok, peserta didik dapat menggambarkan ikatan yang terbentuk menggunakan struktur lewis dengan cernat dan kritis
2. Melalui diskusi dan kerja kelompok, peserta didik dapat menerapkan teori VSEPR atau domain electron untuk menentukan bentuk molekul senyawa dengan cernat dan kritis
3. Melalui diskusi dan kerja kelompok, peserta didik dapat merancang, menyajikan dan membuat bentuk molekul yang terjadi menggunakan molimood/bahan yang ada di sekitar secara kreatif dan bertanggung jawab
4. Melalui diskusi dan kerja kelompok, peserta didik dapat merancang, menyajikan dan membuat bentuk molekul yang terjadi menggunakan molimood/bahan yang ada di sekitar secara kreatif dan bertanggung jawab
5. Melalui diskusi dan kerja kelompok, peserta didik dapat menganalisis kepolaran dari senyawa yang terbentuk dengan cernat dan kritis
6. Melalui diskusi dan kerja kelompok, peserta didik dapat menganalisis penyebab perbedaan bentuk molekul pada orbital hibrida / jumlah domain electron yang sama dengan cernat dan kritis

### D. Materi Pembelajaran

1. Teori hibridisasi
2. Bentuk molekul

### E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : *Saintific Learning*
2. Model : *blended learning*
3. Metode : Diskusi, Tanya Jawab dan penugasan

### F. Media Pembelajaran

1. Media
  - a. Lembar Kerja Peserta Didik
  - b. Video geometri bentuk molekul
  - c. LCD
  - d. Papan tulis dan spidol
2. Alat
  - a. Molimod
  - b. Busur

### G. Sumber belajar

1. Buku Guru Kimia Kelas X Kurikulum 13
2. Buku siswa Kimia Kelas X
3. Internet
4. Bahan ajar
5. <https://www.youtube.com/watch?v=3US2zfMRTbc>
6. Aplikasi Zoom Meeting Cloud

### H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Tahapan pembelajaran	Kegiatan pembelajaran			
	Tatap muka		Online	
	Kegiatan pendahuluan	Alokasi waktu	Kegiatan	Alokasi waktu
<i>Pendahuluan (persiapan/orientasi)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberi salam (<i>religious-berimandan bertaqwa</i>)</li> <li>Peserta didik memimpin doa sebelum belajar(<i>religious-berimandan bertaqwa</i>)</li> <li>Mengecek kehadiran peserta didik(<i>integritas-jujur</i>) dan meminta siswa menengok jika ada yang sakit(<i>religious-peduli sosial</i>)</li> <li>Meminta peserta didik memeriksa kebersihan sekitar tempat duduknya(<i>religious-peduli lingkungan</i>)</li> <li>Memeriksa kesiapan peserta didik dalam mengikuti pelajaran (kesiapan sumber belajar)(<i>integritas-tanggung jawab</i>)</li> <li>Mengingatkan peserta didik untuk duduk sesuai kelompok yang telah dibentuk (<i>integritas-tanggung jawab</i>)</li> </ul>	5 menit	-	
<i>Apersepsi</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menayangkan/memberikan fakta terkait materi yang akan dipelajari.</li> <li>Guru menunjukan air kemasan dan air biasa lalu guru menyebutkan bahwa di masyarakat kita banyak macam air kemasan yang beredar, ada air beroksigen dan air heksagonal. Tahukah kalian bahwa terdapat perbedaan bentuk molekul air biasa, air beroksigen dan air heksagonal dan menurut penelitian dari Hado Institute Tokyo, Profesor Masaru Emoto ternyata air tersebut bisa membentuk Kristal yang indah dan unik. Air sangat bermanfaat bagi kehidupan, manakah yang lebih baik bagi tubuh antara air biasa, air beroksigen atau air heksagonal dapat kamu alami lebih lanjut secara mandiri. Yang akan kita bahas kali ini adalah bentuk molekulnya. Bagaimana bentuk molekul air?</li> </ul>	20 menit	<p>Searching mencari (bahan) bentuk molekul dari air dan metana</p> <p>Share link antar teman chatt room terkait hasil temuan materi</p> <p>Upload bahan materi</p>	

	<p>Berbedakah dengan bentuk molekul <math>\text{CH}_4</math>? (<i>kemandirian-critical thinking</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengingatkan peserta didik tentang materi sebelumnya yaitu tentang konfigurasi electron dan ikatan kimia (struktur lewis dan ikatan kovalen)</li> </ul>			
Motivasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik melakukan ice breaking sesuai arahan guru. Guru memutarakan lagu senam otak. Peserta didik mengikuti gerakan yang ditampilkan di layar LCD.</li> <li>Guru menyampaikan metode pembelajaran tehnik penilaian yang akan digunakan saat membahas materi bentuk molekul.</li> </ul>	<b>5 menit</b>	<i>Searching</i> bahan untuk <i>ice breaking</i>	Sebelum pelajaran tatap muka
<b>KEGIATAN INTI</b>				
Pemberian rangsangan ( <i>Stimulation</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menayangkan video yang menggambarkan bentuk geometri bangun ruang yang akan dipelajari pada topik bentuk molekul. Video dapat dilihat di <a href="https://www.youtube.com/watch?v=3US2zfMRTbc">https://www.youtube.com/watch?v=3US2zfMRTbc</a> dan memberikan stimulus berupa gambar (<b>lampiran 1</b>)</li> <li>Siswa memperhatikan video pembelajaran mengenai bentuk molekul dan mencari bahan referensi dari sumber internet yang berhubungan dengan video tersebut.</li> </ul>	<b>20 menit</b>	<p>Searching mencari (bahan) bentuk molekul dari air dan metana</p> <p>Share link antar teman chatt room terkait hasil temuan materi</p> <p>Upload bahan materi</p>	
<i>Identifikasi masalah (problem statement)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membagikan bahan ajar (<b>lampiran 2</b>) dan LKPD (<b>lampiran 3</b>) untuk tiap kelompok.</li> <li>Pada tahap ini peserta didik menonton stimulus (video) dan gambar yang ditayangkan guru dan melihat LKPD yang diberikan guru tentang bentuk molekul lalu guru meminta siswa untuk</li> </ul>	<b>30 menit</b>	Chat room menggunakan aplikasi zoom	Sebelum pembelajaran tatap muka

	<p>menuliskan masalah yang dihadapinya dalam kolom yang disediakan dalam LKPD dan perwakilan kelompok menuliskan hasil diskusi masalah yang dihadapi kelompoknya di papan tulis.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diharapkan dapat berpikir kritis antara fakta adanya macam-macam bentuk molekul air yaitu air biasa, air beroksigen dan air heksagonal mengapa dapat memiliki bentuk molekul yang berbeda? (<i>critical thinking</i>)</li> </ul>			
<p><i>Pengumpulan Data (Data Collection)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik secara berkelompok bekerjasama dan dengan penuh tanggung jawab mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya dengan menggunakan berbagai sumber baik dari buku pegangan siswa, bahan ajar yang diberikan guru, maupun mencari di ebook/internet untuk menjawab pertanyaan yang ada dalam LKPD yang diberikan oleh guru. Data dapat diperoleh dengan cara menganalisis hubungan antara teori domain elektron dan VSEPR dengan bentuk molekul melalui kegiatan kolaboratif, diskusi dan menjawab LKPD untuk Menentukan bentuk molekul berdasarkan VSEPR(<i>Gotong royong-kerja sama</i>)</li> <li>• Guru meminta peserta didik untuk <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menuliskan konfigurasi electron dan menuliskannya dalam LKPD</li> <li>b. Menentukan electron valensi dan menuliskannya dalam LKPD</li> <li>c. Menggambarkan ikatan yang terbentuk menggunakan struktur lewis dan dituliskan dalam LKPD</li> <li>d. Menentukan jumlah PEI dan PEB yang didapatkan dari unsur tersebut dan menuliskannya dalam LKPD</li> <li>e. Menerapkan teori VSEPR atau domain electron untuk menentukan bentuk molekul senyawa dan menuliskan</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>45 menit</b></p>	<p>Searching bahan/materi</p>	<p>Sebelum pembelajaran tatap muka</p>

	<p>dalam LKPD</p> <p>f. Merancang, menyajikan dan membuat bentuk molekul yang terjadi menggunakan molimod/bahan yang ada di sekitar</p> <p>g. Menganalisis kepolaran dari senyawa yang terbentuk</p> <p>h. Menganalisis penyebab perbedaan bentuk molekul pada orbital hibrida / jumlah domain electron yang sama</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta peserta didik membuat molekul dengan menggunakan molymod/bahan ada yang di sekitar dan mengingatkan untuk mengukur sudut ikatan pada molekul dengan menggunakan busur derajat.</li> </ul>			
<i>Pengolahan Data (Data Processing)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik secara berkelompok dengan pembagian peran dan tanggungjawab lalu berdiskusi untuk menjawab pertanyaan yang diberikan tentang bentuk molekul setelah melakukan aktivitas pada LKPD (<i>Gotong royong-kerja sama</i>)</li> <li>• Peserta didik menuliskan hasil diskusi pada LKPD dan hasil diskusi kelompok pada kertas manila yang telah disediakan dengan kreativitas masing-masing (<i>Kemandirian-Kreatif</i>)</li> </ul>	<b>20 menit</b>	Chat room menggunakan aplikasi zoom	Sebelum pembelajaran tatap muka
<i>Pembuktian (Verification)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik bekerjasama dan berdiskusi untuk memeriksa kembali hasil kegiatan bentuk molekul dengan menggunakan berbagai sumber belajar (<i>Gotong royong-kerja sama</i>).</li> <li>• Hasil kerja kelompok berupa gambar bentuk molekul pada kertas manila di tempelkan di dinding ruang kelas dan dipresentasikan pada kelompok lain (Transfer knowledge).</li> <li>• Masing-masing kelompok memperhatikan hasil kerja kelompok lain yang telah ditempelkan di dinding, saling mencermati, menghargai hasil karya kelompok lain</li> </ul>	<b>15 menit</b>	Share link Upload materi chat room	Sebelum pembelajaran tatap muka



				<b>materi</b>				<b>dengan</b>	
				<b>pembelajaran</b>				<b>guru</b>	
				<b>Online</b>	<b>Tatap muka</b>	<b>Online</b>	<b>Tatap muka</b>	<b>Online</b>	<b>Tatap muka</b>
1.	Melalui diskusi dan kerja kelompok, peserta didik dapat menuliskan konfigurasi electron dalam LKPD dengan cernat dan kritis	Searching konten	Presentasi hasil diskusi kelompok	Searching Googling Tagging Commenting Sharing	Presentasi hasil kerja	Chatt room Sharing link		Chatt room	Presentasi hasil kerja
2.	Melalui diskusi dan kerja kelompok, peserta didik dapat menentukan electron valensi dengan cernat dan kritis	Searching konten	Presentasi hasil diskusi kelompok		Presentasi hasil kerja	Chatt room Sharing link		Chatt room	Presentasi hasil kerja
3.	Melalui diskusi dan kerja kelompok, peserta didik dapat menggambarkan ikatan yang terbentuk menggunakan struktur lewis dengan cernat dan kritis	Searching konten	Diskusi kelompok dan hasil karya		Presentasi hasil kerja	Chatt room Sharing link		Chatt room	Presentasi hasil kerja
4.	Melalui diskusi dan kerja kelompok, peserta didik dapat menentukan jumlah PEI	Searching konten	Presentasi hasil diskusi kelompok		Presentasi hasil kerja	Chatt room Sharing link		Chatt room	Presentasi hasil kerja



	dan PEB yang didapatkan dari unsur tersebut dengan cernat dan kritis								
5.	Melalui diskusi dan kerja kelompok, peserta didik dapat menerapkan teori VSEPR atau domain electron untuk menentukan bentuk molekul senyawa dengan cernat dan kritis	Searchi ng konten	Diskusi kelomp ok dan hasil karya		Presenta si hasil kerja	Chatt room Sharing link		Chatt room	Presenta si hasil kerja
6.	Melalui diskusi dan kerja kelompok, peserta didik dapat merancang, menyajikan dan membuat bentuk molekul yang terjadi menggunakan molimood/ba han yang ada di sekitar secara kreatif dan bertanggung jawab	Searchi ng konten	Diskusi kelomp ok dan hasil karya		Presenta si hasil kerja	Chatt room Sharing link		Chatt room	Presenta si hasil kerja
7.	Melalui diskusi dan kerja kelompok, peserta didik dapat menganalisis kepolaran dari senyawa yang terbentuk dengan cernat dan kritis	Searchi ng konten	Presenta si hasil diskusi kelomp ok		Presenta si hasil kerja	Chatt room Sharing link		Chatt room	Presenta si hasil kerja

8.	Melalui diskusi dan kerja kelompok, peserta didik dapat menganalisis penyebab perbedaan bentuk molekul pada orbital hibrida / jumlah domain electron yang sama dengan cernat dan kritis	Searchi ng konten	Presenta si hasil diskusi kelomp ok		Presenta si hasil kerja	Chatt room Sharing link		Chatt room	
----	---	-------------------------	---	--	-------------------------------	----------------------------------	--	---------------	--

Mengetahui,  
Kepala SMA NEGERI 1 SUNGGAL

Medan, Juli 2020  
Guru Kimia

**Yetti S, M.Pd**  
**NIP.19731118 199903 2 010**

**Isna Sapitri Nasution, S.Pd**

### Lampiran 3. Lampiran Instrument Penilaian

#### A. Penilaian Sikap

##### 1) Jurnal

#### JURNAL PENILAIAN SIKAP

Nama Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 1 Sunggal  
Tahun Pelajaran : 2019/2020  
Kelas/Semester : X /Gasal  
Mata Pelajaran : Kimia

No	Hari/Tgl	Nama	Kejadian/ perilaku	Butir sikap	Pos/ Neg	Tindak lanjut
1						
2						
3						
4						
5						
6						
dst						

Catatan:

1. Berisi kejadian sikap positif maupun negatif
2. Karakter yang ditumbuhkembangkan :  
Nasionalis, Kemandirian, Religius, Integritas, Gotong Royong

2) Observasi Sikap

**LEMBAR PENILAIAN SIKAP PADA KEGIATAN DISKUSI DAN PRESENTASI**

**Mata Pelajaran** : Kimia  
**Kelas/Semester** : X / Ganjil  
**Topik** : Bentuk Molekul  
**Kelompok** :  
**Indikator** :

**Sikap Sosial**

Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia

No	Nama Siswa	Perilaku				Keterangan
		Nasionalis	Kemandirian	Religius	Integritas	
1						
2						
3						

Kolom aspek perilaku diisi dengan angka sesuai kriteria berikut.

3 = sangat baik, 2 = baik, 1 = cukup, 0 = kurang

**Panduan Penskoran**

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor total}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

**Pemberian Predikat**

Nilai ketuntasan kompetensi sikap dalam bentuk predikat, yakni predikat Sangat Baik (SB), Baik (B), Cukup (C), dan Kurang (K) sesuai kriteria dibawah ini.

**Amat Baik (A)** : apabila memperoleh skor :  $80 < \text{skor} \leq 100$

**Baik (B)**: apabila memperoleh skor :  $60 < \text{skor} \leq 80$

**Cukup (C)** : apabila memperoleh skor :  $40 < \text{skor} \leq 60$

**Kurang (K)** : apabila memperoleh skor :  $\text{skor} \leq 40$

## A. Penilaian Pengetahuan

### Soal Tes Tertulis Pengetahuan

Jenis sekolah : Sekolah Menengah Atas (SMA)  
 Jumlah soal : 2 SOAL  
 Mata pelajaran : KIMIA  
 Bentuk soal/tes : ESSAY/PILIHAN GANDA  
 Penyusun : ISNA SAPITRI NASUTION, S.Pd  
 Alokasi waktu : 20 menit

#### Kisi-Kisi Penulisan Soal

No.	Kompetensi Dasar	IPK	Materi Pokok	Indikator Soal	Level	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	1.Menganalisis konfigurasi elektron pada suatu atom Menganalisis elektron valensi suatu atom 2.Menerapkan ikatan dengan menggunakan struktur Lewis 3.Menerapkan bentuk molekul berdasarkan konfigurasi elektron	Bentuk Molekul	Diberikan data nomor atom dan nomor massa dari unsur A dan B, peserta didik dapat memprediksi bentuk molekul dari senyawa yang dihasilkan.	LK4	pilihan berganda	1
2.	Menerapkan Teori Pasangan Elektron Kulit Valensi (VSEPR) dan Teori Domain elektron dalam menentukan bentuk molekul	1.Menganalisis konfigurasi elektron pada suatu atom Menganalisis elektron valensi suatu atom 2.Menerapkan ikatan dengan menggunakan struktur Lewis 3.Menerapkan bentuk molekul	Bentuk Molekul	Diberikan sebuah gas elpiji dan reaksi pembakaran gas elpiji, peserta didik dapat memprediksi gas yang terdapat dalam tabung elpiji dan bentuk molekul gas tersebut.	LK5	Essai	2

		berdasarkan konfigurasi elektron					
--	--	----------------------------------	--	--	--	--	--

### KARTU SOAL PILIHAN GANDA

<b>KARTU SOAL NOMOR 1 (PILIHAN GANDA)</b>	
Mata Pelajaran	: Kimia
Kelas/Semester	: X/Gasal
Kompetensi Dasar	Menerapkan Teori Pasangan Elektron Kulit Valensi (VSEPR) dan Teori Domain elektron dalam menentukan bentuk molekul
Materi	Bentuk Molekul
Indikator Soal	Diberikan data nomor atom dan nomor massa dari unsur A dan B, peserta didik dapat memprediksi bentuk molekul dari senyawa yang dihasilkan.
Level Kognitif	LK4
<p>Soal</p> <p>1. Diketahui Unsur A merupakan golongan gas mulia yang sukar berikatan dengan unsur lain. Namun, seiring berkembangnya teknologi, ternyata dapat dibuat senyawa dari unsur A dengan unsur paling elektronegatif B yaitu AB<sub>4</sub>. Geometri dan tipe hibridisasi pada molekul AB<sub>4</sub> adalah .... (NA A:54, B:9)</p> <p>A. Segi empat planar, sp<sup>3</sup>d<sup>2</sup>            B. Tetrahedron, sp<sup>3</sup>d            C. Segi empat planar, sp<sup>2</sup>d            D. Tetrahedron, sp<sup>3</sup>            E. Bipiramida trigonal, sp<sup>3</sup></p>	

### Kunci Pedoman Penskoran

NO SOAL	KUNCI/KRITERIA JAWABAN	SKOR
1	<p><b>Jawaban: A</b></p> <p><b>Pembahasan:</b></p> <p>Untuk membuat hibridisasi yang dilihat adalah atom pusat. Pada senyawa XeF<sub>4</sub> yang menjadi atom pusat adalah Xe.</p> <p>Konfigurasi elektron <math>_{54}\text{Xe} = [\text{Kr}] 5s^2 4d^{10} 5p^6</math></p>	<p>10</p> <p>20</p> <p>20</p>

	Keadaan dasar
	Keadaan tereksitasi
	hibridisasi

Keterangan:


Soal No. 1 termasuk soal HOTS karena

1. Diberikan nomor atom, peserta didik harus membuat konfigurasi elektron terlebih dahulu
2. Setelah memperoleh konfigurasi elektron dan diperoleh elektron valensi, peserta didik baru bisa membuat hibridisasi dari senyawa tersebut
3. Dari hibridisasi senyawa tersebut, Peserta didik baru dapat menentukan tipe molekul dan bentuk molekul senyawa yang dihasilkan

#### KARTU SOAL URAIAN

<b>KARTU SOAL NOMOR 2 (URAIAN)</b>	
Mata Pelajaran	: Kimia
Kelas/Semester	: X/Gasal
Kompetensi Dasar	Menerapkan Teori Pasangan Elektron Kulit Valensi (VSEPR) dan Teori Domain elektron dalam menentukan bentuk molekul
Materi	Bentuk Molekul
Indikator Soal	Diberikan sebuah gas elpiji dan reaksi pembakaran gas elpiji, peserta didik dapat memprediksi gas yang terdapat dalam tabung elpiji dan bentuk molekul gas tersebut.
Level Kognitif	LK5
Soal	<div style="text-align: center;"> </div> <p>Gas Elpiji t... senyawa pembentuknya. Jika salah satu gas tersebut direaksikan dengan oksigen akan menghasilkan gas CO<sub>2</sub> dan uap air. Analisis lah gas apakah yang dibakar tersebut dan bagaimana bentuk molekulnya? (Mr gas tersebut adalah 16)</p>

### Kunci Pedoman Penskoran

NO SOAL	URAIAN JAWABAN/KATA KUNCI	SKOR
1	$\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ $\text{CH}_4$ Mrnya =16 (ArC =12, H=1) $6\text{C} = 1s^2 2s^2 2p^2$ : ev = 4buah $1\text{H} = 1s^1$ : ev = 1 buah <div style="text-align: center;">  </div> Bent (Tetrahedral)	20  10 10  10

Keterangan:

Soal ini termasuk soal HOTS karena

1. Peserta didik menentukan reaksi yang terjadi
2. Peserta didik baru dapat menentukan unsur-unsur yang berikatan membentuk senyawa.  
Peserta didik menuliskan konfigurasi elektron masing-masing unsur
3. Peserta didik baru dapat menentukan bentuk molekul senyawa tersebut dari Pasangan Elektron Bebas (PEB) dan Pasangan Elektron Ikatan (PEI)



## B. Lampiran Instrumen Penilaian Keterampilan

### 1) Penilaian Fortopolio

#### Penilaian Portofolio

Mata Pelajaran : Kimia  
 Materi Pokok : Bentuk Molekul  
 Alokasi Waktu : 3 JP  
 Sampel yang dikumpulkan: LKPD  
 Kelas :  
 Kelompok :  
 Nama :

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....

No	Indikator	Periode	Aspek yang dinilai				Catatan/Nilai
			Kebenaran konsep	Kelengkapan gagasan	Sistematika	Tata bahasa	

Rubrik Penilaian LKPD

No	Komponen	Skor
1	Kebenaran Konsep	Skor 25 jika seluruh konsep Kimia pada laporan benar Skor 15 jika sebagian konsep Kimia pada laporan benar Skor 5 jika semua konsep Kimia pada laporan salah
2	Kelengkapan gagasan	Skor 25 jika kelengkapan gagasan sesuai konsep Skor 15 jika kelengkapan gagasan kurang sesuai konsep Skor 5 jika kelengkapan gagasan tidak sesuai konsep
3	Sistematika	Skor 25 jika sistematika laporan sesuai aturan yang disepakati Skor 15 jika sistematika laporan kurang sesuai aturan yang disepakati Skor 5 jika sistematika laporan tidak sesuai aturan yang disepakati
4	Tatabahasa	Skor 25 jika tatabahasa laporan sesuai aturan EYD Skor 15 jika tatabahasa laporan kurang sesuai aturan EYD Skor 5 jika tatabahasa laporan tidak sesuai aturan EYD

**Keterangan:**

Skor maksimal = jumlah komponen yang dinilai x 25 = 4x25=100

Nilai portofolio =  $Nilai = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 4$