

KIMIA

E-LKPD IKATAN KIMIA BERBASIS GAYA BELAJAR

TAHUN AJARAN 2025/2026



Nama:

Kelas :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Disusun oleh :
Dewi Amiaty Jafar





KEGIATAN PEMBELAJARAN 2

Alur Tujuan Pembelajaran

1. Menjelaskan bentuk molekul dan sudut ikatan dengan menggunakan ikatan VSEPR (teori tolakan pasangan elektron)

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menjelaskan bentuk molekul dan sudut ikatan dengan menggunakan ikatan VSEPR
2. Peserta didik dapat membuat bentuk molekul menggunakan perangkat lunak kimia.





Materi Singkat Bentuk Molekul



Bentuk Molekul



Teori yang membahas tentang bentuk suatu molekul ada tiga yaitu Teori VSEPR, Teori Domain Elektron dan Teori Hibridisasi.



1. Teori VSEPR

Prinsip teori ini adalah sebagai berikut:

- Semakin jarak antara kedua pasangan elektron mengecil, maka gaya tolak menolaknya semakin kuat.
- Gaya tolakan akan semakin kuat ketika sudut diantara pasangan tersebut membentuk 90 derajat.
- Tolakan yang melibatkan pasangan elektron tunggal akan lebih kuat dibandingkan dengan pasangan ikatan.



2. Teori Domain Elektron

Molekul Berdasarkan Teori Domain Elektron

Rumus	Nama	Bentuk
AX_2	Linear	
AX_3	Segitiga planar	
AX_3E	Segiempat piramida	
AX_2E	Seesaw / jungkat-jungkit	
AX_3E_2	Bentuk T	
AX_6	Oktahedral	
AX_5E	Bentuk bengkok	
AX_4	Tetrahedral	
AX_3E	Segitiga piramida	
AX_2E_2	Bentuk V	
AX_5	Segitiga bipiramida	

Prinsip teori ini adalah sebagai berikut:

- Antar domain elektron pada atom pusat saling tolak menolak, dengan begitu mereka akan saling mengatur diri dan tolakannya menjadi minimum.
- Kekuatan tolakan dari domain elektron yaitu : $PEB-PEB > PEB-PEI > PEI-PEI$. akibat dari adanya perbedaan kekuatan tersebut yaitu mengecilkan sudut ikatan pada bentuk molekulnya.
- Bentuk suatu molekul hanya ditentukan oleh pasangan elektron ikatan (PEI)



3. Teori Hibridisasi

Prinsip teori ini adalah sebagai berikut:

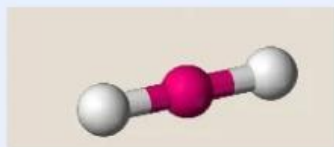
- Konsep hibridisasi hanya dapat digunakan untuk menjelaskan ikatan kovalen.
- Hibridisasi melibatkan setidaknya dua orbital non ekuivalen
- Jumlah orbital sebelum dan sesudah harus sama

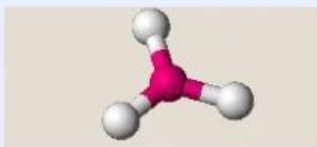
NAMA	RUMUS	GAMBAR
Linear	sp	
Trigonal planar	sp^2	
Tetrahedral	sp^3	
Segitiga bipiramida	sp^3d	
Octahedral	sp^3d^2	

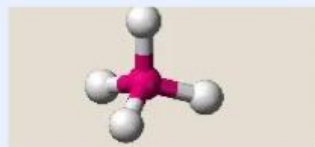


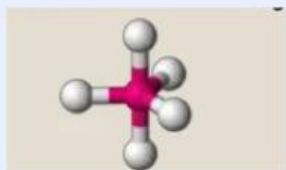


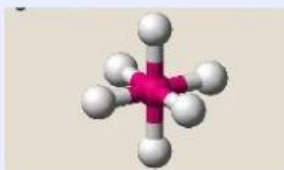
Jika kalian sudah mengerti cobalah berikan nama yang sesuai dari bentuk molekul berikut!











Oktahedral

Linear

Segitiga datar

Tetrahedral

Trigonal
bipiramida

Must
Try



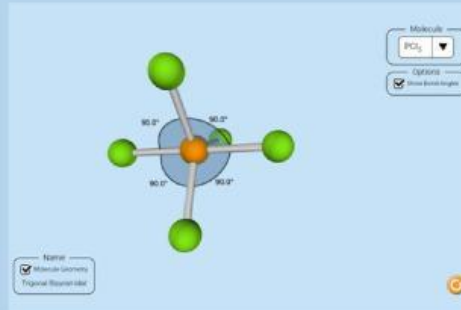


Stimulus

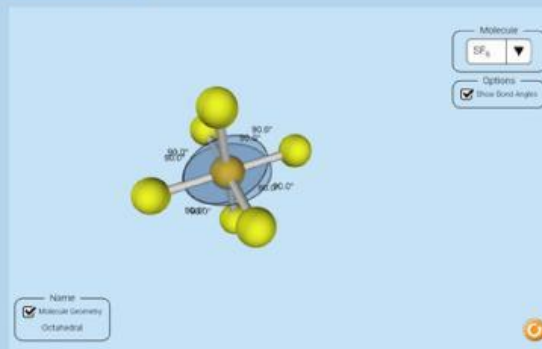
Amatilah model bentuk molekul dibawah ini!



Bentuk molekul
 BeCl_2



Bentuk molekul PCl_5

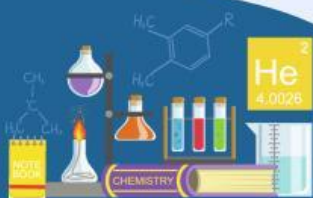


Bentuk molekul SF_6



Masih ingatkah kalian dengan teori VSEPR dan teori domain yang sudah kalian pelajari?

Mengamati dan Mengidentifikasi Masalah





Mengumpulkan Informasi



- Peserta didik duduk dalam bentuk kelompok
- Peserta didik melakukan diskusi untuk menjawab masalah yang ada di dalam E-LKPD



Pengolahan Data

A. Bentuk molekul XeF_2

1. Atom pusatnya adalah
2. Atom yang terikat pada atom pusat adalah
3. Jumlah domain elektron bebas (PEB)
4. Jumlah domain elektron ikat (PEI)
5. Bentuk molekul berdasarkan teori VSEPR
6. Bentuk molekul berdasarkan teori Domain elektron

Gambar Bentuk molekul XeF_2

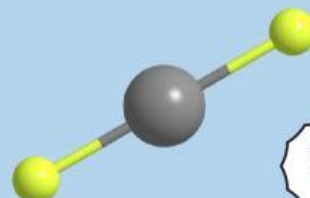
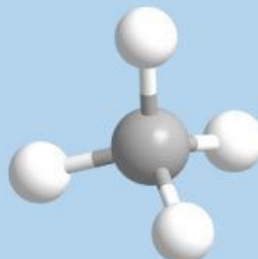
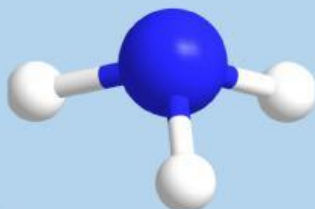
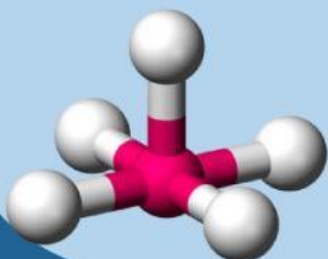


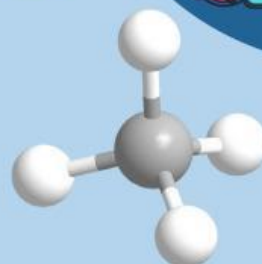
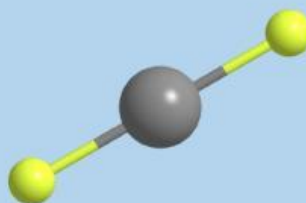
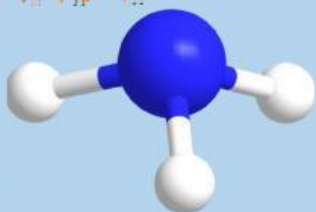
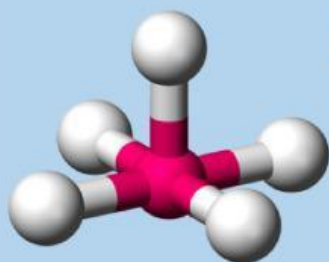
Gambar Bentuk molekul CH_4



B. Bentuk molekul CH_4

1. Atom pusatnya adalah
2. Atom yang terikat pada atom pusat adalah
3. Jumlah domain elektron bebas (PEB)
4. Jumlah domain elektron ikat (PEI)
5. Bentuk molekul berdasarkan teori VSEPR
6. Bentuk molekul berdasarkan teori Domain elektron





Gambar Bentuk molekul NH_3

C. Bentuk molekul NH_3

1. Atom pusatnya adalah
2. Atom yang terikat pada atom pusat adalah
3. Jumlah domain elektron bebas (PEB)
4. Jumlah domain elektron ikat (PEI)
5. Bentuk molekul berdasarkan teori VSEPR
6. Bentuk molekul berdasarkan teori Domain elektron





Verifikasi Hasil dan Menyimpulkan



Blank area for student response or conclusion.

