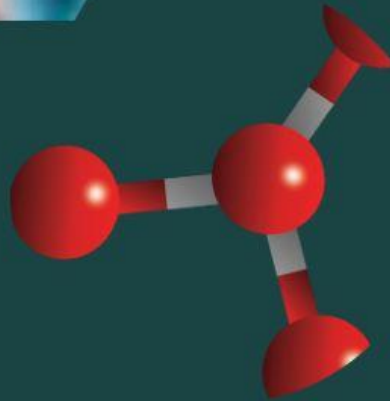
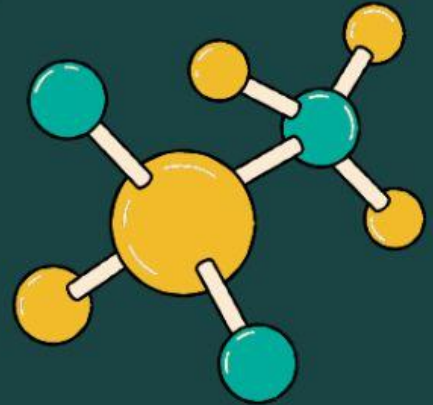


A detailed 3D ball-and-stick model of a complex molecular structure, likely a protein or a large organic molecule, with blue, red, and yellow spheres representing different atoms. The structure is set against a blurred background of similar molecular models.

PPG

Pendidikan  
Profesi  
Guru



# LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik)

OLEH :

Raja Hafya Yulia

# Lembar Kerja Peserta Didik

**KD 3.5** Membandingkan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat

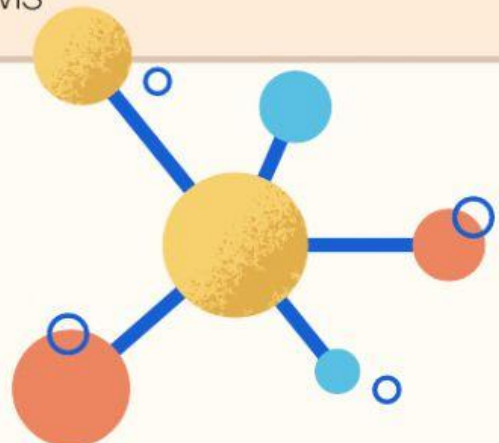
## IKATAN KOVALEN

search

Nama Siswa:

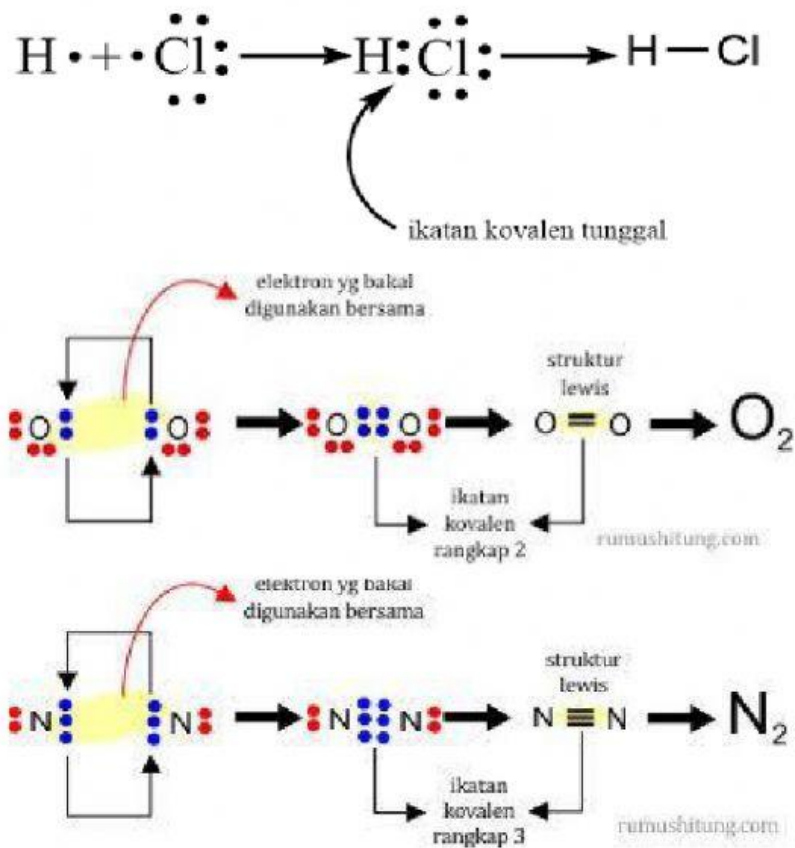
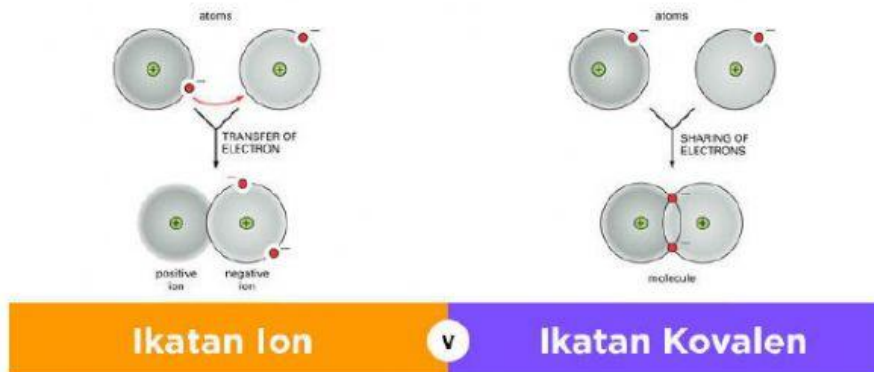
### Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.5.4 Menanganalisis proses pembentukan ikatan kovalen
- 3.5.5 Mengidentifikasi jenis ikatan dalam ikatan kovalen
- 3.5.6 menggambarkan ikatan kovalen suatu molekul dengan menggunakan struktur lewis



## ORIENTASI MASALAH

Perhatikan gambar berikut:



Pertanyaan:

1. Apa perbedaan ikatan ion dengan ikatan kovalen?
2. Bagaimana proses pembentukan ikatan kovalen



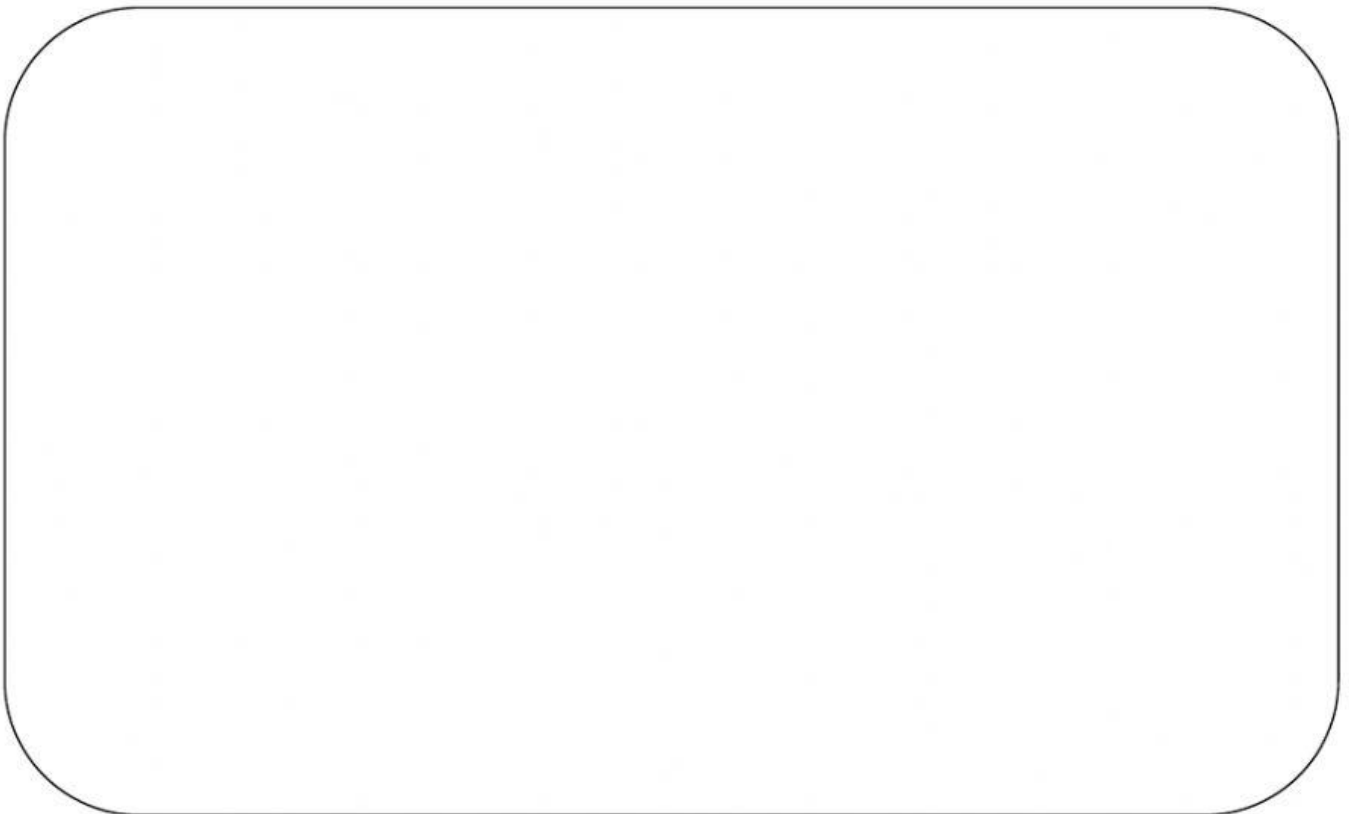
Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar

### *Petunjuk*

Sebelum kalian menyelesaikan permasalahan di atas, cobalah kalian terlebih dahulu menyelesaikan pertanyaan - pertanyaan di bawah ini dan berdiskusi bersama temanmu.

### Membimbing Pengalaman Individu/kelompok

Tontonlah video berikut!





Untuk menambah pemahaman kalian  
terkait pembentukan ikatan kovalen,  
maka selesaikanlah Soal berikut

### Pembentukan Ikatan pada HCl

Penyelesaian:

Konfigurasi elektron atom penyusunnya yaitu:

H :  $1s^2$

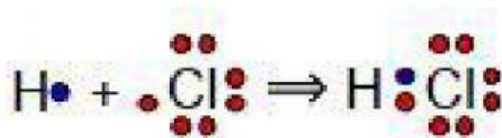
Cl :  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$

Struktur Lewis atom penyusunnya yaitu:



Atom H memiliki ..... elektron valensi dan atom Cl memiliki .....elektron valensi. Agar atom H dan Cl memiliki konfigurasi elektron yang stabil, maka atom H memerlukan ..... elektron tambahan (sesuai dengan konfigurasi elektron He) dan atom Cl memerlukan ..... elektron tambahan (sesuai dengan konfigurasi elektron Ar). Untuk bisa mencapai konfigurasi tersebut maka atom H dan Cl masing-masing menyumbangkan 1 elektron dan ..... elektron untuk dipakai bersama.

Proses pembentukan ikatannya yaitu:



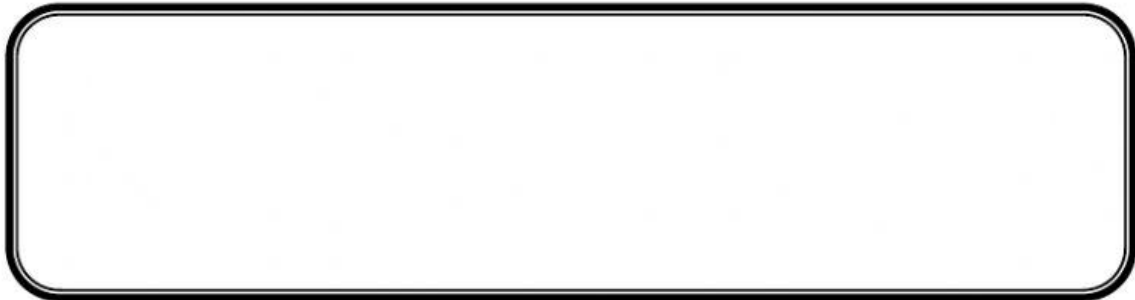
*Mengembangkan dan menyajikan hasil karya*

✓ **Pembentukan ikatan pada  $\text{Cl}_2$**

Konfigurasi elektron atom penyusunnya yaitu:

Cl : .....

Struktur Lewis atom penyusunnya yaitu:



Atom Cl memiliki .... elektron valensi. Agar kedua atom Cl memiliki konfigurasi elektron yang stabil, maka setiap atom Cl memerlukan ..... elektron tambahan (sesuai dengan konfigurasi elektron Ar). Untuk bisa mencapai konfigurasi tersebut maka setiap atom Cl masing-masing menyumbangkan ..... elektron untuk dipakai bersama. Proses pembentukan ikatannya yaitu:



Struktur lewis Unsur Poliatomik (Ikatan Kovalen)  $H_2$ ,  $O_2$ ,  $N_2$  :

**Proses pembentukan ikatan pada  $H_2$  :**



Struktur Lewis atom H



Struktur Lewis atom H



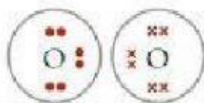
Struktur Lewis molekul  $H_2$



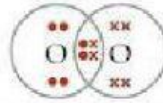
Struktur molekul  $H_2$

Dari skematis diatas ikatan yang terbentuk adalah ikatan ..... memiliki ikatan . . . .

**$O_2$  :**



Struktur Lewis atom O



Struktur Lewis molekul  $O_2$



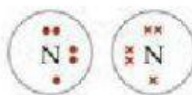
atau



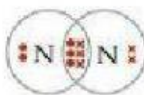
Struktur molekul  $O_2$

Dari skematis diatas ikatan yang terbentuk adalah ikatan.....memiliki ikatan (Tunggal/Rangkap dua/Rangkap Tiga) (coret salah satu)

**$N_2$  :**



Struktur Lewis atom N



Struktur Lewis molekul  $N_2$



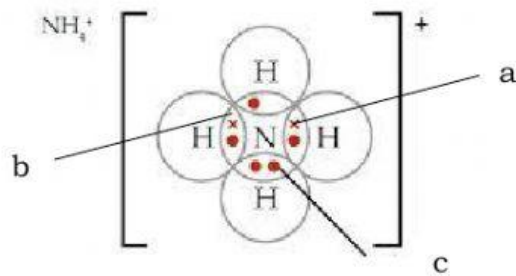
atau



Struktur Molekul  $N_2$

Dari skematis diatas ikatan yang terbentuk adalah ikatan.....memiliki ikatan (Tunggal/Rangkap dua/Rangkap Tiga) (coret salah satu)

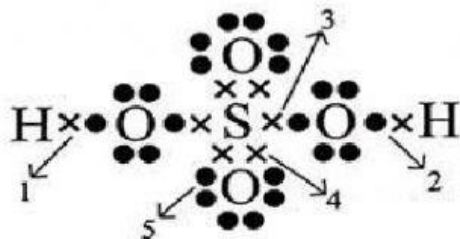
Rumus Lewis Senyawa  $\text{NH}_4^+$



Tanda panah a merupakan ikatan kovalen

Tanda panah b merupakan ikatan kovalen koordinasi

Tanda Panah c merupakan Ikatan Kovalen



Tanda panah 1 merupakan ikatan .....

Tanda panah 2 merupakan ikatan .....

Tanda Panah 3 merupakan Ikatan.....

Tanda Panah 4 merupakan Ikatan.....

Tanda Panah 5 merupakan Ikatan.....

### *Menganalisis Pemecahan Masalah*

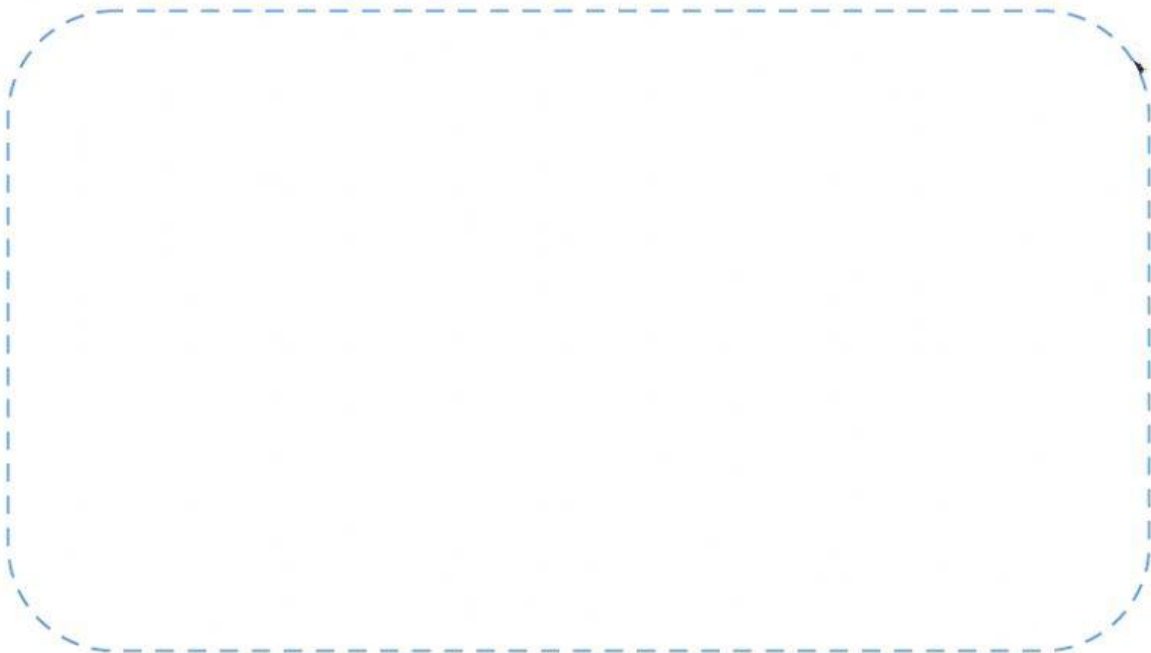
Berdasarkan data diatas :

1. Bahwa ikatan yang terjadi antara HCl merupakan ikatan.....yang disebabkan karena pemakaian secara ..... pasangan .....
2. Bahwa ikatan yang terjadi antara  $\text{Cl}_2$  merupakan ikatan ..... yang disebabkan karena pemakaian secara ..... pasangan .....
3. Pada Unsur poliatomik  $\text{H}_2$  terjadi ikatan kovalen .....



4. Pada Unsur poliatomik  $O_2$  terjadi ikatan kovalen....
5. Pada Unsur poliatomik  $N_2$  terjadi ikatan kovalen....
6. Dapat disimpulkan bahwa pada ikatan kovalen bisa terjadi ikatan rangkap ....., rangkap ..... dan rangkap.....
7. Pada senyawa  $NH_4^+$  dan  $H_2SO_4$  terjadi ikatan kovalen ..... yang disebabkan karena .....

Berdasarkan fakta ini, simpulkan bagaimana proses pembentukan ion kovalen, kovalen tunggal, rangkap 2 dan rangkap 3 dan mengapa adanya ikatan kovalen koordinasi! **(Menarik Kesimpulan / Generalisasi)**



• **MENGKOMUNIKASIKAN**

- a. Presentasikan hasil diskusi kalian didepan teman-teman kelompok lain!
- b. Bandingkan dengan data kalian, dan kritisi apa yang tidak menjadi kesamaan antara kesimpulan kalian dengan data kelompok lain!

**SELAMAT BERDISKUSI**