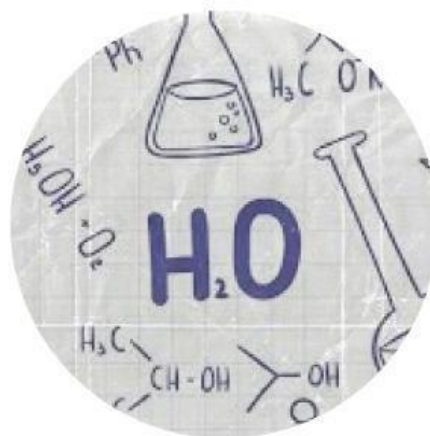


LEMBAR KERJA PESERA DIDIK (LKPD)

IKATAN KIMIA IKATAN ION & IKATAN KOVALEN



Nama :

Kelas :

**UNTUK SMA/MA KELAS X
SEMESTER GANJIL
2023/2024**



CAPAIAN PEMBELAJARAN

Peserta didik mampu menerapkan operasi matematika dalam perhitungan kimia; mempelajari sifat, struktur dan interaksi partikel dalam membentuk berbagai senyawa; memahami dan menjelaskan aspek energi, laju dan kesetimbangan reaksi kimia; menggunakan konsep asam-basa dalam keseharian; menggunakan transformasi energi kimia dalam keseharian; memahami kimia organik; memahami konsep kimia pada makhluk hidup.

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN



1. Peserta didik mampu menggambarkan proses terbentuknya ikatan ion dan ikatan kovalen melalui diskusi dengan benar
2. Peserta didik mampu menganalisis proses terbentuknya ikatan ion dan ikatan kovalen melalui diskusi dengan benar
3. Peserta didik mampu menyajikan hasil analisis perbandingan pembentukan ikatan ion dan kovalen melalui diskusi dengan benar

PETUNJUK Pengerjaan LKPD



Untuk menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini sebagai sumber belajar. Perhatikan petunjuk di bawah ini :

1. Cermati tujuan pembelajaran yang ada pada LKPD ini
2. Gunakan sumber belajar seperti internet, video, aplikasi yang digunakan dalam pembelajaran untuk menambah pengetahuan dan pengalaman
3. Lakukan kegiatan dengan cara berdiskusi dalam kelompok
4. Baca dan pahami masing-masing tahapan dalam Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)
5. Amati dan analisis masalah yang diberikan dengan diskusi kelompok
6. Tanyakan kepada guru, jika ada hal yang belum dipahami



TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti pembelajaran dengan model Problem Based Learning (PBL), diharapkan peserta didik mampu menggambarkan, menganalisis, dan menjelaskan proses terbentuknya ikatan ion dan kovalen, dan menentukan perbandingan pembentukan ikatan ion dan kovalen berlandaskan nilai-nilai Bertakwa Kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan Berakhlak Mulia, Bernalar Kritis, dan Kreatif.

ORIENTATION



Garam dapur begitu akrab dalam kehidupan sehari-hari kita, bahkan saat memasak juga menggunakan garam, karena dengan garam dapur masakan menjadi lebih berasa dan jika tidak menggunakan garam dapur rasanya akan hambar seperti sebuah istilah "bagaikan sayur tanpa garam". Apakah anda tahu apa saja unsur penyusun garam dapur? Natrium Klorida yang biasa ditulis sebagai NaCl , berupa kristal putih tersusun dari unsur logam Natrium (Na) dengan gas Klorin Cl . Logam Natrium adalah salah satu logam yang sangat reaktif saking reaktifnya logam Natrium harus disimpan di dalam minyak tanah agar tidak bereaksi dengan udara terbuka. Begitu juga dengan gas Klorin atau Cl_2 , gas yang berwarna kuning kehijauan ini, bersifat racun dan reaktif dengan beberapa senyawa.

PROBLEM STATEMENT



Buatlah kelompok yang terdiri dari 3-5 anggota. Kemudian, berdasarkan hasil diskusi pengamatan anda pada gambar dan wacana, identifikasilah apa yang menjadi masalah pada wacana tersebut?



DATA COLLECTING



Berikut link Video yang dapat di gunakan sebagai salah satu sumber:



Setelah melihat video pembentukan ikatan ion dan ikatan kovalen, maka gambarkan proses terjadinya ikatan ion dari unsur-unsur berikut:

A. Ikatan Ion

1. ${}_{11}\text{Na}$ dengan ${}_{17}\text{Cl}$

Agar stabil :

Atom Na akan melepas 1 elektron sehingga bermuatan (+1) menjadi Na^+ sedangkan atom Cl akan menangkap 1 elektron sehingga bermuatan (-1) menjadi Cl^-



Jadi :

a. Rumus Lewisnya :

b. Rumus Kimianya :

2. ${}_{19}\text{K}$ dengan ${}_{16}\text{S}$

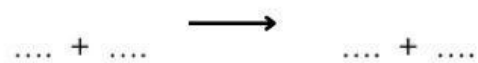
Penyelesaian :



....



....



Jadi :

a. Rumus Lewisnya :

b. Rumus Kimianya :

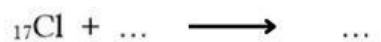


3. ${}_{20}\text{Ca}$ dengan ${}_{17}\text{Cl}$

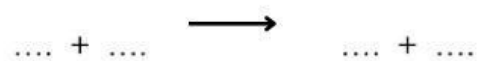
Penyelesaian :



....



....



Jadi :

a. Rumus Lewisnya :

b. Rumus Kimianya :



B. Ikatan Kovalen

1. H dengan S

Hidrogen

${}_1\text{H} : 1$

maka membutuhkan ... elektron -> dikali ... (menyamakan dengan jumlah e^- belerang)

Belerang

${}_{16}\text{S} : 2\ 8\ 6$

maka membutuhkan ... elektron -> dikali ... (menyamakan dengan jumlah e^- hidrogen)

Struktur Lewis dan pembentukan ikatan :

Rumus Senyawa yang terbentuk :

2. C dengan O

Karbon

${}_6\text{C} : 2\ 4$

maka membutuhkan ... elektron -> dikali ... (menyamakan dengan jumlah e^- oksigen)

Oksigen

${}_8\text{O} : 2\ 6$

maka membutuhkan ... elektron -> dikali ... (menyamakan dengan jumlah e^- karbon)

Struktur Lewis dan pembentukan ikatan :

Rumus Senyawa yang terbentuk :

3. N_2

Nitrogen

${}_7\text{N} : 2\ 5$

maka membutuhkan ... elektron

Struktur Lewis dan pembentukan ikatan :

Rumus Senyawa yang terbentuk :



DATA PROCESSING



Setelah anda, melakukan data collecting maka jawablah pertanyaan berikut :

A. Bagaimanakah ciri-ciri unsur yang berikatan :

- Ikatan Ion
- Ikatan Kovalen

B. Analisislah dan sebutkan ikatan yang terbentuk dari :

1. $_{11}\text{Na}$ dan $_{16}\text{S}$
2. $_{7}\text{N}$ dan $_{8}\text{O}$

VERIFICATION



Setelah anda melakukan *Data Processing* melalui diskusi kelompok, maka bersiaplah untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok anda. Serta saat kelompok lain yang presentasi maka bersiaplah untuk menanggapi hasil kelompok lain.



GENERALIZATION



Tuliskan hasil kesimpulan berdasarkan hasil diskusi kelompok anda :

- Bagaimana proses terbentuknya ikatan ion?
- Bagaimana proses terbentuknya ikatan kovalen?
- Bagaimana cara menganalisis pembentukan senyawa ion dan kovalen?