Kegiatan Pembelajaran

LANGKAH 3 - MENYELESAIKAN MASALAH

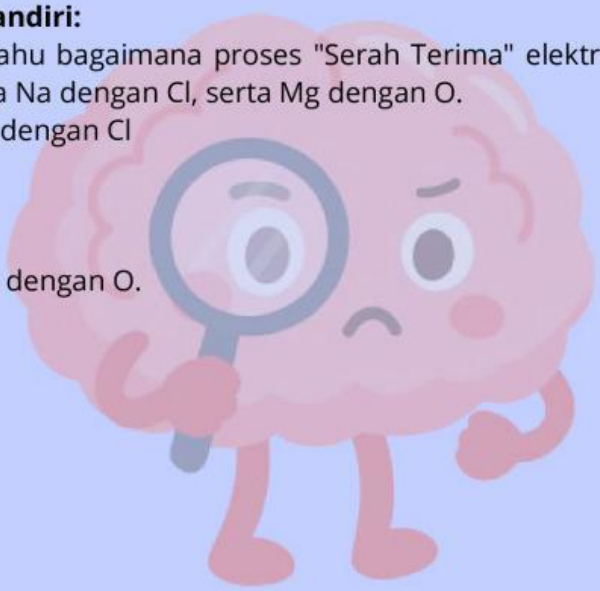
Langkah ini dilakukan di rumah untuk mempersiapkan Pertemuan selanjutnya.

Masalah: Anda menemukan data bahwa senyawa Garam Dapur (NaCl) memiliki titik leleh 801°C, sedangkan Magnesium Oksida (MgO) memiliki titik leleh jauh lebih tinggi, yaitu 2.852°C. Padahal keduanya sama-sama senyawa ion.

Tugas Mandiri:

1. Cari tahu bagaimana proses "Serah Terima" elektron terjadi antara Na dengan Cl, serta Mg dengan O.
   a. Na dengan Cl

   b. Mg dengan O.



LIVEWORKSHEETS

Kegiatan Pembelajaran

2. Mengapa ikatan pada MgO jauh lebih kuat daripada NaCl? (Petunjuk: Perhatikan jumlah muatan ion yang terbentuk).

.....
.....
.....
.....
.....

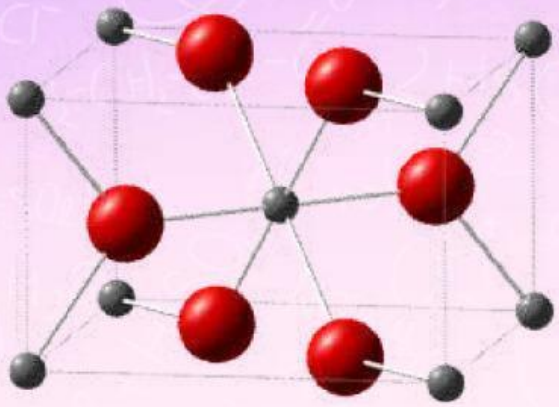
.....
.....
.....
.....
.....
.....

LIVEWORKSHEETS

LANGKAH 4 - BERBAGI INFORMASI

Aktivitas:

1. **Verifikasi:** Bandingkan hasil prediksi mandiri Anda dengan rekan sekelompok.
2. **Analisis Struktur:** Perhatikan gambar Struktur Kisi Kristal (Ion Raksasa) di bawah ini.

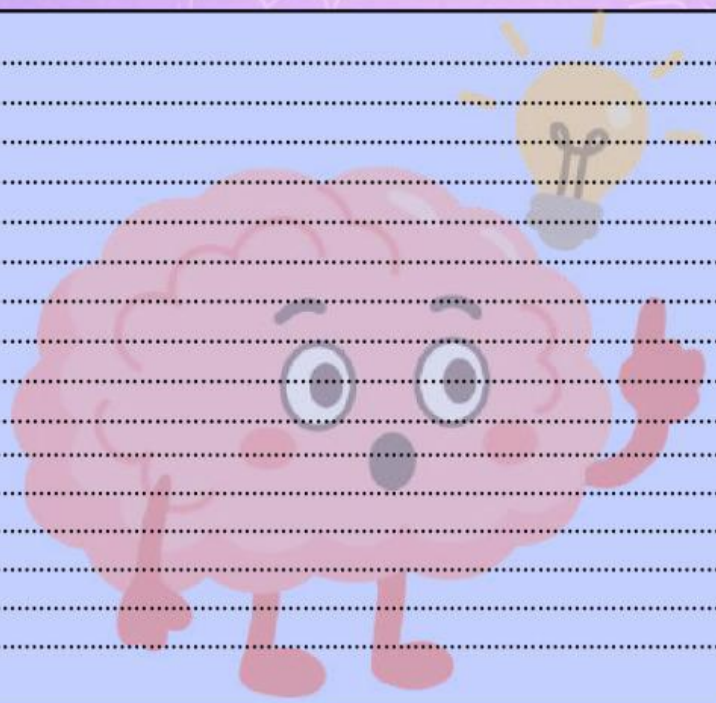


LIVEWORKSHEETS

Kegiatan Pembelajaran

Berpikir Kritis : Hubungkan struktur raksasa tersebut dengan sifat Kerapuhan. Mengapa jika kristal ionik dipukul dengan palu, ia langsung hancur berkeping-keping dan tidak gepeng seperti logam? Jelaskan interaksi antar muatan saat terjadi pergeseran lapisan!

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



LIVEWORKSHEETS

Kegiatan Pembelajaran

LANGKAH 5- MENYAJIKAN SOLUSI

Setiap kelompok diminta menyajikan "Solusi Investigasi" dalam bentuk bagan atau poster singkat yang menjelaskan:

- Mekanisme pembentukan ikatan ion (gunakan panah transfer elektron).

- Mengapa senyawa ion memiliki titik leleh tinggi (kaitkan dengan gaya elektrostatik).

- Mengapa senyawa ion hanya menghantarkan listrik dalam fase lelehan/larutan (kaitkan dengan mobilitas ion).

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan Pembelajaran

LANGKAH 6- MEREFLEKSI

Refleksi Individu:

1. Strategi apa yang paling efektif digunakan untuk menentukan apakah suatu pasangan unsur akan membentuk ikatan ion atau tidak?

2. Jika diberikan unsur dengan nomor atom 19 dan 16, langkah kritis apa yang pertama kali dapat dilakukan untuk menentukan rumus kimianya?

3. Apa hal yang paling mengejutkan dalam mempelajari tentang bagaimana "ketidakstabilan" satu atom justru menciptakan "kestabilan" baru saat mereka berikatan?

LIVEWORKSHEETS

Posttest

Berdasarkan data nomor atom dan nomor massa dalam tabel berikut

Unsur	No. Atom	No. Massa
A	3	7
B	7	14
C	10	20
D	11	23
E	17	35

analisislah konfigurasi elektron masing-masing unsur, kemudian bagaimana hubungan antara konfigurasi elektron tersebut dengan kecenderungan kestabilan atomnya?

Dari unsur-unsur pada tabel, tentukan unsur yang paling mudah membentuk ion bermuatan +2, kemudian analisis faktor-faktor yang mempengaruhi kecenderungan tersebut berdasarkan konsep energi ionisasi dan elektron valensi?

Dari hasil sifat periodik unsur-unsur yang diberikan, simpulkan pasangan unsur yang paling berpotensi membentuk senyawa ionik paling stabil, serta berikan alasanmu berdasarkan perbedaan keelektronegatifan dan kecenderungan pembentukan ion?

Kelompokkan unsur-unsur A, B, C, D, dan E ke dalam kategori logam, nonlogam, atau golongan tertentu dalam sistem periodik. Kemudian evaluasilah bagaimana pengelompokan tersebut mempengaruhi jenis ikatan yang mungkin terbentuk antar unsur!

Rancanglah beberapa kemungkinan senyawa ionik yang dapat terbentuk dari kombinasi unsur-unsur pada tabel, kemudian tentukan strategi pemilihan pasangan unsur yang paling mungkin menghasilkan senyawa stabil?

LIVEWORKSHEETS

Daftar Pustaka

Rahayu, Iman. Praktis Belajar Kimia 1: Untuk Kelas X Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah. Jakarta:Pusat Perbukuan. 2009.

Sudarmo, Unggul. IPA Kimia untuk SMA/MA Kelas X Kurikulum Merdeka. Erlangga:2022.

LIVEWORKSHEETS

Profil Pengembang

Nama : Dwi Apriyana
NIM : P2A824006
TTL : Mendahara Ilir, 24 April 2002
Program Studi : Magister Pendidikan Kimia
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas : Jambi

LIVEWORKSHEETS

Penutup

Setelah mempelajari e-LKPD berbasis masalah ini, diharapkan peserta didik mampu memahami bahwa konsep ikatan kimia tidak hanya bersifat teoritis, tetapi memiliki peran yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Berbagai fenomena yang dijumpai, seperti penggunaan garam dapur dan kekuatan bahan bangunan. Melalui kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan, peserta didik menganalisis permasalahan, mengamati fenomena, serta mengerjakan aktivitas dalam e-LKPD, peserta didik diharapkan mampu memahami bagaimana atom yang tidak stabil berusaha mencapai kestabilan melalui pelepasan atau penerimaan elektron, sehingga terbentuk ikatan kimia.

Selain itu, peserta didik juga diharapkan mampu mengaitkan hubungan antara struktur partikel (mikroskopis) dengan sifat zat yang tampak dalam kehidupan sehari-hari (makroskopis). Pemahaman ini menjadi dasar penting dalam mempelajari konsep kimia lebih lanjut serta dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah.

Akhirnya, melalui pembelajaran ini diharapkan peserta didik tidak hanya memahami konsep ikatan kimia, tetapi juga mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari serta menyadari bahwa ilmu kimia memiliki peran yang sangat penting dalam menjelaskan berbagai fenomena di sekitar kita.

LIVEWORKSHEETS