

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Eksplorasi Ikatan Kimia Melalui Video Pembelajaran

Penyusun:

Tika Rahmayanti (06101282429063)



Nama :

Kelas :

No Absen :

SMA Negeri 1 Muara Pinang

Kata Pengantar

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya, e-LKPD dengan judul “Eksplorasi Ikatan Kimia: Memahami Ikatan Ion dan Kovalen melalui Pendekatan Discovery Learning” ini dapat disusun dengan baik.

e-LKPD ini dirancang sebagai media pembelajaran interaktif untuk membantu peserta didik memahami konsep dasar ikatan kimia, khususnya perbedaan antara ikatan ion dan ikatan kovalen. Melalui kegiatan eksploratif, peserta didik diharapkan mampu menemukan sendiri konsep-konsep penting yang berkaitan dengan proses terbentuknya ikatan kimia dalam suatu senyawa.

Penyusunan e-LKPD ini bertujuan untuk mendukung proses pembelajaran yang lebih bermakna, aktif, dan berpusat pada peserta didik. Selain itu, e-LKPD ini juga diharapkan dapat menjadi referensi tambahan bagi guru dalam mengimplementasikan model pembelajaran Discovery Learning pada materi ikatan kimia di tingkat SMA kelas XI semester 1.

Penulis menyadari bahwa e-LKPD ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan media pembelajaran ini di masa mendatang. Akhir kata, semoga e-LKPD ini dapat memberikan manfaat dan berkontribusi dalam meningkatkan pemahaman serta minat belajar peserta didik terhadap kimia.

Indralaya , 15 oktober 2025

Petunjuk Penggunaan

1. Bacalah setiap bagian e-LKPD dengan cermat dan berurutan.
2. Tonton video pembelajaran yang telah disediakan untuk membantu memahami konsep ikatan ion dan ikatan kovalen.
3. Ikuti setiap langkah kegiatan pembelajaran berdasarkan tahapan model Discovery Learning.
4. Jawablah setiap pertanyaan dan lengkapi tabel atau aktivitas yang tersedia pada e-LKPD secara mandiri atau berkelompok.
5. Diskusikan hasil penemuan dengan teman dan guru untuk memperdalam pemahaman konsep.
6. Simpulkan hasil pembelajaran pada bagian akhir sesuai dengan pemahamanmu.

Capaian Pembelajaran

Peserta didik mampu memahami konsep dasar ikatan kimia, termasuk jenis-jenis ikatan dan perbedaan sifat antara ikatan ion dan kovalen dalam pembentukan senyawa kimia



Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik dapat menjelaskan konsep dasar ikatan kimia dengan benar.
- Peserta didik dapat membedakan karakteristik ikatan ion dan ikatan kovalen secara tepat melalui kegiatan eksplorasi menggunakan video pembelajaran..

Ikatan Kimia

(Ikatan Ion Dan Ikatan Kovalen)

1. Pengertian Ikatan Kimia

Ikatan kimia adalah gaya tarik-menarik yang mengikat atom-atom menjadi molekul atau senyawa. Atom-atom berikatan agar mencapai kestabilan seperti gas mulia, yaitu memiliki delapan elektron di kulit terluarnya (aturan oktet).

Atom dapat mencapai kestabilan dengan:

- Melepas elektron, seperti logam.
- Menangkap elektron, seperti nonlogam.
- Berbagi elektron, seperti pada ikatan kovalen.

2. Ikatan Ion

Ikatan ion terjadi akibat adanya perpindahan elektron dari atom logam ke atom nonlogam. Atom logam akan membentuk ion positif (kation), sedangkan nonlogam akan membentuk ion negatif (anion). Gaya tarik elektrostatis antara kation dan anion inilah yang disebut ikatan ion.

Contoh:



Ciri-ciri senyawa ion:

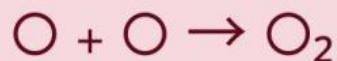
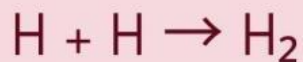
- Titik leleh dan titik didih tinggi.
- Dapat menghantarkan listrik dalam keadaan cair atau larut dalam air.
- Umumnya larut dalam pelarut polar seperti air.

3. Ikatan Kovalen

Ikatan kovalen terbentuk karena pemakaian bersama pasangan elektron oleh dua atom nonlogam agar masing-masing mencapai kestabilan.



Contoh:



Ciri-ciri senyawa kovalen:

- Titik leleh dan titik didih rendah.
- Tidak menghantarkan listrik.
- Umumnya larut dalam pelarut nonpolar.

4. Penerapan Ikatan Kimia dalam Kehidupan Sehari-hari

Garam dapur (NaCl) terbentuk dari ikatan ion antara natrium dan klorin.

Air (H_2O) terbentuk dari ikatan kovalen antara hidrogen dan oksigen.

Gula ($\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$) juga tersusun dari ikatan kovalen yang kompleks.

Kegiatan Pembelajaran

1. Pemberian Rangsangan

Ayo Amati!

Perhatikan video pembelajaran berikut tentang fenomena garam dapur (NaCl) dan gula ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$) ketika dilarutkan dalam air!

<https://youtu.be/8Yyo0Yl7Ug4?si=itzogIFt99llok6V>

Setelah menonton, jawab pertanyaan berikut di kolom yang tersedia!

- Apa yang kamu amati dari video tersebut?

Jawaban:

.....

.....

.....

2. Identifikasi Masalah (Problem Statement)

Ayo Identifikasi Masalah!

Setelah kamu mengamati video pada kegiatan sebelumnya, sekarang coba pikirkan:

- Apa yang menjadi perbedaan utama antara garam dan gula berdasarkan sifatnya!
- Menurut pendapatmu, apa yang mungkin menyebabkan garam bisa menghantarkan listrik sedangkan gula tidak?
- Bagaimana hubungan antara perbedaan sifat tersebut dengan jenis ikatan kimia yang terbentuk pada masing-masing senyawa?

Tuliskan hasil pemikiranmu di halaman selanjutnya!

Gunakan kalimatmu sendiri, ya. Tidak masalah jika jawabanmu belum pasti benar yang penting kamu berani berpikir dan mencoba menjelaskan berdasarkan pengamatanmu.

1. Apa yang menjadi perbedaan utama antara garam dan gula berdasarkan sifatnya?

Jawaban:

.....

.....

.....

2. Menurut pendapatmu, apa yang mungkin menyebabkan garam bisa menghantarkan listrik sedangkan gula tidak?

Jawaban:

.....

.....

.....



3. Pengumpulan Data (Data Collection)

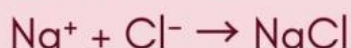
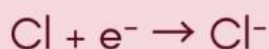
Ayo Cari Tahu! 🔍

Bacalah penjelasan singkat berikut ini tentang dua jenis ikatan kimia:

• Ikatan Ion

Ikatan ion terjadi karena perpindahan elektron dari atom logam ke atom nonlogam sehingga terbentuk ion positif (kation) dan ion negatif (anion) yang saling tarik-menarik.

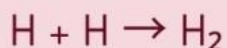
Contoh:



• Ikatan Kovalen

Ikatan kovalen terjadi karena pemakaian bersama pasangan elektron oleh dua atom nonlogam untuk mencapai kestabilan.

Contoh:



Tugasmu:

Petunjuk:

Kamu boleh mencari informasi tambahan melalui buku paket, internet, atau video pembelajaran yang disediakan guru.

1. Dari contoh di atas, tuliskan perbedaan utama antara ikatan ion dan ikatan kovalen!.

jawaban:

.....

.....

.....

.....

2. Berdasarkan pemahamanmu, jenis unsur apa yang cenderung membentuk ikatan ion dan jenis unsur apa yang membentuk ikatan kovalen?

jawaban:

.....

.....

.....

.....

4. Pengolahan Data (Data Processing)

Ayo Analisis! 🧠

Sekarang saatnya kamu mengolah data yang sudah kamu dapatkan sebelumnya untuk menemukan konsep perbedaan antara ikatan ion dan ikatan kovalen secara lebih jelas.

Lengkapi tabel berikut berdasarkan hasil pengamatan dan pemahamanmu!

No	Aspek Perbandingan	Ikatan Ion	Ikatan Kovalen
1	Jenis unsur yang berikatan		
2	Cara mencapai kestabilan		
3	Contoh senyawa		

tugasmu!

Setelah kamu melengkapi tabel di atas, jawablah pertanyaan berikut di kolom yang tersedia.

1. Apa perbedaan paling menonjol antara ikatan ion dan ikatan kovalen berdasarkan hasil analisismu?

jawaban:

.....

.....

.....

.....

2. Menurutmu, mengapa sifat listrik garam (NaCl) berbeda dengan gula (C₆H₁₂O₆)?

jawaban:

.....

.....

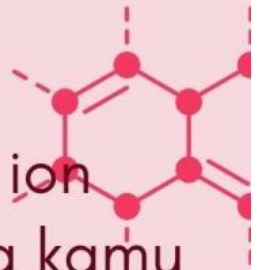
.....

.....

5. Pembuktian (Verification)

Ayo Buktikan Pemahamanmu! ✨

Setelah kamu mengolah data dan menemukan perbedaan antara ikatan ion serta ikatan kovalen, sekarang saatnya kamu membuktikan hasil temuannya berdasarkan contoh dan konsep yang benar.



Jawablah pertanyaan berikut dengan jelas dan berdasarkan hasil analisismu:

1. Mengapa senyawa natrium klorida (NaCl) tergolong ikatan ion?

Jawaban:

.....

.....

.....

.....

.....

2. Mengapa senyawa air (H_2O) tergolong ikatan kovalen?

Jawaban:

.....

.....

.....

.....

6. Generalisasi (Penarikan Kesimpulan)

Mari Simpulkan Bersama!

Setelah kamu melakukan kegiatan eksplorasi, analisis, dan pembuktian, sekarang saatnya kamu menarik kesimpulan dari hasil belajarmu hari ini.

Tulislah kesimpulanmu berdasarkan pemahamanmu sendiri!

Petunjuk:

Isi bagian berikut dengan kalimatmu sendiri berdasarkan hasil kegiatan.

1. Ikatan kimia terbentuk karena.....
2. Ikatan ion terjadi ketika
.....
3. Ikatan kovalen terjadi ketika
.....
4. Perbedaan utama antara ikatan ion dan kovalen adalah
5. Atom dapat menjadi stabil jika
.....

Refleksi Diri

Yuk, renungkan kembali apa yang sudah kamu pelajari hari ini!

Isilah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jujur agar kamu bisa menilai sejauh mana pemahamanmu tentang materi Ikatan Kimia (Ikatan Ion dan Ikatan Kovalen).

1. Apa hal baru yang kamu pelajari dari kegiatan ini?

.....

.....

.....

.....

2. Bagian mana dari kegiatan pembelajaran yang paling kamu pahami?

.....

.....

.....

.....

.....

Penilaian / Evaluasi

Ayo uji pemahamanmu!

Jawablah pertanyaan di bawah ini untuk mengukur sejauh mana kamu sudah memahami konsep Ikatan Kimia (Ikatan Ion dan Ikatan Kovalen).

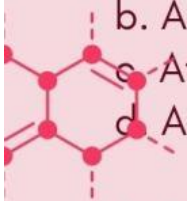


A. Pilihan Ganda

Pilihlah jawaban yang paling tepat!

1. Ikatan kimia terbentuk karena...

- a. Atom ingin menambah massa
- b. Atom ingin mencapai kestabilan elektron
- c. Atom ingin memiliki bentuk yang sama
- d. Atom ingin berubah menjadi ion negatif



2. Ikatan ion terjadi akibat...

- a. Pemakaian bersama elektron
- b. Pemindahan elektron dari satu atom ke atom lain
- c. Penambahan neutron
- d. Penggabungan dua inti atom

3. Senyawa yang termasuk contoh ikatan kovalen adalah...

- a. NaCl
- b. CaO
- c. H₂O
- d. KBr

4. Atom natrium (Na) mudah membentuk ion positif karena...

- a. Memiliki elektron valensi yang sedikit
- b. Mempunyai inti yang besar
- c. Tidak memiliki elektron valensi
- d. Dapat menangkap elektron dari atom lain

5. Ikatan kovalen terbentuk antara...

- a. Logam dan nonlogam
- b. Sesama logam
- c. Sesama nonlogam
- d. Ion positif dan ion negatif

Penilaian / Evaluasi

B. Uraian Singkat

1. Jelaskan mengapa atom berusaha membentuk ikatan kimia!



Jawaban:

.....

.....

.....

.....



2. Jelaskan perbedaan utama antara ikatan ion dan ikatan kovalen!

Jawaban:

.....

.....

.....

.....