

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

IKATAN KOVALEN

DI SUSUN OLEH

SAHIRUL ALIM

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Judul Kegiatan : Ikatan Kovalen
Kelas/Semester : X / Ganjil
Materi : Proses terbentuknya ikatan kovalen

A. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui model pembelajaran discovery learning diharapkan siswa mampu mengaitkan struktur atom dengan kestabilan dengan baik dan benar serta mengembangkan sikap jujur, kolaboratif dan berfikir kritis
2. Melalui model pembelajaran discovery learning diharapkan siswa mampu memprediksi pembentukan ikatan kovalen dengan baik dan benar serta mengembangkan sikap jujur, kolaboratif dan berfikir kritis
3. Melalui model pembelajaran discovery learning diharapkan siswa mampu membandingkan jenis-jenis ikatan kovalen dengan baik dan benar serta mengembangkan sikap jujur, kolaboratif dan berfikir kritis.
4. Melalui model pembelajaran discovery learning diharapkan siswa mampu memproyeksikan kepolaran senyawa kovalen dengan baik dan benar serta mengembangkan sikap jujur, kolaboratif dan berfikir kritis

B. Kompetensi Dasar

3.3 Mengevaluasi proses pembentukan ikatan kimia dan hubungannya dengan sifat senyawa yang terbentuk

C. Indikator

Indikator pendukung

- 1 Mengaitkan kestabilan atom dengan ikatan kimia

Indikator inti

1. Memprediksi pembentukan terjadinya ikatan kovalen
2. Membandingkan jenis-jenis ikatan kovalen
3. Memproyeksikan kepolaran senyawa kovalen

Petunjuk Penggunaan LKPD

1. Setiap kelompok harus membaca LKPD dengan seksama
2. Diskusikan setiap permasalahan yang ada dalam LKPD dengan sesama anggota kelompok
3. Mintalah bantuan Guru jika ada yang tidak dimengerti

D. Pendahuluan

Ikatan Kovalen merupakan salah satu ikatan yang terbentuk karena pemakaian dari pasangan elektron bersama. Pasangan elektron ini dapat berasal dari masing-masing atom yang saling berkaitan, dan ikatannya disebut ikatan kovalen. Sedangkan bila pasangan elektron yang akan digunakan ini berasal dari salah satu atom yang berkaitan disebut dengan ikatan kovalen koordinasi atau kovalen dativ. Ikatan kovalen merupakan salah satu bentuk dari ikatan yang terbentuk karena adanya pemakaian bersama pasangan elektron oleh atom-atom antar sesama unsur nonlogam yang saling berikatan.

Kegiatan belajar

Gambarkan proses terjadinya ikatan kovalen antara unsure-unsur berikut:

Molekul	Susunan electron dan struktur lewis	Electron valensi yang stabil	Kekurangan electron / electron yang disumbangkan	Proses terbentuknya ikatan	Jenis ikatan yang terbentuk
HCl	${}_1\text{H}$ ${}_{17}\text{Cl:}$	2 8	1 1	$\text{H}\cdot + \cdot\text{Cl}\cdot \rightarrow \text{H}\cdot\text{Cl}\cdot$	Ikatan kovalen tunggal
O ₂					
H ₂ O					
CO ₂					
C ₂ H ₂					

Pertanyaan :

1. Berdasarkan table kegiatan di atas, unsure-unsur yang cenderung membentuk kestabilan bagaimanakah yang berikatan kovalen?

.....

.....

.....

.....

.....

2. Berdasarkan table kegiatan di atas, ditinjau dari sifat kelogamannya unsure-Unsur apakah yang membentuk ikatan kovalen ?

.....

.....

.....

.....

.....

3. Berdasarkan table kegiatan di atas, ditinjau jumlah pasangan electron yang dipakai bersama, sebutkan jenis ikatan kovalen!

.....

.....

.....

.....

.....

4. Berdasarkan kegiatan belajar yang telah dilakukan, buatlah kesimpulan dari proses terbentuknya ikatan kovalen

.....

.....

.....

.....

.....

Judul Kegiatan : Ikatan Kovalen
Kelas/Semester : X / Ganjil
Materi : Jenis ikatan kovalen dan kepolaran

Struktur Lewis (juga dikenal sebagai diagram titik Lewis, rumus titik Lewis, struktur titik Lewis, dan struktur titik elektron) adalah diagram yang menunjukkan ikatan antara atom-atom suatu molekul dengan pasangan elektron sunyi yang mungkin ada dalam molekul.[1][2][3] Struktur Lewis dapat digambar untuk setiap molekul berikatan kovalen, serta senyawa koordinasi. Struktur Lewis dinamai menurut Gilbert N. Lewis, yang memperkenalkan dalam artikel 1916-nya *The Atom and the Molecule*..[4] Struktur Lewis memperluas konsep diagram titik elektron dengan menambahkan garis di antara atom untuk mewakili pasangan bersama dalam ikatan kimia.

Struktur Lewis menunjukkan masing-masing atom dan posisinya dalam struktur molekul menggunakan simbol kimianya. Garis digambar di antara atom yang saling terikat satu sama lain (pasang titik bisa digunakan sebagai pengganti garis). Kelebihan elektron yang membentuk pasangan sunyi diwakili sebagai pasang titik, dan ditempatkan di sebelah atom.

Meskipun unsur golongan utama dari periode kedua dan seterusnya biasanya bereaksi dengan mendapatkan, kehilangan, atau berbagi elektron sampai mereka mencapai konfigurasi kelopak elektron valensi dengan oktet penuh (8) elektron, unsur lain mematuhi peraturan yang berbeda. Hidrogen (H) hanya dapat membentuk ikatan yang hanya memiliki dua elektron, sedangkan logam transisi sering sesuai dengan aturan duodektet (12)[5] (misalnya, senyawa seperti ion permanganat).

Kegiatan belajar

1. Gambarkan struktur lewis dari ikatan kovalen unsure-unsur berikut:

HCl	O ₂	H ₂ O

N₂	CO₂	C₂H₂

1. Berdasarkan table kegiatan di atas, jelaskan perbedaan jenis ikatan senyawa kovalen ?

.....

.....

.....

.....

.....

2. Berdasarkan table kegiatan di atas, jelaskan ada berapa jenis ikatan senyawa kovalen berdasarkan jenis ikatannya ?

.....

.....

.....

.....

.....

3. Berdasarkan table kegiatan di atas, jelaskan ada berapa jenis ikatan senyawa kovalen berdasarkan kepolarannya?

.....

.....

.....

.....

.....

4. Berdasarkan table kegiatan di atas, buatlah kesimpulan dari jenis ikatan kovalen.

.....

.....

.....

.....

.....