Kurikulum Merdeka

Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

KIMIA SMA

KELAS XI
IKATAN KOVALEN

Disusun oleh Akila Akansa

Nama : _____

Kelas : _____

LIVEWORKSHEETS

Deskripsi singkat LKPD

Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) berjudul Ikatan Kovalen ini dirancang menggunakan model Discovery Learning untuk membantu siswa menemukan konsep ikatan kovalen melalui kegiatan yang terstruktur. Siswa diajak untuk mengamati, mengumpulkan dan mengolah data, serta menarik kesimpulan tentang proses terbentuknya ikatan kovalen melalui pemakaian bersama pasangan elektron. Kegiatan dalam LKPD meliputi penentuan elektron valensi, penyusunan struktur Lewis, serta analisis jenis ikatan dan kepolaran molekul. Melalui pembelajaran ini, diharapkan siswa dapat memahami konsep secara lebih mendalam dan aktif dalam proses belajar.

Langkah-Langkah Model Discovery Learning

1. **Stimulation** 💡
   Tahapan awal di mana guru menyajikan suatu permasalahan nyata atau kontekstual untuk membangkitkan rasa ingin tahu dan mendorong siswa berpikir kritis. Permasalahan ini disampaikan melalui bacaan, video, atau diskusi, agar siswa tertarik dan siap mengeksplorasi lebih lanjut.
2. **Problem Steatment** 💡
   Siswa mulai mengidentifikasi inti masalah dari situasi yang diberikan. Mereka merumuskan pertanyaan-pertanyaan penting yang perlu dijawab untuk memahami dan menyelesaikan masalah secara mendalam.
3. **Data Collection** 💡
   Siswa mengumpulkan informasi atau data yang relevan dari berbagai sumber seperti buku, internet, wawancara, atau observasi, guna menjawab pertanyaan yang telah dirumuskan sebelumnya. Data Procesing yaitu mengklasifikasikan data yang telah dikumpulkan
4. **Data Procesing** 💡
   Data yang telah dikumpulkan dianalisis, diklasifikasikan, dan ditafsirkan. Tahapan ini bertujuan untuk menyusun informasi agar lebih mudah dipahami dan untuk menemukan hubungan atau pola yang mendukung pemecahan masalah.

LIVEWORKSHEETS

5. **Verification**
yaitu Siswa melakukan pengecekan terhadap data dan hasil analisis untuk memastikan apakah solusi yang diperoleh terbukti logis dan sesuai dengan permasalahan awal. Ini juga bisa melibatkan uji coba atau pembuktian sederhana.

6. **Generalization**
Siswa menarik kesimpulan berdasarkan hasil verifikasi, dan menyusun prinsip umum atau pembelajaran yang bisa diterapkan pada situasi lain yang serupa. Ini merupakan bentuk akhir dari pemahaman siswa terhadap masalah yang telah diselesaikan

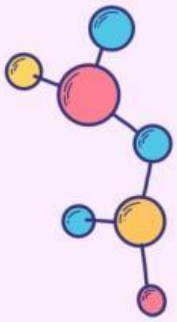
Petunjuk Penggunaan LKPD

- Bacalah petunjuk dan pertanyaan dengan cermat, lalu ikuti setiap langkah kegiatan sesuai urutan.
- Amati gambar atau informasi yang diberikan untuk memahami materi.
- Diskusikan permasalahan bersama kelompok secara aktif.
- Tuliskan jawaban dengan jelas menggunakan sumber belajar yang tersedia.
- Buat kesimpulan, tanyakan jika mengalami kesulitan, dan kumpulkan LKPD sesuai instruksi guru.

Capaian Pembelajaran

Peserta didik memiliki kemampuan Menganalisis hubungan struktur atom dengan sistem periodik unsur, membandingkan jenis ikatan kimia serta kaitannya dengan bentuk molekul dan gaya intermolekuler dalam memprediksi sifat fisik materi, mengaitkan perubahan entalpi standar dari suatu reaksi kimia dengan sumber energi yang ada di lingkungan sekitar, menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi, menganalisis kesetimbangan kimia dan penerapannya, menjelaskan daya hantar listrik dan sifat koligatif larutan; menjelaskan sel elektrokimia dalam kehidupan sehari-hari dan menjelaskan senyawa karbon dan makromolekul.

LIVEWORKSHEETS

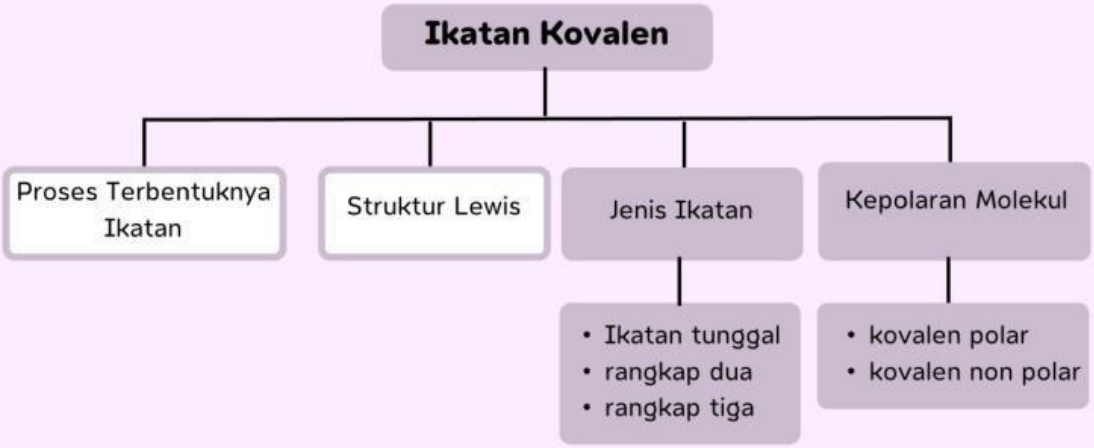


Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran melalui model Discovery Learning, peserta didik diharapkan mampu:

1. Peserta didik mampu Menjelaskan konsep dan proses terbentuknya ikatan kovalen melalui analisis struktur Lewis dengan benar.
2. Peserta didik mampu membuat struktur lewis senyawa Kovalen dengan benar

Peta Konsep



LIVEWORKSHEETS

Kegiatan Pembelajaran 1

Stimulation

tekankan jari anda pada gambar sidik jari dibawah ini untuk membuka video pembentukan ikatan kovalen,lalu jawablah pertanyaan yg telah disediakan!

Dua atom hidrogen masing-masing hanya memiliki 1 elektron. Setiap atom berusaha mencapai kestabilan, namun jumlah elektron yang dimilikinya belum memenuhi aturan kestabilan.
Bagaimana cara kedua atom hidrogen tersebut mencapai kestabilan? Apa yang terjadi ketika keduanya saling berinteraksi?

Problem Statement

Berdasarkan hasil pengamatan, jawablah pertanyaan berikut untuk merumuskan permasalahan.

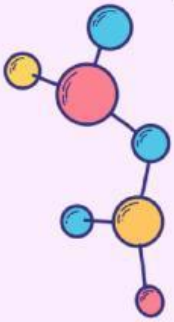
1. Mengapa atom hidrogen tidak stabil jika hanya memiliki 1 elektron?

2. Bagaimana cara atom hidrogen agar menjadi stabil?

LIVEWORKSHEETS

Data Collection

Kumpulkan informasi dari video dan pengetahuan awalmu, kemudian jawablah pertanyaan berikut.!



Scan Me!

1.Berapa jumlah elektron yang dimiliki setiap atom hidrogen sebelum berikatan?

2.Apa yang dilakukan kedua atom terhadap elektronnya?

3.Setelah berinteraksi, berapa jumlah elektron yang "dimiliki bersama" oleh masing-masing atom?

LIVEWORKSHEETS

Data Procesing

Olah informasi yang telah diperoleh untuk memahami konsep yang terjadi, kemudian jawablah pertanyaan berikut.

1. Berdasarkan video, bagaimana proses terbentuknya ikatan antara dua atom hidrogen?

2. Apa yang dimaksud dengan penggunaan bersama pasangan elektron?

3. Mengapa penggunaan bersama elektron dapat membuat atom menjadi stabil?

verification

1. Bagaimana proses terbentuknya ikatan antara dua atom hidrogen?

2. buatlah struktur Lewis dari molekul H_2 !

LIVEWORKSHEETS

generalization

1. Jawablah pertanyaan Simulation pada kolom dibawah ini !

LIVEWORKSHEETS

soal evaluasi

kerjakan soal soal di bawah ini untuk melihat pemahaman ananda!

1.Ikatan kovalen terjadi karena ...

A. Serah terima elektron antar atom

B. Pemakaian bersama pasangan elektron

C. Perpindahan neutron antar atom

D. Gaya tarik inti terhadap proton

2.Dua atom hidrogen masing-masing memiliki 1 elektron. Agar stabil, kedua atom tersebut akan ...

A. Melepaskan elektron

B. Menerima elektron

C. Berbagi pasangan elektron

D. Membentuk ion

3.Perhatikan molekul berikut: H_2

Jumlah pasangan elektron yang digunakan bersama dalam molekul tersebut adalah ...

A. 1 pasangan

B. 2 pasangan

C. 3 pasangan

D. 4 pasangan

4.Perhatikan pernyataan berikut terkait ikatan kovalen!

(✓) Pilih 2 jawaban yang benar

- ☐ Terjadi karena pemakaian bersama elektron
- ☐ Terjadi karena serah terima elektron
- ☐ Bertujuan mencapai kestabilan atom
- ☐ Hanya terjadi pada logam

5.Jodohkan pasangan berikut dengan benar!

1.Ikatan kovalen	a. Pemakaian bersama elektron
2Struktur Lewis	b. Representasi elektron valensi
3Molekul H_2	c. Memiliki 1 pasangan elektron bersama

LIVEWORKSHEETS