



Kurikulum
Merdeka



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Berbasis Discovery Learning

IKATAN KIMIA

Untuk kelas XI SMA/MA

Disusun Oleh :
Elisa Yulianti Fadla

Dosen Pengampu :

1. Fauzana Gazali, S.Pd, M.Pd
2. Nofri Yuhelman, S.Pd, M.Pd

Prodi Pendidikan Kimia
Departemen Kimia
FMIPA UNP
2025



LKPD IKATAN KIMIA

Kelas : _____

Kelompok : _____

Anggota : 1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji syukur bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Discovery Learning pada materi Ikatan Kimia ini dengan tepat waktu tanpa ada halangan. LKPD ini dibuat sebagai panduan bagi guru dan peserta didik untuk Kelas XI SMA/MA dalam memahami dan menyelesaikan masalah terkait dengan Ikatan Kimia. Dalam LKPD Ikatan Kimia ini akan dibahas tentang konsep Ikatan Ion dan Ikatan Kovalen.

Lembar Kerja Peserta Didik ini dikembangkan dengan memperhatikan sintaks pada model pembelajaran Discovery Learning yang terdiri atas memberikan stimulus peserta didik pada masalah, identifikasi masalah, mengumpulkan data, mengolah data, verifikasi dan menyimpulkan. Hal tersebut dilakukan dengan harapan agar Lembar Kerja Peserta Didik berbasis Discovery Learning ini dapat memfasilitasi kemampuan peserta didik terutama dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Penyusunan LKPD ini juga merupakan salah satu bentuk pemenuhan tugas mata kuliah Perencanaan Pembelajaran Kimia, yang dibimbing oleh ibu Fauzana Gazali, S.Pd, M.Pd dan Bapak Nofri Yuhelman, S.Pd., M.Pd. Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada beliau atas bimbingan, arahan, dan ilmu yang telah diberikan selama proses penyusunan LKPD ini.

Penulis menyadari bahwa LKPD ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu segala bentuk kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan dan penyempurnaan di masa mendatang. Akhir kata, penulis menyampaikan permohonan maaf apabila terdapat kesalahan dalam penulisan, dan berharap semoga LKPD ini dapat memberikan manfaat serta digunakan sebagaimana mestinya dalam mendukung proses pembelajaran kimia

Padang, 18 Mei 2025

Elisa Yulianti Fadla

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR.....	iii
PENDAHULUAN	1
A. Identitas LKPD.....	1
B. Capaian Pembelajaran.....	1
C. Tujuan Pembelajaran	1
D. Petunjuk Penggunaan LKPD	2
LEMBAR KERJA KEGIATAN 1	3
A. Stimulation	3
B. Problem Statement	4
C. Data Collection.....	5
D. Data Processing.....	7
E. Verification	10
F. Generalization.....	10
LEMBAR KERJA KEGIATAN 2	11
A. Stimulation	11
B. Problem Statement	12
C. Data Collection.....	13
D. Data Processing.....	15
E. Verification	17
F. Generalization.....	17
LEMBAR PENILAIAN PRESENTASI KELOMPOK	18

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Garam dapur	3
Gambar 2. Air mineral	11
Gambar 3. Tabung gas metana	11
Gambar 4. Tabung gas oksigen	12

PENDAHULUAN**A. Identitas LKPD**

Mata Pelajaran	: Kimia
Kelas / Fase	: XI / F
Judul LKPD	: Ikatan Kimia
Materi LKPD	: Ikatan Ion dan Ikatan Kovalen
Model Pembelajaran	: Discovery Learning

B. Capaian Pembelajaran

Peserta didik memiliki kemampuan memahami konsep mol dan stoikiometri dalam menyelesaikan perhitungan kimia; ikatan kimia dalam kaitannya dengan interaksi antar partikel materi dan sifat fisik materi; teori tumbukan antar partikel materi sebagai dasar konsep laju reaksi; kesetimbangan kimia untuk mengamati perilaku reaktan dan produk pada level mikroskopik; korelasi antara pH larutan asam, basa, garam dan larutan penyangga serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu menganalisis proses pembentukan ikatan ion.
2. Peserta didik mampu menganalisis proses pembentukan ikatan kovalen.

D. Petunjuk Penggunaan LKPD

Bacalah petunjuk belajar berikut dengan cermat agar mempermudah Ananda menggunakan LKPD ini.

1. Berdoalah setiap akan memulai pelajaran
2. Bacalah tujuan pembelajaran dari materi ini.
3. Pada LKPD berbasis Discovery Learning ini meliputi 6 langkah yaitu, stimulasi, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian dan menarik kesimpulan.
4. Pada langkah Stimulation (Stimulasi), Ananda diminta untuk mengamati dengan kegiatan menyimak, melihat (tanpa atau dengan alat).
5. Pada langkah Problem Statement (Identifikasi Masalah), Ananda diharapkan dapat mengidentifikasi permasalahan apa saja yang Ananda dapatkan dari tahap Stimulasi kemudian merumuskannya dan menyusun suatu hipotesis yang berkaitan dengan permasalahan tersebut.
6. Pada langkah Data Collection (Pengumpulan Data), Ananda diminta untuk mengumpulkan informasi dengan berbagai cara yaitu mengamati objek kejadian dan membaca sumber lain untuk membuktikan hipotesis ananda.
7. Pada langkah Data Processing (Pengolahan Data), Ananda diminta untuk menjawab pertanyaan dan memecahkan masalah, serta menemukan konsep dari materi yang dipelajari.
8. Pada langkah Verification (Pembuktian), Ananda diminta untuk membuktikan apakah hipotesis yang ananda peroleh sesuai dengan tujuan pembelajaran.
9. Pada tahap Generalization (Menarik Kesimpulan), Ananda diminta untuk menulis kesimpulan materi yang ananda peroleh sesuai dengan tujuan pembelajaran.

**LEMBAR KERJA
KEGIATAN 1**

Mata Pelajaran	: Kimia
Kelas / Semester	: XI / Ganjil
Materi Pokok	: Ikatan Kimia
Sub Materi	: Ikatan Ion
Alokasi Waktu	: 2 JP × 45 menit
Tujuan Pembelajaran	:

1. Memahami konsep ikatan ion dengan benar.
2. Memahami sifat senyawa ion dengan baik.
3. Menganalisis transfer elektron dalam pembentukan ikatan ion dengan tepat.

A. Stimulation

Gambar 1. Garam dapur

Sumber : <https://tinyurl.com/4bfambhz>

Ananda semua tentu sering melihat atau menggunakan garam dapur setiap hari. Tapi, tahukah Ananda bahwa garam dapur sebenarnya tersusun dari unsur-unsur kimia tertentu? Kira-kira, apakah nama kimia dari garam dapur tersebut? Bagaimana bentuk

ikatan antara unsur-unsur itu hingga bisa membentuk zat yang kita kenal sebagai garam?
Apa yang terjadi pada partikel penyusunnya saat ikatan terbentuk?

B. Problem Statement

Berdasarkan pengamatan Ananda pada ilustrasi gambar diatas, buatlah rumusan masalah terkait peristiwa tersebut yang berkaitan dengan konsep, sifat, dan proses pembentukan ikatan ion!



C. Data Collection

Carilah informasi dari berbagai sumber seperti buku cetak, modul, atau melalui internet mengenai konsep ikatan ion, sifat senyawa ion, dan proses pembentukan ikatan ion!

Untuk melengkapi informasi, diskusikan dan jawab soal berikut bersama teman kelompokmu!

1. Apakah yang dimaksud dengan ikatan ion?

A large, empty rectangular box with a dashed green border and rounded corners, intended for the student to write their answer to the first question.

2. Carilah dan tuliskan minimal 3 ciri ataupun sifat senyawa ionik berdasarkan literatur!

A large, empty rectangular box with a dashed green border and rounded corners, intended for the student to write their answer to the second question.

3. Silahkan lengkapi tabel berikut!

Unsur	Nomor Atom	Konfigurasi Elektron	Ion yang Terbentuk	Muatan
Na				
Cl				

4. Jawablah pertanyaan berikut ini dengan benar!

Berdasarkan gambar di atas, garam dapur tersusun dari unsur dan unsur
Kedua unsur tersebut dapat bergabung setelah membentuk suatu ion dan ion..... karena adanya gaya elektrostatis.

D. Data Processing

Analisislah data yang telah Ananda kumpulkan pada tahap sebelumnya dan jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini dengan tepat!

1. Bagaimana hubungan antara jumlah elektron yang dilepaskan Natrium dan yang diterima Klor?

A large, empty rectangular box with a dashed green border and rounded corners, intended for the student to write their answer to the first question.

2. Apa yang menyebabkan ion Na^+ dan Cl^- saling tarik-menarik?

A large, empty rectangular box with a dashed green border and rounded corners, intended for the student to write their answer to the second question.

3. Jawablah pertanyaan berikut berdasarkan contoh yang diberikan!

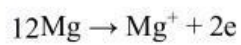
Contoh :

${}_{12}\text{Mg}$ dengan ${}_{8}\text{O}$

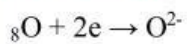
Agar mencapai kestabilan :

Atom Mg akan melepas **2** elektron sehingga bermuatan (+2) menjadi Mg^{2+} sedangkan atom O akan menangkap **2** elektron sehingga bermuatan (-2) menjadi O^{2-}

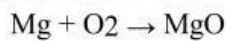
Penyelesaian :



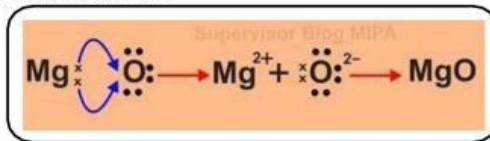
2 8 2 2 8



2 6 2 8



Rumus Lewis :



Soal :

${}_{11}\text{Na}$ dengan ${}_{9}\text{F}$

Agar mencapai kestabilan :

Atom Na akan melepas elektron sehingga bermuatan (.....) menjadi
sedangkan atom F akan menangkap elektron sehingga bermuatan (.....) menjadi
.....

Penyelesaian :



.....



.....



Struktur Lewis



E. Verification

Silahkan Ananda presentasikan hasil diskusi kelompok untuk membuktikan atas jawaban yang diperoleh dari pengumpulan data ! Apakah hipotesis atau jawaban Ananda sudah sesuai dengan sumber bacaan dan penjelasan guru? Jika dirasa ada kekurangan, silahkan tuliskan perbaikan yang benar di bawah ini!

A large, empty rectangular box with a dashed green border, intended for students to write their verification or corrections.**F. Generalization**

Berdasarkan kegiatan pembelajaran dan hasil diskusi kelompok mulai dari stimulasi hingga verifikasi, tuliskan kesimpulan yang Ananda dapatkan mengenai ikatan ion!

A large, empty rectangular box with a dashed green border, intended for students to write their generalization or conclusion.

- SELAMAT BERDISKUSI -