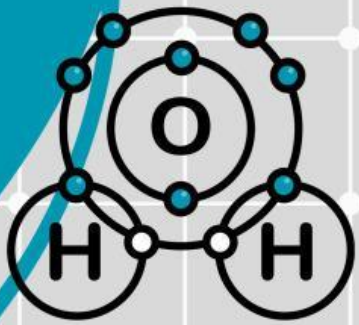
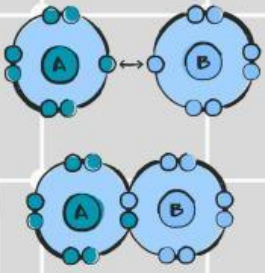
e-LKPD

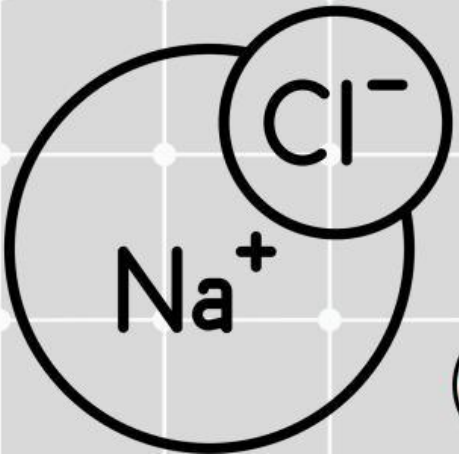
IKATAN KIMIA

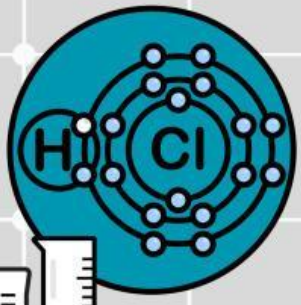




Disusun Oleh :
Chelly Sonelvia Utami (A1C121067)

Dosen Pembimbing :
Prof. Dr. Dra. Wilda Syahri, M.Pd
Dra. Yusnidar, M.Pd







PENDIDIKAN KIMIA
UNIVERSITAS JAMBI

LIVEWORKSHEETS

Kata Pengantar

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah serta inayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (e-LKPD) Berbasis PBL dengan menggunakan kurikulum merdeka. Dirancang untuk peserta didik kelas XI SMA dengan materi "Ikatan Kimia".

Penulis ingin mengucapkan terima kasih banyak kepada dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan memberikan arahan selama penyusunan e-LKPD berbasis PBL ini. ucapan terima kasih juga disampaikan kepada validator yang telah memvalidasi e-LKPD ini, serta semua pihak yang telah membantu dan berpartisipasi dalam penyusunan e-LKPD baik secara langsung maupun tidak langsung.

e-LKPD ini disusun dengan harapan agar dapat digunakan sebagai sumber belajar oleh peserta didik baik disekolah atau di manapun. Untuk menambahkan wawasan serta pengetahuan peserta didik kelas XI.

Penulis menyadari banyak kekurangan dari e-LKPD ini. Oleh sebab itu diharapkan saran dan masukkan dari pembaca untuk penyempurnaan e-LKPD ini.

Jambi, April 2025
Penulis

Chelly Sonelvia Utami

LIVEWORKSHEETS

DAFTAR ISI

1	Petunjuk penggunaan e-LKPD
1	Capaian Pembelajaran
2	Tujuan Pembelajaran
2	Alur Tujuan Pembelajaran
3	Pokok Bahasan
4	Ringkasan Materi
6	Aktivitas 1
7	Praktikum
9	Data pengamatan
9	Refleksi dan diskusi

LIVEWORKSHEETS

Petunjuk e-LKPD

- Peserta didik diberikan e-LKPD untuk dibaca dan dipahami dengan seksama
- peserta didik dapat scan barcode yang ditampilkan pada e-LKPD / menggunakan gambar pada kolom scan aplikasi yang digunakan yaitu assembler edu untuk melihat animasi augmented reality
- Setiap pertanyaan yang ada dapat dikerjakan secara langsung pada e-lkpd
- Jika menemui kesulitan dalam pembelajaran, maka peserta didik diperkenankan untuk mencatat pertanyaan dan menanyakan kepada guru maupun mencari referensi lain

Capaian Pembelajaran

peserta didik mampu mempelajari sifat, struktur dan interaksi partikel dalam membentuk berbagai senyawa; memahami dan menjelaskan aspek energi kimia dalam keseharian. Peserta didik memliki pengetahuan Kimia yang lebih mendalam sehingga menumbuhkan minat sekaligus membantu peserta didik untuk dapat melanjutkan ke jenjang pendidikan berikutnya agar dapat mencapai masa depan yang baik. Peserta didik diharapkan semakin memiliki pikiran kritis dan pikiran terbuka melalui kerja ilmiah dan sekaligus memantapkan profil pelajar Pancasila khususnya jujur, objektif, bernalar kritis, kreatif, mandiri, inovatif, bergotong royong, dan berkebhinekaan global

LIVEWORKSHEETS

Alur Tujuan Pembelajaran

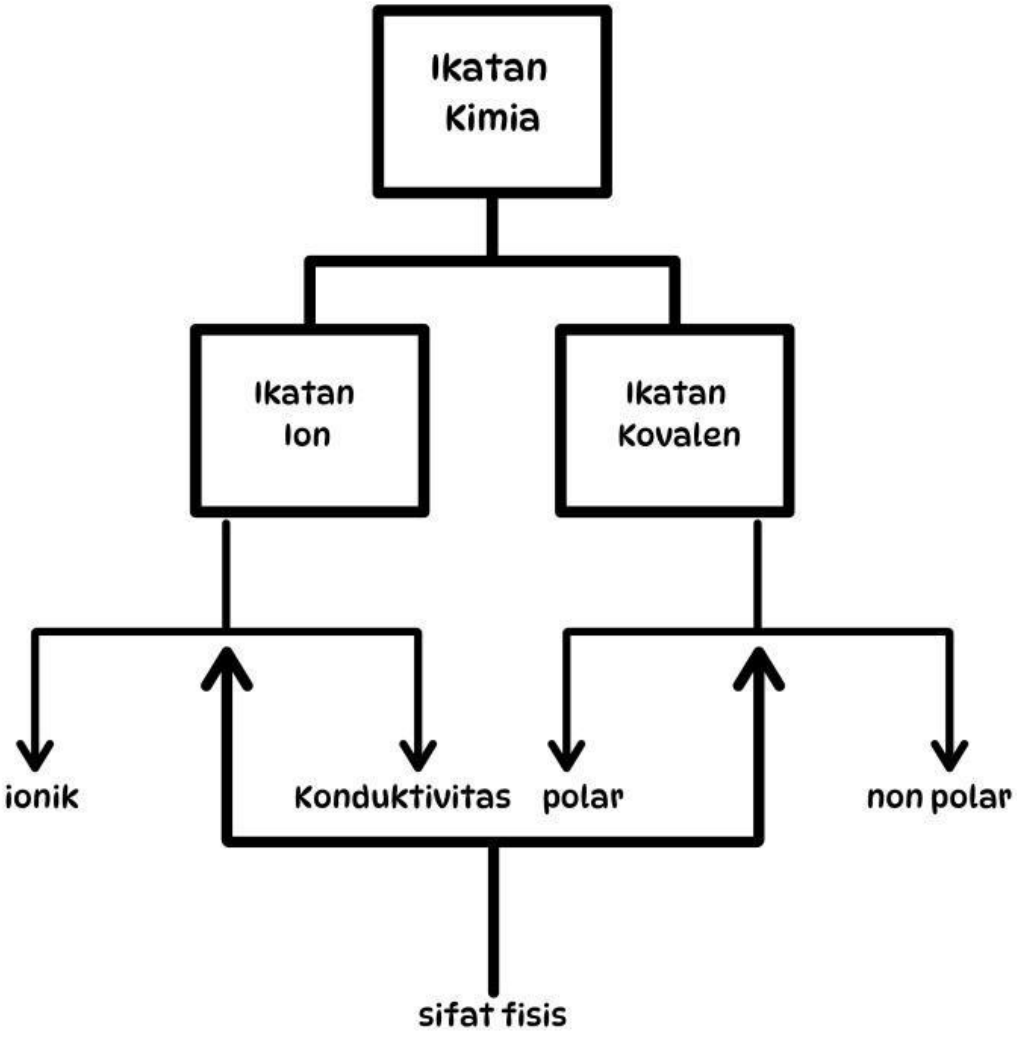
1. menganalisis fenomena hujan asam sebagai contoh penerapan konsep ikatan kimia dalam kehidupan sehari-hari.
2. memprediksi adanya ikatan ionik pada suatu senyawa dilihat dari konduktivitas listriknya.
3. membandingkan antara ikatan kovalen polar dan nonpolar dilihat dari uji kelarutanya.
4. menganalisis sifat fisis ikatan ionik dan ikatan kovalen.

Tujuan Pembelajaran

1. peserta didik mampu menganalisis fenomena hujan asam sebagai contoh penerapan konsep ikatan kimia dalam kehidupan sehari-hari.
2. Peserta didik mampu memprediksi adanya ikatan ionik pada suatu senyawa dilihat dari konduktivitas listriknya.
3. Peserta didik mampu membandingkan antara ikatan kovalen polar dan nonpolar dilihat dari uji kelarutanya.
4. Peserta didik mampu menganalisis sifat fisis ikatan ionik dan ikatan kovalen.

LIVEWORKSHEETS

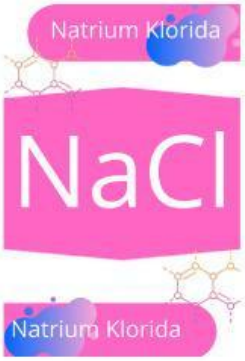
Pokok Bahasan



LIVEWORKSHEETS

Ringkasan Materi

Bentuk - Bentuk Molekul

Scan Aplikasi	Scan non Aplikasi
	
Scan Aplikasi	**Scan non Aplikasi**
	
Scan Aplikasi	**Scan non Aplikasi**
	

LIVEWORKSHEETS

Ringkasan Materi

yukk simak video berikut!!

bentuk bentuk molekul

CLICK HERE 

LIVEWORKSHEETS

AKTIVITAS 1

Silakan ananda mengamati animasi fenomena alam (Hujan asam) berikut!



Apa penyebab hujan menjadi asam dan bagaimana hal ini berkaitan dengan jenis ikatan kimia dalam senyawa yang terlibat?

Silakan ananda menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut dengan berdiskusi dengan teman sekelompok.

Bacalah bahan ajar untuk menjawab pertanyaan berikut!

1. Gambarkan bentuk molekul dari asam nitrat (HNO3). Jika diketahui no atom H = 1, N = 7, O = 8.
2. Gambarkan bentuk molekul dari asam Sulfat (H2SO4). Jika diketahui no atom H = 1, S = 16, O = 8.
3. Gambarkan bentuk molekul dari Belerang Dioksida (SO2). Jika diketahui no atom S = 16, O = 8.
4. Gambarkan bentuk molekul dari Nitrogen Dioksida (NO2). Jika diketahui no atom S = 16, O = 8.

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 1

CLICK HERE untuk menggambarkan bentuk molekul

UPLOAD bentuk molekul yang diperoleh

Praktikum

Identifikasi Jenis Ikatan Kimia Berdasarkan Kelarutan dan Konduktivitas

Dasar Teori

Ikatan ionik terbentuk dari transfer elektron antara logam dan non-logam, menghasilkan ion positif dan negatif. Umumnya larut dalam air dan menghantarkan listrik jika terlarut atau dalam bentuk lelehan.

Ikatan kovalen terbentuk dari pemakaian pasangan elektron bersama. Sifat kelarutan dan konduktivitas bergantung pada polaritasnya: kovalen polar larut dalam air, nonpolar larut dalam pelarut nonpolar, dan keduanya tidak menghantarkan listrik.

LIVEWORKSHEETS

Praktikum

Alat :
- alat uji konduktivitas (lampu,baterai,kabel)
- gelas kimia
- sendok ukur
- label

Bahan :
- Air (polar)
- garam
- gula
- minyak goreng (non polar)
- soda kue

Langkah kerja:

A. Uji Kelarutan
1. Siapkan 5 gelas kimia, masing-masing diisi dengan 50 mL air.
2. Tambahkan ± 1 sendok teh zat (NaCl, gula, cuka, soda kue, minyak goreng) ke masing-masing gelas.
3. Aduk dan amati kelarutannya.
4. Ulangi langkah 1-3 menggunakan pelarut minyak goreng.

B. Uji Konduktivitas
1. Siapkan alat uji konduktivitas.
2. Celupkan elektroda ke dalam masing-masing larutan yang sudah dibuat sebelumnya.
3. Amati apakah lampu menyala (menandakan konduktivitas).

LIVEWORKSHEETS

data pengamatan

NO	ZAT	Larut dalam air	larut dalam minyak	lampu menyala (konduktivitas)	jenis ikatan (prediksi)
1	garam				
2	Gula				
3	soda kue				
4	cuka				
5	minyak				

refleksi dan diskusi

1. Zat mana yang paling larut dalam air? Apa jenis ikatannya?
2. Zat mana yang menyebabkan lampu menyala? Mengapa?
3. Bagaimana hubungan antara kelarutan dan jenis ikatan suatu senyawa?
4. Jelaskan perbedaan sifat antara senyawa ionik dan kovalen berdasarkan hasil percobaan!
5. hubungkan hasil percobaan ini dengan fenomena hujan asam!
6. menurutmu, bagaimana cara mengurangi dampak hujan asam terhadap lingkungan?

LIVEWORKSHEETS

refleksi dan diskusi

Tuliskan jawaban dari permasalahan diatas !

1.....
.....
.....

2.....
.....
.....

3.....
.....
.....

4.....
.....
.....

5.....
.....
.....

6.....
.....
.....

LIVEWORKSHEETS