



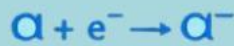
Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) PBL IKATAN KIMIA

Ikatan Ion

Contoh: Natrum Klorida



atau proses:



Ikatan Kovalen

Contoh Gas Hidrogen dan Karbondioksida



Ikatan Logam

Contoh: Logam Besi



(lautan elektron)



Ikatan Logam



Ikatan Ion

Ikatan Kovalen



Nama : _____

Kelas : _____

Oleh:
Yelinta Susalno



KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) berbasis Problem Based Learning (PBL) pada materi Ikatan Kimia dapat disusun dengan baik.

E-LKPD ini dikembangkan sebagai salah satu bahan ajar yang mendukung implementasi Kurikulum Merdeka. Kegiatan pembelajaran dalam E-LKPD dirancang berdasarkan model Problem Based Learning (PBL) yang menekankan pada pemecahan masalah kontekstual sehingga peserta didik dapat berperan aktif dalam menemukan dan membangun pemahamannya sendiri terhadap konsep-konsep ikatan kimia.

Materi yang disajikan meliputi ikatan ion, ikatan kovalen, dan ikatan logam yang dikaitkan dengan berbagai peristiwa dalam kehidupan sehari-hari. Melalui kegiatan mengamati, berdiskusi, menyelidiki, dan menyimpulkan, peserta didik diharapkan mampu memahami konsep ikatan kimia secara lebih bermakna serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah.

Penulis menyadari bahwa E-LKPD ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, saran dan masukan yang membangun sangat diharapkan untuk penyempurnaan produk ini pada masa yang akan datang. Semoga E-LKPD ini dapat memberikan manfaat bagi peserta didik dan menjadi salah satu sumber belajar yang mendukung proses pembelajaran kimia.

Kupang, 2026

Penulis



PETUNJUK PENGGUNAAN E-LKPD

1. Bacalah tujuan pembelajaran yang tercantum pada Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) dengan saksama.
2. Bacalah materi prasyarat, informasi, serta petunjuk kegiatan yang terdapat dalam LKPD.



3. Peserta didik bekerja dalam kelompok, kemudian masing-masing anggota kelompok mengeksplorasi permasalahan, gambar, video, dan informasi yang disajikan dalam E-LKPD, dengan guru bertindak sebagai fasilitator.

4. Berdasarkan hasil pengamatan dan pemahaman terhadap informasi yang diperoleh, jawablah pertanyaan-pertanyaan pada setiap kegiatan dengan menuliskan jawaban pada kolom yang telah disediakan.

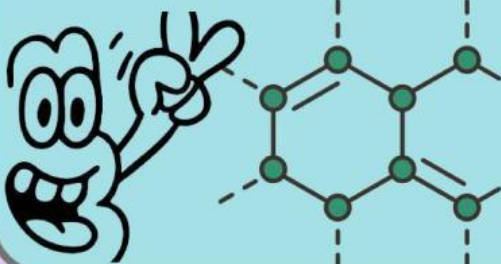


5. Peserta didik yang telah memahami atau menemukan jawaban dari suatu pertanyaan bertanggung jawab untuk menjelaskan dan mendiskusikan jawabannya kepada anggota kelompok yang belum memahami.

6. Untuk memperkuat pemahaman konsep, peserta didik mengerjakan latihan dan pertanyaan analisis yang tersedia dalam E-LKPD



7. Setiap kelompok menyusun dan menyampaikan kesimpulan hasil diskusi kelompok, kemudian kelompok lain memberikan tanggapan. Guru memandu jalannya diskusi dan memberikan penguatan sesuai dengan tujuan pembelajaran.



Capaian Pembelajaran

“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.

”

Alur Tujuan Pembelajaran

Ikatan Ion

TP.
1

Peserta didik mampu menganalisis proses terbentuknya ikatan ion, mengidentifikasi karakteristik senyawa ion, serta mengaitkan ikatan ion dengan sifat fisik materi seperti daya hantar listrik, titik leleh, dan kekerasan, sehingga dapat memprediksi sifat fisik senyawa ion secara tepat.

Peserta didik mampu menjelaskan konsep dan proses terbentuknya ikatan kovalen, membedakan senyawa kovalen polar dan nonpolar, serta menganalisis hubungan kepolaran dan gaya antarmolekul terhadap sifat fisik senyawa kovalen, seperti titik didih dan kelarutan, dalam menjelaskan fenomena kelarutan suatu zat secara tepat.

Ikatan Kovalen

TP.
2

Ikatan Logam

TP.
3

Peserta didik mampu menjelaskan konsep ikatan logam, menganalisis peran elektron bebas pada logam, serta mengaitkan ikatan logam dengan sifat fisik logam seperti konduktivitas listrik, kelenturan, dan kekuatan untuk memprediksi sifat bahan logam secara tepat.



Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran



Kegiatan Pembelajaran 1 (Ikatan Ion)

1. Menganalisis proses terbentuknya ikatan ion melalui perpindahan elektron.
2. Mengidentifikasi karakteristik senyawa ion.
3. Menganalisis hubungan ikatan ion dengan sifat fisik senyawa ion (daya hantar listrik, titik leleh, dan kekerasan).
4. Memprediksi sifat fisik senyawa ion berdasarkan karakteristik ikatan ion.



Kegiatan Pembelajaran 2 (Ikatan Kovalen)

1. Menjelaskan konsep dan proses terbentuknya ikatan kovalen.
2. Membedakan senyawa kovalen polar dan nonpolar.
3. Menganalisis hubungan kepolaran dan gaya antarmolekul terhadap sifat fisik senyawa kovalen.
4. Menjelaskan fenomena kelarutan zat berdasarkan konsep kepolaran senyawa kovalen.

Kegiatan Pembelajaran 3 (Ikatan Logam)



1. Menjelaskan konsep ikatan logam.
2. Menganalisis peran elektron bebas dalam ikatan logam.
3. Menganalisis hubungan ikatan logam dengan sifat fisik logam, seperti konduktivitas listrik, kelenturan, dan kekuatan.
4. Memprediksi sifat bahan logam berdasarkan karakteristik ikatan logam.





Kegiatan Pembelajaran

Untuk mengakses kegiatan pembelajaran berbasis Problem Based Learning (PBL), peserta didik dapat mengklik gambar berikut sesuai pertemuan:

1. Ikatan Ion

Yuk, klik gambar di bawah ini, untuk mengamati fenomena nyata! Apa yang sebenarnya terjadi ketika air dapat menghantarkan listrik?



2. Ikatan Kovalen

Yuk, klik gambar di bawah ini! Mengapa air dan minyak tidak dapat menyatu?



3. Ikatan Logam

Yuk, klik gambar berikut untuk mengetahui hubungan kabel listrik dengan peristiwa korsleting dan kebakaran!





Daftar Pustaka

[https://youtu.be/4fKDX0pij4Ysi=lGP8DMkQbV
PNvzzO](https://youtu.be/4fKDX0pij4Ysi=lGP8DMkQbVPNvzzO)

[https://www.scribd.com/document/37669605
1/RANGKUMANIKATAN-KIMIA](https://www.scribd.com/document/376696051/RANGKUMANIKATAN-KIMIA)

Brown, T. L.,
LeMay, H. E., Bursten, B. E., Murphy, C.,
Woodward, P., & Stoltzfus, M. (2018).

Chemistry: The Central Science (14th ed.).

Pearson. Kementerian Pendidikan dan

Kebudayaan Republik Indonesia. (2017). Buku

Guru Kimia SMA/MA Kelas XI. Jakarta:

Kemendikbud. Sari, D., & Rahmawati, Y. (2020).

Pengembangan LKPD berbasis Problem Based

Learning pada materi ikatan kimia. Jurnal

Pendidikan Kimia, 12(2), 45–52. Yayan Sunarya.

2010. Kimia dasar 1 berdasarkan prinsip -

prinsip kimia terkini. Yrama Widia

