



Fase F

E-LKPD Diferensiasi

MATERI IKATAN KIMIA



KELAS XI / GANJIL

untuk SMA/MA

Peminatan Matematika dan Ilmu-ilmu Alam

Kelas:

Kelompok:

Nama Anggota:

1.
2.
3.
4.

Disusun oleh: **Wulan Febriani**

Pembimbing: **Prof. Dr. Sri Wardani, M.Si**

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyusun E-LKPD yang berjudul "E-LKPD Berpendekatan Diferensiasi pada Materi Ikatan Kimia" untuk meningkatkan pemahaman konsep dan minat belajar peserta didik.

Melalui E-LKPD ini diharapkan mampu memenuhi keragaman potensi peserta didik serta mendorong pembelajaran yang lebih bermakna dan aplikatif. E-LKPD ini dibuat untuk menuntun peserta didik dalam melakukan diskusi dan eksperimen yang dipadukan dengan model pembelajaran PBL.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan E-LKPD ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, untuk melengkapi E-LKPD ini, penulis mengharapkan saran yang membangun dalam mengembangkan E-LKPD ini, agar ke depannya menjadi lebih baik. Semoga E-LKPD ini bermanfaat untuk semua pihak baik penulis, peserta didik, guru, dan sekolah.

Semarang, 21 Juli 2026

Penulis

Wulan Febriani

Elemen E-LKPD



Orientasi Masalah

Bagian ini adalah langkah-langkah pembelajaran model PBL yang terdiri dari 5 tahapan. Tahapan pembelajaran ini mempermudah peserta didik untuk menemukan permasalahan dan solusi dari permasalahan tersebut.



Sumber

Fitur sumber berisi sumber-sumber pembelajaran yang digunakan untuk memfasilitasi peserta didik. Sumber-sumber pembelajaran disesuaikan dengan kebutuhan gaya belajar peserta didik sehingga termuat tiga tipe gaya belajar yaitu visual, audio, dan kinestetik. Peserta didik diperbolehkan untuk memilih sesuai dengan kebutuhan masing-masing.



Uji Pemahaman

Fitur ini berupa tugas lanjutan yang ditujukan bagi peserta didik yang sudah menguasai materi pembelajaran yang telah dipelajari. Bagi peserta didik yang belum menguasai materi diperbolehkan untuk mempelajari materi tersebut sampai paham baru melanjutkan mengerjakan tugas tambahan ini.

CAPAIAN & TUJUAN PEMBELAJARAN

Capaian Pembelajaran

Pada akhir **Fase F**, murid 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.

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik mampu menemukan hubungan konfigurasi elektron dengan kestabilan atom.
2. Peserta didik dapat menjelaskan proses pembentukan ikatan pada berbagai senyawa berdasarkan kecenderungan atom mencapai kestabilan.
3. Peserta didik dapat membuat model bentuk geometri molekul suatu senyawa berdasarkan teori VSEPR/domain elektron dan teori hibridisasi.

PETUNJUK PENGGUNAAN E-LKPD

Isi dan lengkapi identitas diri kalian



Untuk mengetahui gaya belajar dapat mengakses link:
<https://forms.gle/VDRU7SszZSanTU6B7>

Baca setiap instruksi dengan baik dan benar



Diskusikan persoalan yang ada bersama anggota kelompokmu

Tanyakan pada guru jika terdapat hal-hal yang kurang jelas

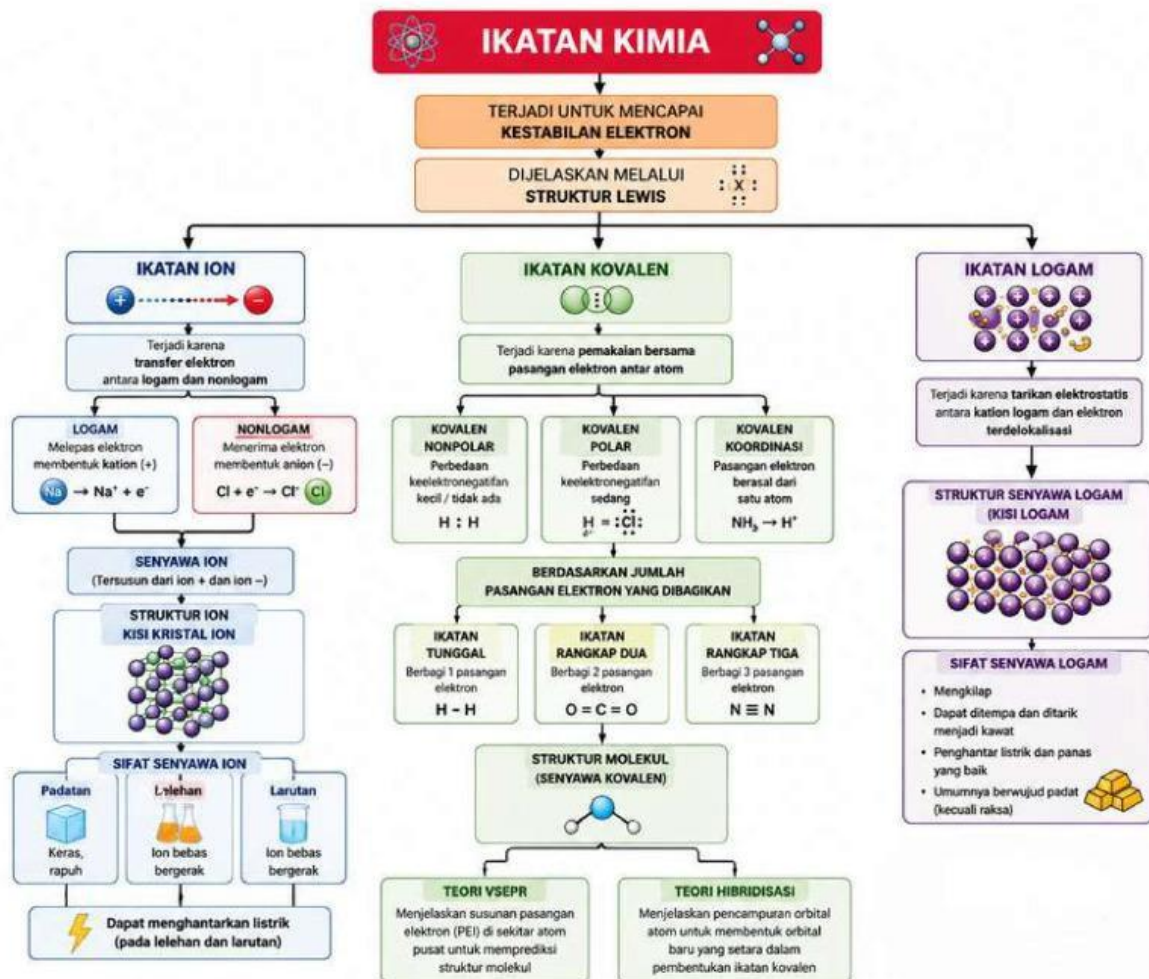


Gunakan sumber belajar lain untuk menjawab pertanyaan dan menambah wawasan

Lengkapi seluruh pertanyaan yang disediakan dan jawabanlah dengan cermat dan kritis



PETA KONSEP



Selamat Mengerjakan



Kegiatan I



Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu menemukan hubungan konfigurasi elektron dengan kestabilan atom.



Orientasi Masalah



Kita Mengamati Yuk

Simaklah gambar di bawah ini dengan seksama!



Gambar 1. Pasta gigi

Sumber: <https://bit.ly/4hMYvlo>

Setiap hari kita dianjurkan untuk menggosok gigi minimal dua kali sehari. Selain sikat gigi, pasta gigi juga berperan penting dalam menjaga kesehatan gigi. Salah satu senyawa yang sering terdapat dalam pasta gigi adalah natrium fluorida (NaF). Senyawa ini membantu memperkuat enamel gigi dan mencegah gigi berlubang. Berdasarkan penelitian oleh WHO, pasta gigi yang mengandung natrium fluorida (NaF) aman digunakan dan terbukti menurunkan angka karies. Natrium fluorida terbentuk dari unsur natrium dan fluor melalui proses pembentukan ikatan ion.



Mengapa natrium dan fluor dapat membentuk senyawa natrium fluorida (NaF)?



Mengorganisasikan Peserta Didik

Pada bagian ini, kita akan mengidentifikasi permasalahan sesuai wacana sebelumnya secara berkelompok. **Buatlah kelompok yang terdiri dari 4-5 orang!**

4C (collaboration)



Ayo Bertanya

Berdasarkan permasalahan, tuliskan rumusan masalah yang kalian temui!

Large dashed box for writing the problem statement.

Inspiratif



Apa yang membuat atom natrium dan fluor dapat “bersatu” membentuk senyawa NaF?



Membimbing Penyelidikan

Untuk dapat membuktikan rumusan masalah sebelumnya, mari menyelidiki bagaimana atom natrium dan fluor dapat mencapai **kestabilan** hingga membentuk senyawa NaF

? Ayo Menyelidiki!

Halo!
Aku Natrium (Na).



Hai!
Aku Fluor (F).



Hal yang Dianalisis	Natrium (Na)	Fluor (F)
 Nomor atom	11	9
 Konfigurasi elektron		
 Elektron valensi		
 Cenderung melepas/  menerima elektron		
 Ion yang terbentuk		
 Konfigurasi elektron setelah menjadi ion		



Sumber

Kalian boleh mengakses sumber di bawah ini atau sumber lainnya untuk membantu memahami materi.



Gaya Belajar
Visual



Gaya Belajar
Audio Visual



Gaya Belajar
Kinestetik

3



Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

Kerjakan pada selembar kertas lalu kumpulkan di link pengumpulan yang tersedia!

Gambarkan Rumus Lewis antara atom Na dan F

Unggah jawaban Anda melalui tautan berikut atau pindai kode QR di samping!



SCAN HERE



Menganalisis dan Mengevaluasi Pemecahan Masalah

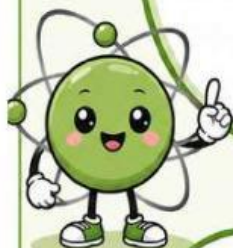
Ayo simpulkan pemahaman kalian tentang materi yang telah dipelajari!

Large empty dashed box for student reflection.

✦ Refleksi Singkat ✦

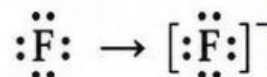
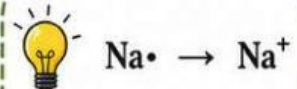
1. Hal yang saya pahami:

.....
.....
.....



2. Bagian yang masih sulit:

.....
.....
.....



Ingat: Na melepas 1 elektron,
F menerima 1 elektron.