



E-LKPD INTERAKTIF

KONSEP MOL

BERBASIS INKUIRI TERSTRUKTUR UNTUK
FASE F SMA

Disusun oleh :
Cyntiya Hanifah Febiola

Dosen Pembimbing :
Prof. Dr. Minda Azhar, M. Si

Pendidikan Kimia
Departemen Kimia
Universitas Negeri Padang
Tahun 2025





PRAKATA

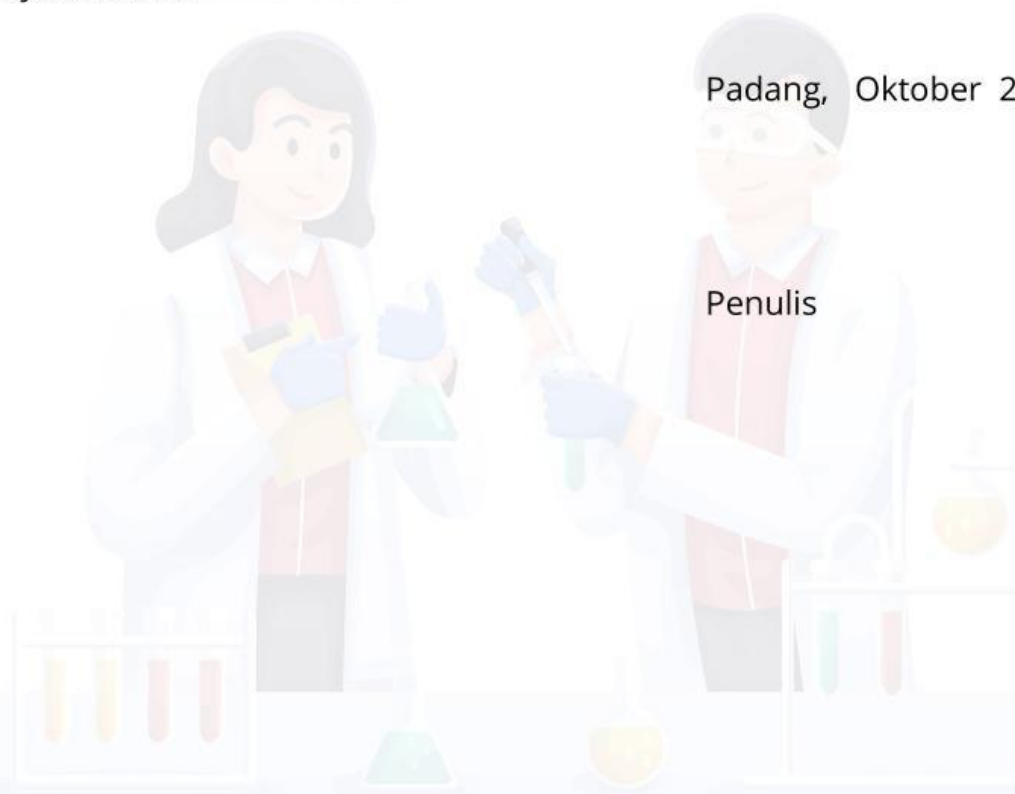
Puji syukur atas kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya LKPD materi Konsep Mol berbasis inkuiri terstruktur menggunakan Canva AI ini dapat disusun.

LKPD Konsep Mol berbasis inkuiri terstruktur menggunakan Canva AI disusun berdasarkan kurikulum merdeka dengan mengikuti tahapan model inkuiri terstruktur, yaitu: observasi, hipotesis, koleksi dan organisasi data, dan kesimpulan. Materi yang dibahas yaitu konsep mol, menentukan massa molar, volume molar, jumlah partikel dari jumlah mol

Penyelesaian LKPD ini melibatkan banyak bimbingan, saran, bantuan, dorongan, dan petunjuk dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan LKPD ini, terutama dosen pembimbing Ibu Prof. Dr. Minda Azhar, M.Si. Kritik dan saran yang diberikan sangat berguna untuk penyusunan LKPD ini, sehingga LKPD materi konsep mol berbasis inkuiri terstruktur menggunakan Canva AI dan *Liveworksheet* ini dapat bermanfaat dalam proses pembelajaran kimia.

Padang, Oktober 2025

Penulis





DAFTAR ISI

Prakata	i
Daftar Isi	ii
Daftar Gambar	iii
Petunjuk Penggunaan LKPD	iv
Analisis Capaian Pembelajaran	vii
Pendahuluan	ix
Peta Konsep	x
Lembar Kegiatan 1. Konsep Mol	1
Pengertian Mol	2
Massa Atom Dan Massa Molar	8
Volume Molar	15
Lembar Kerja 1	20
Lembar Kegiatan 2. Rumus Kimia	21
Lembar Kerja 2	29
Lembar Kegiatan 3. Kadar Zat	30
Lembar Kerja 3	37
Evaluasi	39
Daftar Pustaka	44





DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kacang Kedelai	2
Gambar 2. Gula	3
Gambar 3. Amadeo Avogadro	3
Gambar 4. Struktur H_2O	4
Gambar 5. Struktur Cu	4
Gambar 6. Struktur kristal NaCl	5
Gambar 7. Pembakaran sulfur	11
Gambar 8. Balon Udara	15
Gambar 9. Balon berisi gas He, NH_3 dan O_2	15
Gambar 10. Bola	16
Gambar 11. Satu molekul karbon monoksida	22
Gambar 12. Satu molekul karbon dioksida	22
Gambar 13. Fruktosa	27
Gambar 14. Cairan Infus, Larutan NaCl 0,9%	31





PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

LKPD ini disusun berdasarkan model pembelajaran inkuiri terstruktur yang diterapkan sesuai dengan sintaksnya dalam proses pembelajaran. Sintaks model pembelajaran inkuiri terstruktur yaitu: Observasi, Hipotesis, Koleksi dan Organisasi Data, dan Kesimpulan.



PETUNJUK UNTUK GURU

Petunjuk untuk guru ini berisi petunjuk agar proses pembelajaran dapat diselesaikan secara efisien. Guru meminta peserta didik untuk mengerjakan lembar kerja peserta didik (LKPD) sesuai dengan sintaks inkuiri terstruktur berikut :

1. Observasi
Guru menyampaikan kondisi atau permasalahan nyata yang akan menarik minat peserta didik untuk belajar.
2. Hipotesis
Guru membimbing peserta didik dengan penjelasan ringkas dan peserta didik merumuskan hipotesis sementara.
3. Koleksi dan Organisasi Data
Guru membimbing peserta didik untuk menjelaskan model yang berupa gambar atau eksperimen yang di tampilkan agar peserta didik memperoleh informasi melalui pengamatan dan pemahaman dari model tersebut.
4. Kesimpulan
Guru membimbing peserta didik menyimpulkan konsep-konsep dari hasil pengujian hipotesis sebelumnya.



PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD



PETUNJUK UNTUK SISWA



Petunjuk untuk peserta didik ini berisi petunjuk-petunjuk agar proses pembelajaran dapat diselesaikan secara efisien. Peserta didik diminta untuk mengerjakan lembar kerja peserta didik (LKPD) sesuai dengan sintaks inkuiri terstruktur berikut :

1. Observasi

Peserta didik memahami materi dengan membaca, menyimak dan melihat.

2. Hipotesis

Peserta didik merumuskan hipotesis sementara dari penjelasan yang diberikan guru.

3. Koleksi dan Organisasi Data

Peserta didik menggali dan mengumpulkan informasi dengan berbagai cara yaitu memahami contoh, mengamati objek menonton video pembelajaran, dan membaca sumber lain untuk membuktikan hipotesis.

4. Kesimpulan

Peserta didik menyimpulkan materi yang dipelajari sesuai dengan tujuan pembelajaran.



PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD PADA LIVEWORKSHEET



1. Pelajarilah materi berkaitan dengan buku atau literatur yang relevan.
2. Jawablah setiap pertanyaan dengan cara mengetikkan / mengklik jawaban pada kolom yang tersedia.
 1. Gulir ke bawah untuk melanjutkan membaca E-LKPD.
 2. Klik **"next"** untuk lanjut ke halaman berikutnya.
 3. Klik **"back"** untuk kembali ke halaman sebelumnya.
 4. Jika sudah selesai mengerjakan E-LKPD, silakan klik:
 - Tombol finish di bawah lembar kerja
 - Isilah nama lengkap pada kolom **"enter your full name"**
 - Isilah grup/kelas pada kolom **"group/level"**
 - Isilah **"School subject"** dengan kimia
 - Lalu klik **"send"**
7. Isilah kolom nama dan kelas, nama diisi dengan nama lengkap.





ANALISIS CAPAIAN PEMBELAJARAN

KONSEP MOL

Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Atas
Mata Pelajaran	: Kimia
Kelas / Semester	: Fase F / I
Alokasi / Waktu	: 10 x 45 menit



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; termokimia; konsep redoks dan sel elektrokimia sebagai implikasi perubahan materi dan energi yang menyertai reaksi kimia serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari; serta senyawa hidrokarbon dan turunannya beserta pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari.



ANALISIS CAPAIAM PEMBELAJARAN



TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Menjelaskan pengertian mol sebagai satuan jumlah zat.
2. Menentukan jumlah mol dengan jumlah partikel, massa, kemolaran, dan volume zat.
3. Menghitung konsentrasi zat dalam satuan % massa, % volume, ppm, m, M, dan fraksi mol.



ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik mampu menjelaskan pengertian mol sebagai satuan jumlah zat.
2. Peserta didik mampu menerapkan hubungan konsep mol dan jumlah partikel untuk menyelesaikan perhitungan.
3. Peserta didik mampu menerapkan hubungan konsep mol dan massa molar untuk menyelesaikan perhitungan kimia.
4. Peserta didik mampu menerapkan hubungan konsep mol dan volume molar untuk menyelesaikan perhitungan kimia.
5. Peserta didik mampu menentukan rumus empiris dari suatu senyawa
6. Peserta didik mampu menentukan rumus molekul dari suatu senyawa.
7. Peserta didik mampu menghitung konsentrasi zat dalam satuan % massa, % volume, ppm, m, M, dan fraksi mol dari suatu campuran berdasarkan data yang diberikan.

NEXT ➡