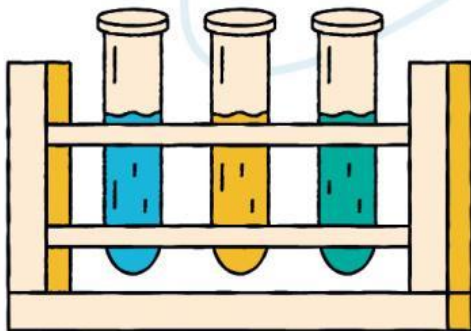


E-LAPD

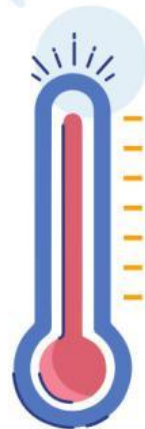
KESETIMBANGAN KIMIA

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi
Pergeseran Arah Keseimbangan

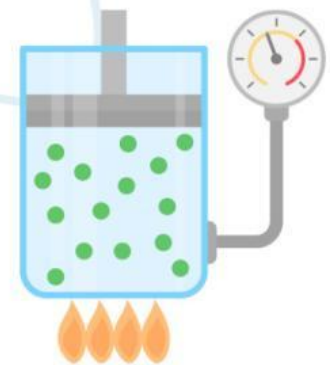
Fase F
Kelas XI



Faktor Konsentrasi



Faktor Suhu



Faktor Tekanan &
Volume

Disusun Oleh:

Nabila Aulia Ramadhani

Dosen pembimbing:

Dr. Sukarmin, M. Pd

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis diberikan kekuatan dan semangat untuk dapat menyelesaikan E-Lembar Aktivitas Peserta Didik (E-LAPD) sebagai perangkat pembelajaran dengan materi "Keseimbangan Kimia" untuk SMA/MA Kelas XI.

E-LAPD ini merupakan salah satu inovasi dalam pembelajaran kimia karena menggunakan media elektronik berbasis Liveworksheet dalam penyajiannya. E-LAPD ini bertujuan menambah wawasan tentang Keseimbangan Kimia pada sub materi faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan bagi para pembaca dan juga bagi penulis. Selain itu, E-LAPD ini juga diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis murid.

Dalam E-LAPD utama ini memuat petunjuk umum, petunjuk penggunaan dan pengerjaan, sub menu yang menuju ke E-LAPD faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan yang berisi kegiatan pembelajaran dilengkapi teks, gambar, fenomena, video, dan pertanyaan-pertanyaan sebagai bahan diskusi berkaitan dengan materi faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan.

Oleh karena itu, selain rasa syukur yang tak terhingga atas nikmat yang telah dilimpahkan Allah SWT, penulis juga mengucapkan terima kasih setulus-tulusnya kepada para pihak yang membantu menyelesaikan tugas ini. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan E-LAPD ini tidak lepas dari kesalahan dan jauh dari sempurna. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun sehingga dapat berguna bagi penulis sendiri maupun pembaca.

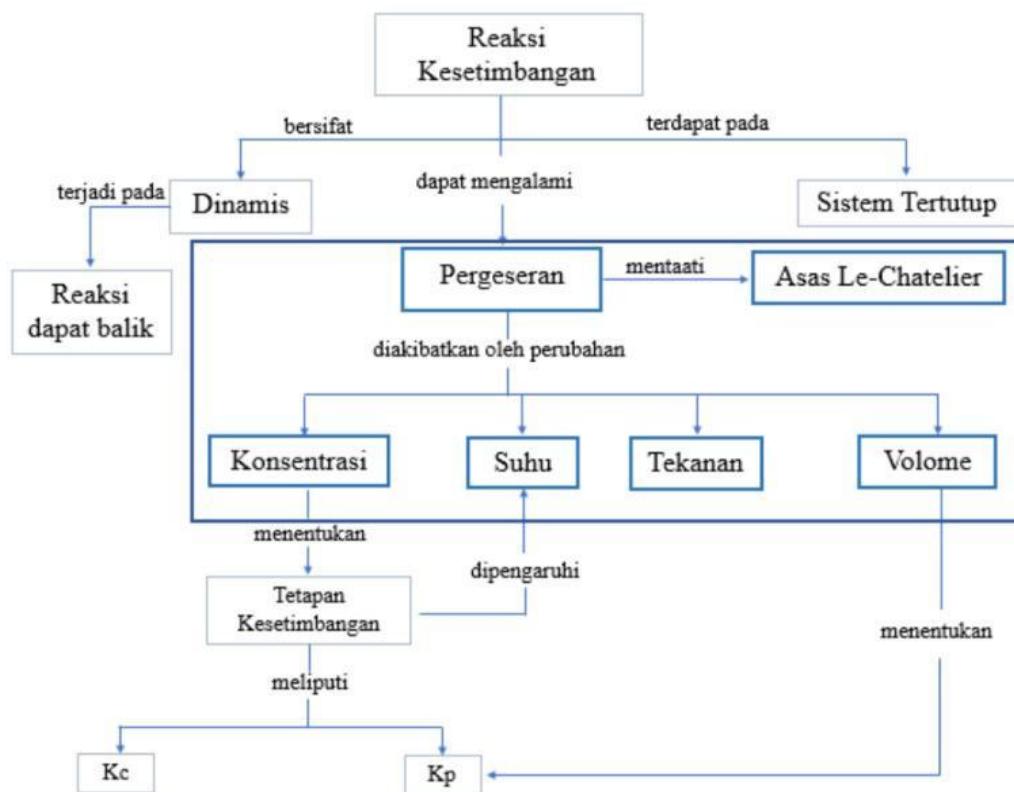
Surabaya, 10 September 2025

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
PETA KONSEP	iii
PETUNJUK UMUM	iv
PETUNJUK PENGGUNAAN	vi
PETUNJUK Pengerjaan	viii
PENDAHULUAN	1
CAPAIAN PEMBELAJARAN	1
TUJUAN PEMBELAJARAN	1
SUB MENU	2
DAFTAR PUSTAKA	3

PETA KONSEP



PETUNJUK UMUM

Lembar Aktivitas Peserta Didik Elektronik (E-LAPD) ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada materi kesetimbangan kimia terutama pada subbab faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan. Pada E-LAPD ini menggunakan model Inkuiri Terbimbing dengan model pembelajaran yang berpusat pada murid yang diharapkan dapat mengajarkan murid dalam memecahkan masalah secara mandiri. Model pembelajaran Inkuiri melatih murid dalam membuat dan menguji hipotesis dalam memecahkan suatu masalah.

Fase Inkuiri terbimbing yaitu sebagai berikut:

- Fase 1 : memusatkan perhatian dan menjelaskan proses inkuiri
- Fase 2 : menghadirkan masalah inkuiri atau fenomena
- Fase 3: merumuskan hipotesis untuk menjelaskan rumusan masalah
- Fase 4 : mengumpulkan data untuk menguji hipotesis
- Fase 5 : merumuskan penjelasan dan kesimpulan
- Fase 6 : merefleksikan situasi masalah dan proses berpikir

PETUNJUK UMUM

Lembar Aktivitas Peserta Didik Elektronik (E-LAPD) ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada materi kesetimbangan kimia terutama pada subbab faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan. Kemampuan berpikir kritis pada abad 21 ini merupakan suatu kompetensi dasar yang diperlukan untuk dikuasai. Pada abad ini, manusia dituntut untuk memiliki kemampuan berpikir kritis dan mampu menerima perkembangan teknologi. Kemampuan berpikir kritis murid akan memiliki pikiran yang rasional, logis, dan kritis. Indikator kemampuan berpikir kritis yang diterapkan dalam E-LAPD ini yaitu sebagai berikut:

Kemampuan Berpikir Kritis	Sub Kemampuan Berpikir Kritis
Interpretasi	<ul style="list-style-type: none"> • Mengategorisasikan • Memecahkan kode • Mengklasifikasikan
Analisis	<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi hubungan dari pernyataan, pertanyaan, dan konsep • Mengujikan ide dan hasil • Mengidentifikasi pendapat • Menganalisis pendapat
Evaluasi	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan penilaian terhadap pernyataan, deskripsi, dan pendapat • Menilai argumen
Inferensi	<ul style="list-style-type: none"> • Memvalidasi fakta • Memperkirakan solusi • Mengidentifikasi elemen-elemen dalam kesimpulan
Eksplanasi	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan prosedur • Membuat pernyataan hasil • Mempresentasikan pendapat

PETUNJUK PENGGUNAAN

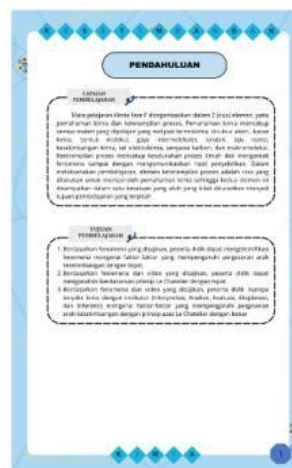


Cover

Cover berisi judul dan subjudul yang akan di bahas pada E-LAPD

Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran

Berisi capaian dan tujuan pembelajaran yang akan di capai murid dalam kegiatan pembelajaran



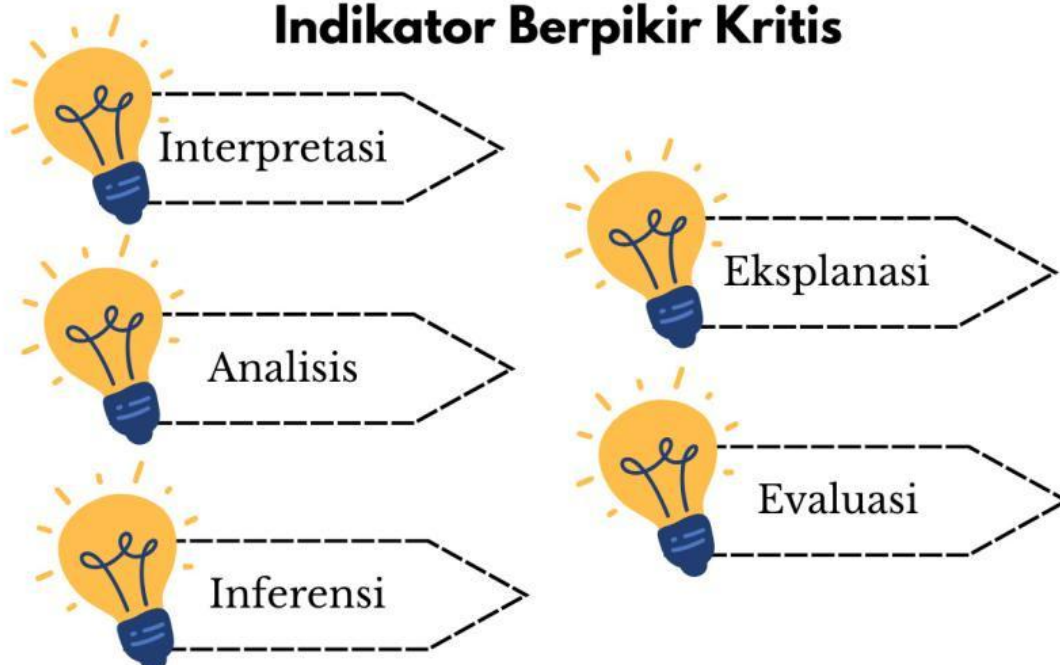
Sub Menu

Berisi tombol yang dapat mengarahkan murid menuju E-LAPD masing-masing faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan



PETUNJUK PENGGUNAAN**Fase Inkuiri Terbimbing**

- 1** Memusatkan perhatian dan menjelaskan rumusan masalah
- 2** Menghadirkan masalah inkuiri atau fenomena
- 3** Merumuskan hipotesis untuk menjelaskan rumusan masalah
- 4** Mengumpulkan data untuk menguji hipotesis
- 5** Merumuskan penjelasan dan kesimpulan
- 6** Merefleksikan situasi masalah dan proses berpikir

Indikator Berpikir Kritis

PETUNJUK Pengerjaan**TAHAP Pengerjaan**

1. Buatlah kelompok yang terdiri dari 5 orang
2. Kerjakan E-LAPD secara berurutan dan individu dalam kelompok
3. Bacalah setiap soal dalam E-LAPD ini dengan teliti
4. Diskusikan jawaban E-LAPD dengan teman sekelompok
5. Tuliskan jawaban kalian pada kolom jawaban yang telah disediakan
6. Gunakan literatur atau sumber belajar lainnya yang berkaitan dengan materi
7. Tanyakan kepada guru jika ada yang tidak dimengerti atau saat mengalami kesulitan

TAHAP Pengumpulan

1. Klik **finish**
2. Klik **email my answer to my teacher**
3. Masukkan nama Anda
4. Isilah kolom **group/level** dengan "Kelompok 1"
5. Isilah kolom **school subject** dengan "Faktor Kesetimbangan Kimia"
6. Isilah kolom **enter your teacher's email** dengan "aulianabila8000@gmail.com"
7. Klik **send**

PENDAHULUAN

CAPAIAN PEMBELAJARAN

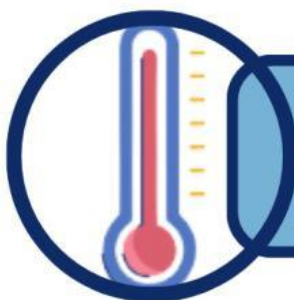
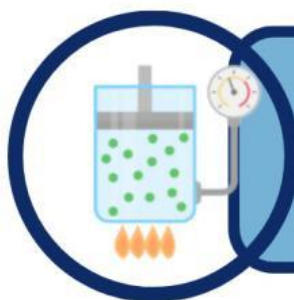
Mata pelajaran Kimia fase F diorganisasikan dalam 2 (dua) elemen, yaitu pemahaman kimia dan keterampilan proses. Pemahaman kimia mencakup semua materi yang dipelajari yang meliputi termokimia, struktur atom, ikatan kimia, bentuk molekul, gaya intermolekuler, larutan, laju reaksi, kesetimbangan kimia, sel elektrokimia, senyawa karbon, dan makromolekul. Keterampilan proses mencakup keseluruhan proses ilmiah dari mengamati fenomena sampai dengan mengomunikasikan hasil penyelidikan. Dalam melaksanakan pembelajaran, elemen keterampilan proses adalah cara yang dilakukan untuk memperoleh pemahaman kimia sehingga kedua elemen ini disampaikan dalam satu kesatuan yang utuh yang tidak diturunkan menjadi tujuan pembelajaran yang terpisah

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Berdasarkan fenomena yang disajikan, peserta didik dapat mengidentifikasi fenomena mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan dengan tepat.
2. Berdasarkan fenomena dan video yang disajikan, peserta didik dapat menganalisis berdasarkan prinsip Le Chatelier dengan tepat.
3. Berdasarkan fenomena dan video yang disajikan, peserta didik mampu berpikir kritis dengan indikator (Interpretasi, Analisis, Evaluasi, Eksplanasi, dan Inferensi) mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan dengan prinsip azas Le Chatelier dengan benar

SUB MENU

Untuk mengakses sub materi faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan kimia, dapat diakses melalui tombol di bawah ini sesuai dengan masing-masing faktor

**FAKTOR
KONSENTRASI****FAKTOR
SUHU****FAKTOR
TEKANAN &
VOLUME**

DAFTAR PUSTAKA

- Atkins, P., & de Paula, J. (2014). Physical chemistry: Thermodynamics, structure, and change (10th ed.). New York: W. H. Freeman and Company.
- Chang, R. (2004). Buku Kimia Dasar. In Erlangga: Vol. jilid 2.
- Facione, P. A. (2015). Critical thinking: What it is and why it counts. Insight assessment.
- Ramadhanti, A., & Agustini, R. (2021). Analisis keterampilan berpikir kritis peserta didik melalui model inkuiri terbimbing pada materi laju reaksi. Jurnal Kependidikan, 7(2), 385-394.