

E-LKPD

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI LAJU REAKSI

MELATIHKAN
KETERAMPILAN METAKOGNITIF



Disusun Oleh:
Selfi Novia Ardani

Dosen Pembimbing:
Prof. Dr. Utiya Azizah, M.Pd.

Nama :
No.Absen :
Kelompok :

XI
FASE F

KATA PENGANTAR

Puji syujur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan E-LKPD materi Laju Reaksi untuk SMA/MA kelas XI dengan baik.

E-LKPD merupakan salah satu inovasi dalam pembelajaran kimia karena menggunakan media elektronik berbasis *Liveworksheet* dalam penyajiannya. E-LKPD ini disusun berdasarkan tahap-tahap model pembelajaran inkuiiri terbimbing bertujuan untuk membantu peserta didik dalam meningkatkan penguasaan pada sub materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi melalui kegiatan praktikum/pengamatan. Penulis berharap bahwa e-LKPD ini juga dapat melatih keterampilan metakognitif dan meningkatkan proses aktivitas belajar bagi peserta didik khususnya dalam pembelajaran kimia.

Dalam e-LKPD utama ini memuat petunjuk penggunaan, pendahuluan yang berisi capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran dan alur tujuan pembelajaran, sub menu yang menuju ke e-LKPD faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi yang berisi kegiatan pembelajaran untuk melakukan praktikum/pengamatan dilengkapi teks, gambar, fenomena, video dan berupa pertanyaan-pertanyaan sebagai bahan diskusi berkaitan dengan materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan e-LKPD ini terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari pembaca dapat menjadi evaluasi atau perbaikan, sehingga e-LKPD ini menjadi semakin lebih baik.

Surabaya, 15 Maret 2025

Penulis

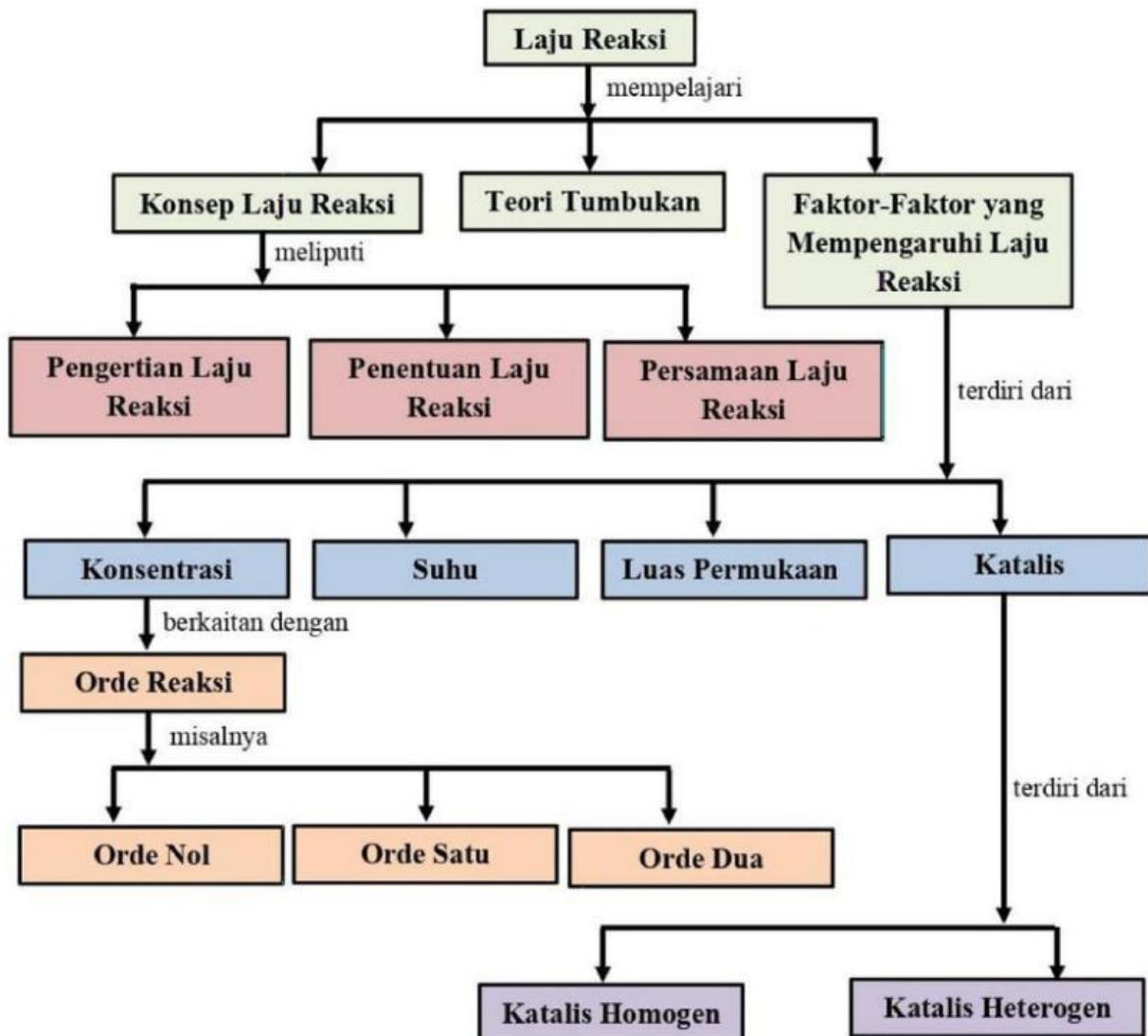


DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
PETA KONSEP	iii
PETUNJUK PENGGUNAAN	iv
PENDAHULUAN	1
CAPAIAN PEMBELAJARAN	1
TUJUAN PEMBELAJARAN	2
ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN	2
SUB MENU	3
DAFTAR PUSTAKA	4



PETA KONSEP



PETUNJUK PENGGUNAAN



Sampul:

Memuat judul dan subjudul yang akan dibahas pada E-LKPD

PENDAHULUAN

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Pada akhir fase F, peserta didik mampu memimpin operasi sistematis dalam pertukangan kimia, mempedulikan sikat, struktur dan sifat partikel dalam suatu bahan kimia, serta mampu menentukan metode produksi atau campuran bahan kimia dan konsentrasi reaksi kimia menggunakan konsep atom-bau dalam konstruksi, menggunakan transkriptor konsep kimia pada masalah hidrokarbon. Peserta didik mampu menjelaskan permasalahan berbagai konsep kimia dalam kehidupan sehari-hari dan selanjutnya mampu menyelesaikan masalah kimia pada masalah hidrokarbon. Peserta didik mampu menjelaskan permasalahan berbagai konsep kimia dalam kehidupan sehari-hari dan selanjutnya mampu menyelesaikan masalah kimia pada masalah hidrokarbon. Peserta didik memiliki pemahaman kimia yang lebih mendalam sehingga mampu berdiskusi dengan kelompok dan berbagi pengetahuan kimia pada masalah hidrokarbon.

Capaian Pembelajaran:

Pembaruan dari kompetensi isi dan kompetensi dasar yang dirancang untuk menguatkan fokus pembelajaran terhadap pengembangan kompetensi

TUJUAN PEMBELAJARAN

- Peserta didik dapat mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi
- Peserta didik dapat menentukan konsekuensi hasil faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi
- Peserta didik dapat menentukan konsekuensi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi
- Peserta didik dapat menentukan variabel perubahan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi
- Peserta didik dapat menentukan perubahan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi
- Peserta didik dapat memprediksi data hasil percobaan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi
- Peserta didik dapat memperkirakan hasil percobaan yang memengaruhi laju reaksi
- Peserta didik dapat memperkirakan hasil percobaan yang memengaruhi laju reaksi dengan benar
- Peserta didik dapat memprediksi data hasil percobaan tentang faktor-faktor yang memengaruhi laju reaksi
- Peserta didik dapat memprediksi data hasil percobaan tentang faktor-faktor yang memengaruhi laju reaksi

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

- Berdasarkan konsekuensi yang diberikan, peserta didik dapat mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi laju reaksi
- Berdasarkan konsekuensi yang diberikan, peserta didik dapat menentukan konsekuensi faktor-faktor yang memengaruhi laju reaksi dengan benar
- Berdasarkan konsekuensi yang diberikan, peserta didik dapat menentukan hipotesis tentang faktor-faktor yang memengaruhi laju reaksi
- Berdasarkan teori kimia yang diberikan, peserta didik dapat menentukan variabel perubahan faktor-faktor yang memengaruhi laju reaksi dengan benar
- Berdasarkan hasil percobaan, peserta didik dapat menginterpretasi data hasil percobaan tentang faktor-faktor yang memengaruhi laju reaksi dengan benar
- Berdasarkan hasil percobaan, peserta didik dapat memperkirakan hasil percobaan tentang faktor-faktor yang memengaruhi laju reaksi dengan benar
- Berdasarkan hasil percobaan, peserta didik dapat menentukan faktor-faktor yang memengaruhi laju reaksi dengan benar
- Berdasarkan konsekuensi dan hasil percobaan, peserta didik dapat mengungkapkan hasil percobaan tentang faktor-faktor yang memengaruhi laju reaksi dengan benar

Tujuan Pembelajaran dan Alur Tujuan Pembelajaran:

Deskripsi pencapaian tiga aspek kompetensi yaitu pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diperoleh peserta didik selama kegiatan pembelajaran



**Sub Menu:**

Berisi tombol yang dapat ditekan guna mengarahkan peserta didik menuju E-LKPD faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi

**Keterampilan Metakognitif:**

Berisi komponen dan indikator keterampilan metakognitif yang akan dilatihakan kepada peserta didik

**Sintaks Inkuiiri Terbimbing:**

Kalimat yang terdapat di dalam bentuk tersebut menjelaskan fase inkuiiri terbimbing

Keterampilan Metakognitif	Indikator Keterampilan Metakognitif
Planning Skills (Merencanakan)	<ul style="list-style-type: none"> Berpikir dan menuliskan apa yang diketahui dan tidak diketahui Mengidentifikasi untuk mendapatkan informasi Menuliskan tujuan belajar Menuliskan secara terperinci informasi untuk memecahkan masalah
Monitoring Skills (Memantau)	<ul style="list-style-type: none"> Meninjau solusi untuk permasalahan Memecahkan masalah tambahan Membuat catatan penting dari informasi
Evaluating Skills (Mengevaluasi)	<ul style="list-style-type: none"> Mengecek kembali penulisan tujuan Merefleksikan strategi belajar yang digunakan



PETUNJUK PENGERJAAN

TAHAP PENGERJAAN

1. Buatlah kelompok yang terdiri dari 5 orang
2. Kerjakan e-LKPD secara berurutan dan individu dalam kelompok
3. Bacalah setiap soal dalam e-LKPD ini dengan teliti
4. Diskusikan jawaban Anda 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 kelompok, misalnya “Kelompok 1”
4. Isian kolom ***group/level*** dengan :Kelas XI”
5. Isian kolom ***school subject*** dengan “Laju Reaksi”
6. Isian kolom ***enter your teacher's email*** dengan “selfinoviaa@gmail.com”
7. Klik ***send***



PENDAHULUAN

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Pada akhir fase F, peserta didik mampu menerapkan operasi matematika dalam perhitungan kimia; mempelajari sifat, struktur dan interaksi partikel dalam membentuk berbagai senyawa; **memahami dan menjelaskan aspek energi, laju** dan kesetimbangan reaksi kimia; menggunakan konsep asam-basa dalam keseharian; menggunakan transformasi energi kimia dalam keseharian; memahami kimia organik; memahami konsep kimia pada makhluk hidup. Peserta didik mampu **menjelaskan penerapan berbagai konsep kimia dalam keseharian** dan menunjukkan bahwa perkembangan ilmu kimia menghasilkan berbagai inovasi. Peserta didik memiliki 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.



TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik dapat mengidentifikasi informasi terkait faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi
2. Peserta didik dapat merumuskan rumusan masalah faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi
3. Peserta didik dapat menentukan hipotesis faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi
4. Peserta didik dapat menentukan variabel percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi
5. Peserta didik dapat melakukan percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi
6. Peserta didik dapat menganalisis data hasil percobaan masalah faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi
7. Peserta didik dapat menyimpulkan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi
8. Peserta didik dapat mengaitkan hubungan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dengan fenomena yang diberikan

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Berdasarkan fenomena yang diberikan, peserta didik dapat mengidentifikasi informasi terkait faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dengan benar
2. Berdasarkan fenomena yang diberikan, peserta didik dapat merumuskan rumusan masalah faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dengan tepat
3. Berdasarkan fenomena yang diberikan, peserta didik dapat menentukan hipotesis faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dengan tepat
4. Berdasarkan fenomena yang diberikan, peserta didik dapat menentukan variabel percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dengan tepat
5. Berdasarkan rancangan percobaan, peserta didik dapat melakukan percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dengan benar
6. Berdasarkan hasil percobaan, peserta didik dapat menganalisis data hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dengan tepat
7. Berdasarkan hasil percobaan, peserta didik dapat menyimpulkan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dengan tepat
8. Berdasarkan fenomena dan hasil percobaan, peserta didik dapat mengaitkan hubungan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dengan fenomena yang diberikan dengan tepat



SUB MENU

Untuk mengakses sub materi laju reaksi, dapat diakses melalui tombol di bawah ini sesuai dengan sub materinya.



FAKTOR KONSENTRASI



FAKTOR SUHU



FAKTOR LUAS
PERMUKAAN



FAKTOR KATALIS



DAFTAR PUSTAKA

- Arends, R. I. (2012). *Learning to Teach, Ninth Edition*. New York: McGraw-Hill.
- Pulmones, R. (2008). *Learning Chemistry in a Metacognitive Environment*. The Asia-Pasific Education Researcher, 16(2). 258.

