E-LAPD UTAMA

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Laju Reaksi






Disusun Oleh:
Rahmania Fitrah Sari
NIM. 21030194034

LIVEWORKSHEETS

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Lembar Aktivitas Peserta Didik Elektronik (E-LAPD) pada submateri "Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Laju Reaksi" dengan baik, sebagai syarat kelulusan pada mata kuliah Skripsi.

Bahan ajar dalam bentuk E-LAPD ini disusun guna membantu para guru dan peserta didik dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar (KBM) dengan tujuan untuk memudahkan peserta didik dalam mempelajari submateri "Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Laju Reaksi".

E-LAPD ini disusun secara runtut sesuai dengan basis model pembelajaran yang digunakan dan juga disesuaikan dengan indikator keterampilan yang akan dilatihkan. *e*-LAPD ini juga memuat berbagai fitur yang nantinya diharapkan dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep materi yang dipelajari.

Dalam proses penyusunan E-LAPD ini, penulis mendapatkan bantuan dan masukan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Dian Novita S.T., M.Pd. selaku dosen pembimbing skripsi dan juga seluruh pihak yang telah membantu penulis hingga penyusunan E-LAPD ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis berharap bahan ajar dalam bentuk E-LAPD ini dapat memberikan manfaat dalam pelaksanaan proses pembelajaran kimia baik bagi para guru ataupun peserta didik. Penulis menyadari bahwasannya tidak ada yang sempurna di dalam bahan ajar ini, oleh karena itu kritik dan saran demi kesempurnaan bahan ajar ini senantiasa penulis nantikan.

Surabaya, 16 Mei 2024

Penulis

LIVEWORKSHEETS

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR 1
DAFTAR ISI 2
PETUNJUK UMUM 3
A. **Keterampilan Berpikir Kritis** 3
B. **Model Pembelajaran *Learning Cycle 7-E*** 6
C. **Tahapan Kegiatan Pembelajaran Menggunakan Model *Learning Cycle 7-E*** 6
D. **Teori Tumbukan** 7
DAFTAR PUSTAKA 9

PETUNJUK UMUM

Bahan ajar E-LAPD ini dikembangkan guna menunjang peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada submateri Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Laju Reaksi. E-LAPD ini mengacu pada model pembelajaran *Learning Cycle 7-E* yang dikembangkan oleh Eisenkraft pada tahun 2003.

A. Keterampilan Berpikir Kritis

Keterampilan berpikir kritis merupakan dapat diartikan sebagai keterampilan untuk berpikir pada tingkat yang lebih tinggi dan kompleks menggunakan proses analisis dan evaluasi. Keterampilan ini melibatkan beberapa proses seperti mengenali hubungan, menganalisis masalah yang bersifat terbuka, menentukan sebab dan akibat, membuat kesimpulan, serta memperhitungkan data yang relevan. Bahan ajar E-LAPD ini melatihkan enam indikator berpikir kritis yang dicetuskan oleh Facione (2015) diantarnya interpretasi, analisis, inferensi, evaluasi, eksplanasi, dan regulasi diri. Berikut ini penjelasan mengenai definisi konstruk dan definisi operasional mengenai indikator keetrampilan berpikir kritis yang dilatihkan.

Tabel 1. Definisi Indikator Keterampilan Berpikir Kritis

No.	Indikator KBK	Definisi Konstruk	Definisi Operasional
1.	Interpretasi	Kemampuan seseorang untuk memahami atau mengartikan maksud dari situasi, peristiwa,ataupun data yang telah diamati.	Peserta didik mampu membuat rumusan masalah, menentukan tujuan percobaan, variabel, hipotesis, dan mengumpulkan data berdasarkan video percobaan yang telah disajikan.
2.	Analisis	Kemampuan untuk mengidentifikasi maksud dankesimpulan dari sesuatu yangtelah diamati.	Peserta didik membuat grafik hubungan faktor konsentrasi, suhu, luas permukaan, dan katalis dengan laju reaksi serta menganalisis grafik

LIVEWORKSHEETS

No.	Indikator KBK	Definisi Konstruk	Definisi Operasional
			tersebut.
3.	Evaluasi	Kemampuan untuk menilai atau menyatakan persepsi menggunakan kekuatan logika dari hubungan inferensial yangdiharapkan atau hubungan inferensial yang aktual diantara pernyataan, pertanyaan, deskripsi maupun bentuk representasi lainya.	Peserta didik mengerjakan analisis data dan mengaitkan dengan konsep yang telah dipahami.
4.	Inferensi	Kemampuan untuk mengidentifikasi dan memilih unsur-unsur yang diperlukan untuk membentuk kesimpulan yang beralasan atau untuk membentuk hipotesis dengan memperhatikan informasi relevan dan mengurangi konsekuensi yang ditimbulkandari data, pernyataan, prinsip, bukti, penilaian, opini, deskripsi, penyataan, keyakinan, maupun bentuk representasi lainnya.	Peserta didik menyimpulkan konsep yang telah didapatkan.
5.	Eksplanasi	Kemampuan seseorang untuk menyatakan hasil	Peserta didik menjelaskan konsep yang telah

No.	Indikator KBK	Definisi Konstruk	Definisi Operasional
		proses pertimbangan, serta kemampuan untuk membenarkan bahwa suatu alasan itu berdasarkan bukti, metodologi, konsep, atau suatu kriteria tertentu dan pertimbangan yang masuk akal, serta kemampuan untuk mempresentasikan alasan berupa argumen yang meyakinkan.	didapatkan dan mengaitkannya dengan teori tumbukan.
6.	Regulasi diri	Kemampuan seseorang yang berkaitan dengan kesadaran diri untuk memantau aktivitas kognitifnya, elemen yang digunakan dalam kegiatan tersebut, dan juga hasilnya, khususnya dengan menerapkan keterampilan dalam analisis dan evaluasi terhadap penilaian inferensial seseorang dengan maksud untuk mempertanyakan, mengonfirmasi, memvalidasi, atau mengoreksi salah	Peserta didik memeriksa pemahamannya kembali melalui pernyataan yang disediakan.

LIVEWORKSHEETS

No.	Indikator KBK	Definisi Konstruk	Definisi Operasional
		satunya penalaran atau hasil seseorang.	

B. Model Pembelajaran *Learning Cycle 7-E*

Learning Cycle 7-E dapat diartikan sebagai model pembelajaran yang didasarkan pada pendekatan konstruktivisme yang bertujuan untuk memunculkan pemahaman awal siswa dan memperluas konsep. Model pembelajaran ini dikembangkan oleh Eisenkraft pada tahun 2003 dimana terdiri atas tujuh tahapan diantaranya sebagai berikut.

1. Tahap 1: *Elicit* (Mendatangkan pemahaman awal peserta didik)
2. Tahap 2: *Engage* (Menarik perhatian peserta didik)
3. Tahap 3: *Explore* (Mengeksplorasi)
4. Tahap 4: *Explain* (Menjelaskan)
5. Tahap 5: *Elaborate* (Menerapkan)
6. Tahap 6: *Evaluation* (Menilai)
7. Tahap 7: *Extend* (Memperluas)

C. Tahapan Kegiatan Pembelajaran Menggunakan Model *Learning Cycle 7-E*

Elicit

Pemberian fenomena percobaan untuk mengetahui pemahaman awal peserta didik.

Engage

Penciptaan pemahaman lebih lanjut peserta didik dari fenomena yang telah diamati sebelumnya.

Explore

Peserta didik melakukan percobaan dan menganalisis rumusan masalah, tujuan percobaan, variabel, hipotesis, alat dan bahan, prosedur percobaan, serta hasil pengamatan.

Explain

Peserta didik menjawab pertanyaan dan menjelaskan sesuai dengan pamahaman yang didapatkan.

LIVEWORKSHEETS

Elaborate

Peserta didik menjawab penyebab terjadinya fenomena yang telah disajikan sebelumnya (fenomena 1).

Evaluate

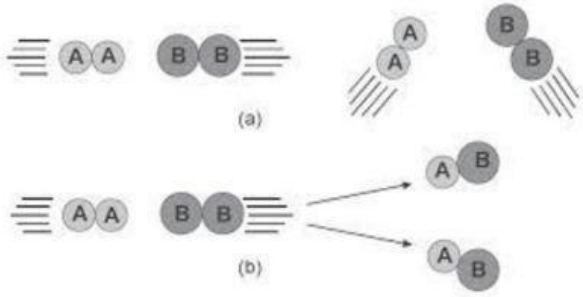
Peserta didik mengevaluasi fenomena yang disajikan, apakah fenomena sudah sesuai dengan konsep ataukah belum sesuai dengan konsep.

Extend

Peserta didik memberikan contoh peristiwa dalam kehidupan sehari-hari mengenai konsep faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan memberikan alasan mengapa peristiwa tersebut berkaitan dengan konsep yang telah dipelajari.

D. Teori Tumbukan

Teori tumbukan adalah teori yang menyatakan bahwa partikel-partikel reaktan harus saling bertumbukan terlebih dahulu sebelum suatu reaksi terjadi. Tumbukan antar partikel reaktan yang dapat menghasilkan reaksi disebut tumbukan efektif, sedangkan tumbukan yang tidak dapat menghasilkan reaksi disebut tumbukan tidak efektif. Namun tidak semua tumbukan dapat menghasilkan tumbukan yang efektif. Energi minimum yang harus dimiliki partikel-partikel reaktan untuk bertumbukan secara efektif disebut energi aktivasi (Ea). Untuk memahami lebih lanjut, perhatikan gambar berikut.



Gambar 1. Tumbukan Efektif dan Tidak Efektif

Sumber:

https://repositori.kemdikbud.go.id/22155/1/XI_Kimia_KD-3.6_Final.pdf

Pada ilustrasi (a) AA dan BB bertumbukan, namun tumbukan tersebut tidak menghasilkan zat baru, artinya tumbukan pada ilustrasi (a) tidak menghasilkan reaksi kimia sehingga disebut tumbukan tidak efektif. Berbeda dengan ilustrasi (b), pada

ilustrasi ini AA dan BB bertumbukan dan menghasilkan zat baru, artinya tumbukan tersebut menghasilkan reaksi kimia sehingga disebut tumbukan efektif.

Selanjutnya, silahkan mengerjakan E-LAPD dengan cara klik judul di bawah ini

E-LAPD Faktor Konsentrasi

E-LAPD Faktor Suhu

E-LAPD Faktor Luas Permukaan

E-LAPD Faktor Katalis

DAFTAR PUSTAKA

Eisenkraft, A. (2003). Expanding the 5E Model: A Proposed 7E Model Emphasizes "Transfer Learning" and The Importance of Eliciting Prior Understanding. *The Science Teacher, 70*(6), 56-59.

Facione, P. A. (2015). Crtitical Thinking: Why It Is and Why It Counts? *Insight Assesment, 1*(1), 1-23.

Sriyanto, W. (2020). Modul Pembelajaran SMA Kimia: Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Laju Reaksi dan Teori Tumbukan Kimia Kelas XI. Jakarta: Kemendikbud.