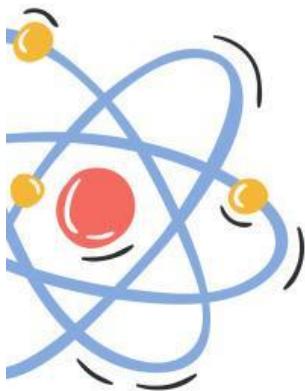




Lembar Aktivitas Peserta Didik

“LAJU REAKSI”

Pertemuan 3
Faktor Luas Permukaan



Kelompok:

Nama Anggota/No.Absen:

- /
- /
- /
- /
- /



Disusun Oleh:

Siti Andini Ajeng Pramesti

Dosen Pembimbing:

Bertha Yonata, S.Pd., M.Pd



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah S.WT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Lembar Aktivitas Peserta Didik elektronik (e-LAPD) materi "Faktor-faktor yang dapat memengaruhi Laju Reaksi" pada mata pelajaran Kimia untuk peserta didik kelas XI SMA/MA. E-LAPD ini disusun sebagai syarat kelulusan pada mata kuliah skripsi.

E-LAPD ini bertujuan untuk memudahkan peserta didik memahami materi faktor-faktor yang dapat memengaruhi laju reaksi. Dalam proses pembuatan e-LAPD ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dan masukan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kasih kepada dosen pembimbing skripsi dan para ahli yang telah memberikan bantuan serta masukannya.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan e-LAPD ini. Oleh karena itu segala kritik dan saran yang membangun akan penulis terima dengan baik. Semoga e-LAPD materi faktor-faktor yang dapat memengaruhi Laju Reaksi ini dapat bermanfaat bagi kita semua dan memenuhi harapan dari berbagai pihak.

Surabaya, 08 Juli 2024

Penulis

LAJU REAKSI FAKTOR LUAS PERMUKAAN

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. Melalui fenomena dalam kehidupan sehari-hari, peserta didik dapat menginterpretasikan hubungan fenomena tersebut dengan konsep pengaruh faktor luas permukaan terhadap laju reaksi.
2. Melalui kegiatan percobaan sederhana peserta didik dapat menginterpretasikan hasil pengamatan dan analisisnya dengan tepat.
3. Melalui fenomena dalam kehidupan sehari-hari yang disajikan, peserta didik dapat menjelaskan penyebab terjadinya fenomena dengan benar ditinjau dari konsep pengaruh faktor luas permukaan terhadap laju reaksi
4. Melalui fenomena dalam kehidupan sehari-hari yang disajikan, peserta didik dapat mengevaluasi fenomena tersebut dengan tepat ditinjau dari konsep pengaruh faktor luas permukaan terhadap laju reaksi.
5. Melalui fenomena dan percobaan sederhana yang telah dilakukan, peserta didik dapat menginferensi atau menyimpulkan dengan tepat.

LAJU REAKSI FAKTOR LUAS PERMUKAAN

PANDUAN PENGGUNAAN E-LAPD

1. Perhatikan panduan penggunaan e-lapd yang telah disediakan dengan cermat.
2. Perhatikan segala instruksi yang terdapat pada tiap soal untuk memudahkan dalam penggerjaan e-lapd.
3. Kerjakan e-lapd secara berurutan.
4. Gunakan literatur atau sumber belajar lainnya yang berkaitan dengan materi.
5. Tanyakan kepada guru pendamping apabila ada yang tidak dipahami.

PANDUAN PENGIRIMAN E-LAPD

1. Setelah selesai mengerjakan E-LAPD, klik "Finish"
2. Klik "email my answer to my teacher"
3. Masukkan nama kelompok (Contoh: Kelompok 1)
4. Isilah kolom group/level sesuai dengan kelas kalian
5. Isilah kolom school subject dengan "Kimia"
6. Isilah kolom enter your teacher's email dengan andiniajeng2325@gmail.com
7. Klik "send"



LAJU REAKSI FAKTOR LUAS PERMUKAAN

FASE 1

Orientasi Masalah



a

Gambar a. Ayam digoreng dengan potongan utuh



b

Gambar b. Ayam digoreng dengan potongan kecil-kecil

Pernahkan kalian menggoreng ayam dengan ukuran seperti pada gambar a dan b? menurut kalian ayam dengan potongan apa yang lebih cepat untuk matang?. Menurut kalian berdasarkan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi laju reaksi, faktor manakah yang dapat menyebabkan fenomena di atas terjadi?

Jawab:

FASE 2

Merencanakan Pemecahan Masalah

Sebelumnya kalian telah mengetahui fenomena perbedaan ukuran potongan ayam yang memiliki waktu yang berbeda pula untuk matang. Untuk memperdalam pengetahuan kalian, mari kita pelajari lebih lanjut terkait pengaruh faktor luas permukaan terhadap laju reaksi. Amati video percobaan di bawah ini terkait dengan pengaruh faktor luas permukaan terhadap laju reaksi!



(Sumber: <https://www.youtube.com/watch?v=HOQCMf86s2I>)

4

LAJU REAKSI FAKTOR LUAS PERMUKAAN

1. Berdasarkan video percobaan pada fase 2 yang telah diamati di atas, apa saja variabel yang telah kamu observasi?

Variabel manipulasi:

Variabel kontrol:

Variabel respon:

2. Berdasarkan variabel yang telah kamu observasi, susunlah rumusan masalah yang melibatkan hubungan antara variabel manipulasi dan variabel respon!

3. Untuk menjawab rumusan masalah dengan penyelidikan, bacalah buku pegangan yang kamu miliki, kemudian tuliskan hasil bacaanmu!

4. Berdasarkan hasil bacaan, susunlah jawaban sementara dari rumusan masalah yang telah disusun! (hipotesis)

5. Untuk membuktikan hipotesismu, mari lakukan percobaan sesuai dengan video pada fase 2!

a. Tentukan alat dan bahan yang diperlukan untuk percobaan!

Alat:

Bahan:

b. Tentukan rancangan langkah-langkah percobaan!

LAJU REAKSI FAKTOR LUAS PERMUKAAN

FASE 3

Mari Melakukan Percobaan

Setelah melihat video percobaan pada fase 2, mari perhatikan beberapa gambar di bawah ini dan lakukan percobaanmu sendiri!



Apabila disajikan tablet effervescent dalam bentuk serbuk dan padatan dengan massa yang sama, kemudian disiapkan 2 gelas air dengan tanda a dan b bervolume sama yakni 100 mL. Pada gelas a diberikan serbuk tablet effervescent dan pada gelas b diberikan padatan tablet effervescent. Lakukan dan rancanglah suatu percobaan sederhana berkaitan dengan faktor luas permukaan yang mempengaruhi laju reaksi dengan alat dan bahan yang telah disediakan. Amati yang terjadi, kemudian tuliskan hasil pengamatan yang telah kalian dapatkan!

Jawab:

No.	Gelas	Bentuk tablet effervescent (Padatan/serbuk)*	Waktu yang diperlukan agar tablet effervescent bereaksi sempurna
1	Gelas A		
2	Gelas B		

*: Pilih salah satu

Setelah melakukan percobaan sederhana terkait faktor luas permukaan yang dapat mempengaruhi laju reaksi, silahkan unggah hasil dokumentasi percobaan kalian seperti gambar di bawah ini!

Unggah hasil percobaan kalian di bawah ini!



Tempat Unggah

LAJU REAKSI FAKTOR LUAS PERMUKAAN

FASE 3

Mari Melakukan Percobaan

1. Setelah melakukan kegiatan percobaan sederhana, tuliskan reaksi yang terjadi dari percobaan yang telah kalian lakukan!

Jawab:

2. Gambarlah grafik hubungan antara faktor luas permukaan terhadap laju reaksi berdasarkan tabel data percobaan, kemudian jelaskan menurut pemahaman kalian! unggah grafik yang telah dibuat di bawah ini!

Tempat Unggah

3. Berdasarkan grafik dan tabel pengamatan yang telah kalian buat sebelumnya, bagaimana hubungan antara waktu yang diperlukan untuk tablet effervescent bereaksi sempurna dengan luas permukaan tablet effervescent yang digunakan?

Jawab:

4. Bagaimana hal tersebut dapat terjadi? jelaskan hubungannya dengan teori tumbukan!

Jawab:

LAJU REAKSI FAKTOR LUAS PERMUKAAN

FASE 3

Mari Melakukan Percobaan

5. Berdasarkan kegiatan percobaan yang telah kalian lakukan, apakah yang dapat kalian simpulkan? Hubungkanlah dengan hipotesis yang didapatkan!

Jawab:

4. Berdasarkan kegiatan percobaan yang telah kalian lakukan dan fenomena terjadinya perbedaan waktu yang diperlukan kedua potongan ayam untuk matang. Apakah Solusi yang dapat kalian berikan untuk memiliki ayam yang digoreng dengan sempurna meski dalam waktu yang tidak lama?

Jawab:

FASE 4

Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

Kalian telah melakukan kegiatan percobaan sederhana seperti contoh video pada fase 2, berdiskusi dan susunlah sebuah laporan praktikum sederhana sesuai dengan kegiatan percobaan yang telah kalian lakukan. Laporan percobaan sederhana meliputi:

- a. Judul percobaan,
- b. Tujuan percobaan
- c. Rumusan masalah percobaan
- d. Hipotesis percobaan
- e. Alat dan bahan yang diperlukan
- f. Langkah-langkah percobaan
- g. Hasil percobaan dan pembahasan rumusan masalah dan hipotesis
- h. Kesimpulan

Jawab:

Unggah laporan praktikum sederhana kalian di bawah ini!

Tempat Unggah

LAJU REAKSI FAKTOR LUAS PERMUKAAN

FASE 5 Analisis dan Evaluasi

1. Bagaimana proses kamu dalam mencari dan menemukan informasi untuk menyelesaikan permasalahan di atas?

Jawab:

2. Bagaimana interaksi kamu dengan guru dalam mencari solusi untuk menyelesaikan permasalahan di atas?

Jawab:

3. Bagaimana interaksi kamu dengan sesama teman kelompok dalam mencari solusi untuk menyelesaikan permasalahan di atas?

Jawab:



LAJU REAKSI FAKTOR LUAS PERMUKAAN

REGULASI DIRI

Setelah mengerjakan e-LAPD berbasis PBL pada faktor luas permukaan yang dapat mempengaruhi laju reaksi ini, silahkan melakukan refleksi pada proses pembelajaran dengan memberi tanda (✓) pada pertanyaan berikut:

No.	Pernyataan	Ya	Tidak
1.	Saya mampu mengidentifikasi variabel berdasarkan uraian fenomena kegiatan percobaan faktor luas permukaan (Interpretasi).		
2.	Saya mampu membuat rumusan masalah berdasarkan uraian fenomena kegiatan percobaan faktor luas permukaan (Interpretasi).		
3.	Saya mampu merumuskan hipotesis berdasarkan uraian fenomena kegiatan percobaan faktor luas permukaan (Interpretasi).		
4.	Saya mampu menentukan alat dan bahan yang diperlukan pada kegiatan percobaan (interpretasi)		
5.	Saya mampu menentukan rancangan langkah-langkah percobaan faktor luas permukaan yang dapat mempengaruhi laju reaksi sesuai video percobaan (interpretasi)		
6.	Saya mampu menuliskan tabel hasil pengamatan berdasarkan uraian fenomena kegiatan percobaan (interpretasi)		

LAJU REAKSI FAKTOR LUAS PERMUKAAN

REGULASI DIRI

Setelah mengerjakan e-LAPD berbasis PBL pada faktor luas permukaan yang dapat mempengaruhi laju reaksi ini, silahkan melakukan refleksi pada proses pembelajaran dengan memberi tanda (✓) pada pertanyaan berikut:

No.	Pernyataan	Ya	Tidak
7.	Saya mampu menuliskan reaksi yang terjadi pada percobaan sederhana yang telah saya lakukan (analisis)		
8.	Saya mampu membuat grafik pengaruh faktor luas permukaan terhadap laju reaksi dan menjelaskannya kembali sesuai pemahaman saya (analisis)		
9.	Saya mampu menghubungkan pengaruh luas permukaan terhadap waktu yang diperlukan untuk bereaksi berdasarkan grafik dan tabel pengamatan yang telah saya buat sebelumnya (eksplanasi)		
10.	Saya mampu menjelaskan hubungan dari pengaruh luas permukaan terhadap waktu yang diperlukan untuk bereaksi dengan teori tumbukan (eksplanasi)		
11.	Saya mampu membuat kesimpulan dari kegiatan percobaan dan menghubungkan dengan hipotesis yang telah disusun (inferensi & evaluasi)		
12.	Saya mampu memberikan solusi penyelesaian fenomena yang terjadi sesuai dengan kesimpulan dan hasil percobaan yang telah dilakukan (eksplanasi)		

LAJU REAKSI FAKTOR LUAS PERMUKAAN

REGULASI DIRI

Setelah mengerjakan e-LAPD berbasis PBL pada faktor luas permukaan yang dapat mempengaruhi laju reaksi ini, silahkan melakukan refleksi pada proses pembelajaran dengan memberi tanda (✓) pada pertanyaan berikut:

No.	Pernyataan	Ya	Tidak
13.	Saya mampu menyusun laporan sederhana hasil percobaan yang telah dilakukan (interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, eksplanasi)		
14.	Saya mampu menyimpulkan dan menyampaikan hasil diskusi yang telah dilakukan bersama terkait dengan faktor luas permukaan yang memengaruhi laju reaksi (inferensi & eksplanasi)		
15.	Saya mampu mencari dan menemukan informasi untuk menyelesaikan permasalahan yang disajikan(evaluasi & analisis)		
16.	Saya mampu berinteraksi dengan baik kepada guru dalam menyelesaikan permasalahan yang disajikan(evaluasi & analisis)		
17.	Saya mampu berinteraksi dengan baik kepada sesama teman kelompok dalam menyelesaikan permasalahan yang disajikan (evaluasi & analisis)		