

E-LKPD

FAKTOR SUHU



Disusun Oleh:
Selfi Novia Ardani

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

Nama :

No.Absen :

Kelompok :

XI

FASE F

PETUNJUK Pengerjaan

TAHAP Pengerjaan

1. Buatlah kelompok yang terdiri dari 5 orang
2. Kerjakan e-LKPD secara berurutan secara berkelompok
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 “Faktor Suhu”
6. Isian kolom *enter your teacher's* email dengan “selfinoviaa@gmail.com”
7. Klik *send*



PENDAHULUAN

Materi Pokok : Laju Reaksi
Sub Materi : Suhu
Fase/Kelas : F/XI
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Berdasarkan fenomena, yang diberikan, peserta didik dapat menganalisis penyelesaian masalah terkait pengaruh faktor suhu terhadap laju reaksi

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Berdasarkan fenomena yang diberikan, peserta didik dapat mengidentifikasi informasi terkait faktor suhu yang mempengaruhi laju reaksi
2. Berdasarkan fenomena yang diberikan peserta didik dapat melakukan percobaan terkait pengaruh suhu terhadap laju reaksi
3. Berdasarkan data hasil percobaan, peserta didik dapat mengaitkan hubungan data hasil percobaan dengan permasalahan yang disajikan dengan tepat
4. Berdasarkan fenomena dan data hasil percobaan, peserta didik dapat mengaitkan hubungan hasil percobaan faktor suhu yang mempengaruhi laju reaksi dengan fenomena yang diberikan dengan tepat



KEGIATAN PEMBELAJARAN 1

Fase 1: Memusatkan perhatian peserta didik dan menjelaskan proses inkuiri

MOTIVASI



Planning Skills: Mengidentifikasi untuk mendapatkan informasi

Cermatilah fenomena di bawah ini!



Sumber: <https://bobo.grid.id/read/083278975/mengapa-besi-bisa-berkarat-ternyata-begini-proses-munculnya-karat-pada-besi?page=all>

Suatu pagi, seorang siswa bernama Dika mengamati sebuah rantai besi yang tergeletak di halaman rumahnya. Rantai itu sudah mulai berkarat, meskipun baru beberapa minggu yang lalu masih tampak baru dan mengkilap. Mengapa hal tersebut bisa terjadi? Apakah suhu dapat mempengaruhi seberapa cepat rantai tersebut berkarat?

Jawab:



FENOMENA



Fase 2: Menghadirkan masalah inkuiri atau fenomena

Bacalah dengan cermat fenomena di bawah ini!



Sumber: <https://sajiansedap.grid.id/read/103803742/rugi-gak-tahu-dari-lama-cara-agar-apel-bekas-potong-gak-berubah-warna-kalau-direndam-di-semangkuk-air-ini?page=all>

Pada suatu sore, Nina memotong buah apel untuk dimakan saat istirahat, ia meninggalkan sebagian potongan di atas meja dan menyimpan sebagian lainnya di dalam lemari es; setelah beberapa waktu, ia memperhatikan bahwa apel yang dibiarkan di suhu ruang berubah warna menjadi coklat, sedangkan apel dalam lemari es tetap segar dan cerah, sehingga ia mulai berpikir tentang apa yang menyebabkan perbedaan ini.

Planning Skills: Mengidentifikasi untuk mendapatkan informasi

Tuliskan identifikasi masalah yang terdapat pada fenomena di atas!

Jawab:



Monitoring Skills: Meninjau solusi untuk permasalahan

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, bagaimana solusi untuk mengatasinya?

Planning Skills: Berpikir dan menulis apa yang diketahui

RUMUSAN MASALAH



Berdasarkan fenomena yang telah kalian cermati, tuliskan rumusan masalah tersebut!

Planning Skills: Menuliskan tujuan belajar

Berdasarkan rumusan masalah yang Anda buat, tuliskan tujuan dari mempelajari permasalahan pada fenomena di atas!



Fase 3: Merumuskan hipotesis untuk menjelaskan masalah atau fenomena

HIPOTESIS



Planning Skills: Menuliskan secara terperinci informasi untuk memecahkan masalah

Carilah informasi lebih lanjut tentang rumusan masalah yang telah kalian buat, melalui literatur buku/internet, kemudian buatlah hipotesis berdasarkan informasi yang telah kalian peroleh!

Berikut cara menyusun hipotesis:

1. Berupa pernyataan jika-dan-maka
2. Sesuai dengan fenomena
3. Terdiri dari dua variabel yang berhubungan, yaitu variabel manipulasi dan variabel respon

PENGUMPULAN DATA



Fase 4: Mengumpulkan data untuk menguji hipotesis

Untuk menguji hipotesis kalian, amatilah video percobaan di bawah ini dan coba analisislah dari hasil pengamatan yang kalian lakukan!



Sumber: <https://youtu.be/YYA5-skS27Y?si=5x5fvnlGcz31PokW>

Rio dan teman-temannya sedang belajar kelompok dikarenakan diberi tugas oleh guru untuk mengamati video percobaan tentang pengaruh suhu terhadap laju reaksi. Setelah mengamati video tersebut, kelompok Nabila diberi tugas untuk menentukan variabel percobaan, alat dan bahan, prosedur percobaan, mencatat hasil pengamatan dan analisis berdasarkan video pengamatan tersebut. Bantulah Rio dan teman-temannya untuk memperkuat konsep mengenai pengaruh suhu terhadap laju reaksi!



Planning Skills: Berpikir dan menuliskan apa yang diketahui

Berdasarkan video percobaan yang disajikan, tentukan variabel-variabel percobaan dengan cara mencocokkan yang sesuai pada kolom di bawah ini!

Berikut ini definisi macam-macam variabel percobaan:

1. Variabel manipulasi: Hal-hal apa saja yang dibuat bervariasi dalam melakukan percobaan
2. Variabel respon: Hal-hal apa saja yang muncul akibat adanya variabel manipulasi dalam melakukan percobaan
3. Variabel kontrol: Hal-hal apa saja yang dikendalikan atau dibuat konstan agar tidak berefek pada percobaan yang sedang diteliti

Variabel Manipulasi

Waktu reaksi sampai larutan keruh (laju reaksi)

Variabel Respon

Suhu larutan HCl

Variabel Kontrol

Volume dan konsentrasi $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$, Konsentrasi HCl

Planning Skills: Berpikir dan menuliskan apa yang diketahui

Tuliskan alat dan bahan yang diperlukan sesuai dengan pengamatan kalian berdasarkan video percobaan yang disajikan!

Alat:

Bahan:



Rancanglah langkah-langkah percobaan sesuai dengan video percobaan yang telah disajikan dengan bahasa kalian sendiri!

Prosedur percobaan:

Monitoring Skills: Membuat catatan penting dari informasi

HASIL PENGAMATAN



Berdasarkan pengamatan dari video percobaan yang telah kalian lakukan, tuliskan data hasil pengamatan pada tabel di bawah ini!

Gelas Kimia	Suhu HCl	Hasil Pengamatan terhadap Waktu	Laju Reaksi (M/s)
A			
B			
C			
D			



Fase 5: Merumuskan penjelasan dan kesimpulan**ANALISIS DATA**

Monitoring Skills: Memecahkan masalah tambahan

Lakukanlah analisis data berdasarkan video pengamatan percobaan dengan menjawab beberapa pertanyaan di bawah ini!

1. Berdasarkan video pengamatan percobaan, bagaimana pengaruh suhu terhadap laju reaksi?

Jawab:

2. Tuliskan persamaan reaksi dalam video percobaan tersebut!

Jawab:

3. Apa hubungan antara waktu reaksi dan suhu dalam percobaan ini?

Jawab:

4. Mengapa pada suhu yang lebih rendah (10°C) waktu reaksi lebih lama?

Jawab:



Evaluating Skills: Mengecek kembali penulisan tujuan

KESIMPULAN



Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, tuliskan kesimpulan pada kolom di bawah ini!

Fase 6: Merefleksikan situasi masalah dan proses berpikir

REFLEKSI



Evaluating Skills: Merefleksikan strategi belajar yang digunakan

Tulislah keterkaitan antara fenomena yang telah disajikan di awal dengan video pengamatan yang telah dilakukan!

