

# LAJU REAKSI DAN TEORI TUMBUKAN



**NAMA** : .....

**KELAS** : .....

## **PETUNJUK Pengerjaan E-LKPD**

Untuk menggunakan Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini sebagai sumber belajar

Perhatikan petunjuk di bawah ini :

1. Cermati tujuan pembelajaran yang ada pada E-LKPD
2. Gunakan sumber belajar lain untuk menambah pengetahuan dan pengalaman
3. Lakukan kegiatan secara runtut
4. Baca dan pahami petunjuk serta Langkah-langkah kegiatan pada lembar kerja peserta didik (E-LKPD) dengan cermat
5. Amati dan analisis masalah yang diberikan dengan seksama
6. Tanyakan kepada guru apabila ada yang belum dipahami

## **LAJU REAKSI DAN TEORI TUMBUKAN**

### **A. Kompetensi Dasar**

- 3.6 Menjelaskan faktor-faktor yang memengaruhi laju reaksi menggunakan teori tumbukan
- 4.6 Menyajikan hasil penelusuran informasi cara-cara pengaturan dan penyimpanan bahan untuk mencegah perubahan fisika dan kimia yang tak terkendali

### **B. Indikator Pencapaian Kompetensi**

#### **IPK Pendukung :**

- 3.6.1 Menjelaskan konsep laju reaksi
- 3.6.2 Menjelaskan teori tumbukan

#### **IPK Kunci**

- 3.6.1 Menentukan konsep laju reaksi
- 3.6.2 Menentukan teori tumbukan

#### **IPK Kunci**

- 4.6.1 Mempersentasikan hasil penelusuran informasi cara-cara pengaturan dan penyimpanan bahan untuk mencegah perubahan fisika dan kimia yang tak terkendali

### **Tujuan Pembelajaran**

Melalui model pembelajaran Problem Based Learning, peserta didik diharapkan mampu Menentukan konsep laju reaksi dan teori tumbukan serta menyajikan hasil penelusuran informasi cara-cara pengaturan dan penyimpanan bahan untuk mencegah perubahan fisika dan kimia yang tak terkendali dengan teliti, tanggung jawab, kreatif, peduli lingkungan, serta mampu berkomunikasi dan bekerja sama dengan baik, santun, dengan menunjukkan penuh rasa ingin tahu

## KEGIATAN PEMBELAJARAN

### 1. ORIENTASI MASALAH

Perhatikan gambar A dan gambar B



**Gambar A**



**Gambar B**

Dalam gambar A kalian bisa lihat terdapat kembang api, kalau kalian perhatikan kembang api tersebut berlangsung sangat cepat, dibandingkan dengan gambar B gembok yang berkarat, gembok yang berkarat membutuhkan waktu yang lama hingga sampai berkarat. Hal-hal seperti ini sering kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari terkadang kita mengabaikannya.

#### A. Perbandingan gambar A dan B

| Gambar A             |              |               |
|----------------------|--------------|---------------|
| Kembang api          | Reaksi Cepat | Reaksi Lambat |
|                      |              |               |
| Gambar B             |              |               |
| Gembok Yang Berkarat | Reaksi Cepat | Reaksi Lambat |
|                      |              |               |

### 2. Organisasi untuk belajar

Peserta didik mengamati video yang disajikan dan menelusuri informasi lain tentang laju reaksi di internet (pengantar laju reaksi (<https://youtu.be/XpYajxmIya4>))

## 2.1 Pertanyaan kunci

1. Berdasarkan video yang diamati pada contoh reaksi tumbukan NO dan O<sub>3</sub>, manakah zat yang merupakan reaktan dan zat yang merupakan produk reaksi?

.....  
.....  
.....

2. Berdasarkan video yang diamati, mengapa produk yang menghasilkan NO<sub>2</sub> dan O<sub>2</sub> merupakan tumbukan efektif?

.....  
.....  
.....

3. Berdasarkan video yang diamati, mengapa produk yang menghasilkan NO dan O<sub>3</sub> merupakan tumbukan tidak efektif?

.....  
.....  
.....

4. Jelaskan pengaruh teori tumbukan terhadap laju reaksi!

.....  
.....  
.....

5. Jadi apa yang kalian ketahui tentang laju reaksi!

.....  
.....  
.....

## 3. PENYELIDIKAN KELOMPOK

Setelah menelusuri informasi dan menjawab pertanyaan kunci, silahkan berdiskusi dengan teman sebelah kalian!

Nama teman : .....

Kelas : .....

- 3.1 Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan baik dan benar dengan teman sekelompokmu!

1. Jelaskan fenomena besi berkarat dengan konsep laju reaksi!

.....  
.....  
.....  
.....

2. Jelaskan fenomena kembang api dengan konsep laju reaksi!

.....  
.....  
.....  
.....

3. Diskusikan dengan temanmu contoh lain tentang laju reaksi yang ada dalam kehidupan sehari-hari!

.....

.....

.....

4. Berikan contoh laju reaksi yang mengalami perubahan fisika dan kimia yang tak terkendali serta carilah cara pencegahannya!

.....

.....

.....

#### 4. Mengembangkan dan menyajikan hasil diskusi

Diskusikanlah dengan teman kelompokmu! Berdasarkan hasil membaca literatur maka pada proses pengembangan dan penyajian hasil karya dari masalah yang diberikan, jawablah pertanyaan berikut!

| SOAL                                                                                            | JAWABAN |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <b>Analisis tentang perkaratan besi dengan proses laju reaksi berdasarkan teori tumbukan</b>    |         |
| <b>Analisis kembang api dengan proses laju reaksi berdasarkan teori tumbukan</b>                |         |
| <b>Analisis cara pencegahan perkaratan besi</b>                                                 |         |
| <b>Analisis hubungan laju reaksi dengan perubahan konsentrasi zat dalam reaksi satuan waktu</b> |         |

## 5. Evaluasi pemecahan masalah

**PERSENTASIKAN HASIL DISKUSI DAN TULISLAH KESIMPULAN KALIAN MENGENAI LAJU REAKSI DAN PENGUKURAN LAJU REAKSI.**

