

NAMA : .....

KELAS : .....

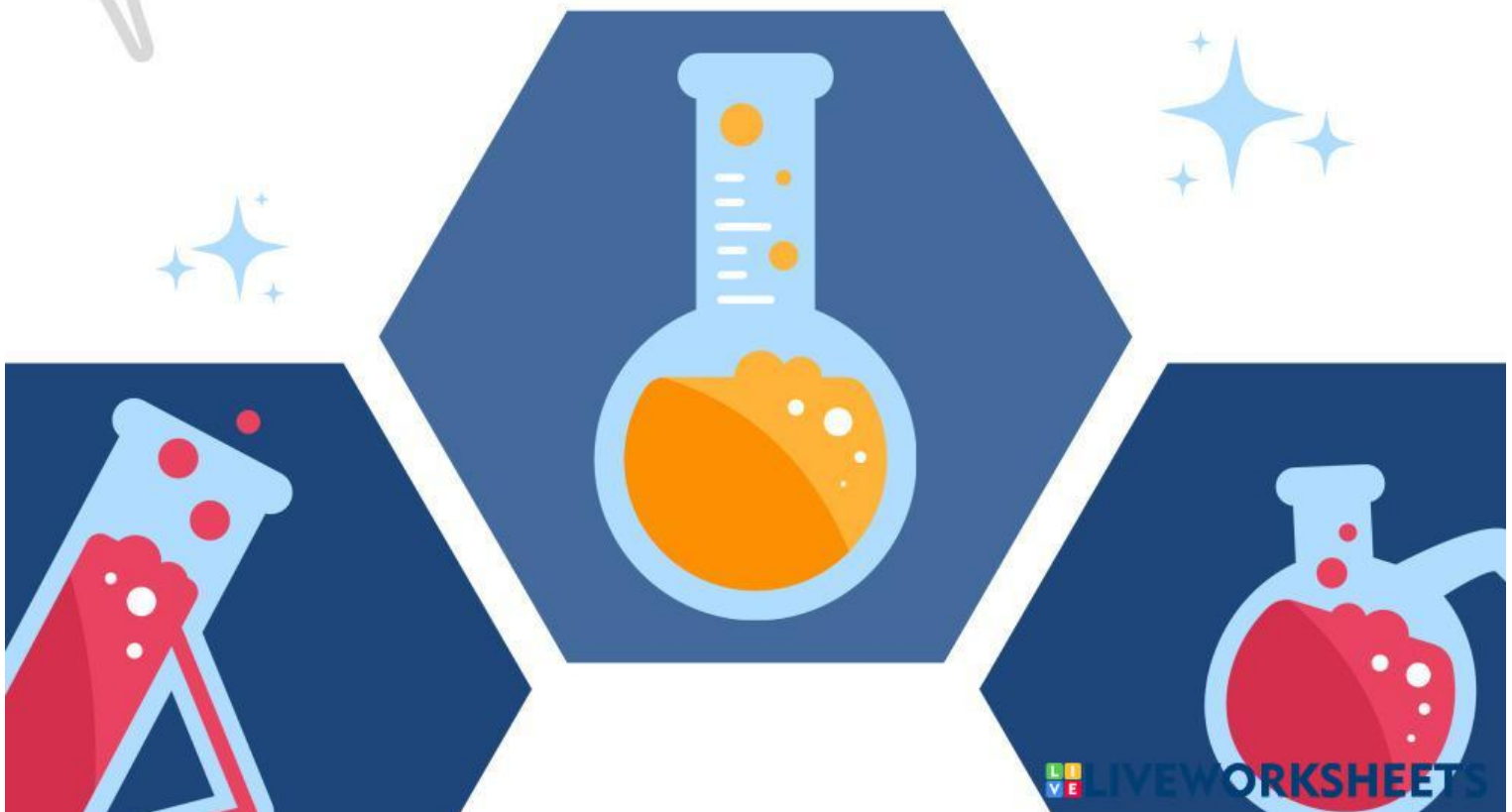
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

**KIMIA**

**KELAS XI SMA/MA**

**STOIKIOMETRI**

BERBASIS CORE (CONNECTING, ORGANIZING,  
REFLECTING, EVALUATING)



## Kata Pengantar

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT. Atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini dapat disusun dan diselesaikan dengan baik.

LKPD ini disusun sebagai salah satu media pembelajaran untuk membantu peserta didik memahami materi secara lebih mendalam, melatih keterampilan berpikir kritis, serta meningkatkan kemandirian belajar. Materi yang disajikan di dalamnya telah disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku dan dilengkapi dengan latihan-latihan yang relevan agar peserta didik dapat mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh.

Penulis menyadari bahwa LKPD ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga LKPD ini dapat memberikan manfaat bagi peserta didik, guru, maupun pihak lain yang memerlukan.

Semarang, 30 Mei 2026

Penulis



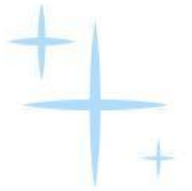
## Identitas LKPD

Mata Pelajaran : Kimia  
Kelas / Fase : XI / F  
Materi : Stoikiometri  
Model Pembelajaran : CORE  
Nama Peserta Didik :  
Kelompok :

## Tujuan Pembelajaran

1. Menjelaskan lambang unsur dan rumus kimia.
2. Menganalisis hukum-hukum dasar stoikiometri.
3. Menggunakan konsep mol dalam perhitungan kimia.
4. Menentukan pereaksi pembatas dalam reaksi kimia.
5. Menyelesaikan masalah stoikiometri dalam kehidupan sehari-hari.

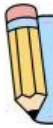
# Daftar Isi





## Petunjuk Penggunaan Modul

1. Bacalah setiap petunjuk dengan seksama.
2. Kerjakan aktivitas secara berurutan.
3. Disukusikan tugas kelompok dengan anggota kelompok.
4. Tuliskan hasil pengamatan dan jawaban pada kolom yang sudah tersedia.
5. Lakukan refleksi setelah menyelesaikan setiap bab.



# BAB 1

## LAMBANG UNSUR



### Connecting (Menghubungkan)

#### Fenomena Konstektual

Perhatikan beberapa produk berikut!



Garam dapur  
(NaCl)



Air mineral  
(H<sub>2</sub>O)



Kaleng minuman  
(Al)



Kabel listrik  
(Cu)

Mengapa pada kemasan produk atau buku kimia digunakan simbol seperti Na, CL, Al, dan Cu?

#### Aktivitas Apersepsi

Tuliskan unsur yang pernah kamu temui dalam kehidupan sehari-hari

| No. | Nama Benda | Unsur yang Diketahui |
|-----|------------|----------------------|
| 1.  | ....       | ....                 |
| 2.  | ....       | ....                 |
| 3.  | ....       | ....                 |
| 4.  | ....       | ....                 |
| 5.  | ....       | ....                 |

 **BAB 1**

# LAMBANG UNSUR

## Organizing (Mengorganisasi)

### Materi Ringkas

#### 1. Pengertian Lambang Unsur

Lambang unsur adalah singkatan internasional yang digunakan untuk mewakili suatu unsur kimia.

Aturan penulisan:

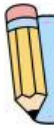
1. Terdiri dari satu atau dua huruf
2. Huruf pertama ditulis kapital
3. Huruf kedua ditulis kecil,

Contoh:

| Nama Unsur | Lambang | Nama unsur | Lambang |
|------------|---------|------------|---------|
| Hidrogen   | H       | Oksigen    | O       |
| Natrium    | Na      | Kalium     | K       |
| Tembaga    | Cu      | Besi       | Fe      |

#### 2. Unsur dalam kehidupan sehari-hari

| Nama Unsur       | Lambang | Pemanfaatan   |
|------------------|---------|---------------|
| Oksigen          | O       | Pernapasan    |
| Februari (besi)  | Fe      | Konstruksi    |
| Cuprum (tembaga) | Cu      | Kabel listrik |
| Aluminium        | Al      | Kaleng minum  |
| Aurum(emas)      | Au      | Perhiasan     |



# BAB 1

## LAMBANG UNSUR

### Organizing (Mengorganisasi)

#### Aktivitas Individu 1

Lengkapilah tabel berikut!

| Nama Unsur | Lambang |
|------------|---------|
| Karbon     | ....    |
| Nitrogen   | ....    |
| ....       | Ca      |
| ....       | Ag      |
| Seng       | ....    |

#### Aktivitas Individu 2

Kelompokkan unsur berikut menjadi logam dan nonlogam!  
Fe, Cu, O, H, Ag, S, Al, N

| Logam | Nonlogam |
|-------|----------|
| ....  | ....     |
| ....  | ....     |
| ....  | ....     |



# BAB 1

## LAMBANG UNSUR

### Reflecting (Merefleksi)

#### Jawablah pertanyaan berikut!

1. Mengapa setiap unsur harus memiliki lambang yang berbeda?

.....  
.....

2. Apa manfaat penggunaan lambang unsur dalam komunikasi ilmiah?

.....  
.....

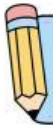
3. Bagaimana kesalahan lambang apat memengaruhi pemahaman suatu senyawa?

.....  
.....

#### Analisis

Bandungkan  
CO dan Co  
Apa perbedaannya?

.....  
.....



# BAB 1

## LAMBANG UNSUR

### Extending (Mengembangkan)

#### Tugas pengembangan

Carilah 10 unsur yang digunakan dalam teknologi modern (telepon genggam, baterai, kendaraan listrik). Tuliskan!

| No. | Unsur | Lambang | Fungsi |
|-----|-------|---------|--------|
| 1.  |       |         |        |
| 2.  |       |         |        |
| 3.  |       |         |        |
| 4.  |       |         |        |
| 5.  |       |         |        |
| 6.  |       |         |        |
| 7.  |       |         |        |
| 8.  |       |         |        |
| 9.  |       |         |        |
| 10. |       |         |        |

#### Proyek mini

Buat poster digital berjudul:

"UNSUR KIMIA DI SEKITAR KITA"

Ketentuan:

- Minimal 10 unsur
- Menampilkan nama dan lambang unsur
- Menjelaskan manfaatnya

# REAKSI KIMIA

## Connecting (Menghubungkan)

Perhatikan peristiwa sehari-hari berikut!



### Pembakaran lilin

Lilin bereaksi dengan oksigen menghasilkan panas, cahaya, dan zat baru.



### Perkaratan besi

Besi bereaksi dengan oksigen dan air membentuk zat karat berwarna cokelat kemerahan.



### Fermentasi tape

Ragi bereaksi dengan gula menghasilkan gas dan aroma khas tape.

## Aktivitas Apersepsi

Semua peristiwa tersebut merupakan contoh reaksi kimia. Ayo diskusikan bersama teman kelompokmu!



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





## BAB 2

# REAKSI KIMIA

## Organizing (Mengorganisasi)

### Materi Ringkas

#### 1. Pengertian Reaksi Kimia

Reaksi kimia adalah proses perubahan zat-zat pereaksi (reaktan) menjadi zat-zat baru (produk) dengan sifat berbeda.

#### 2. Ciri-ciri Reaksi Kimia

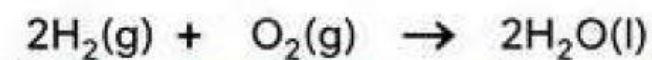
- Perubahan warna
- Pembentukan gas
- Pembentukan endapan
- Perubahan suhu
- Perubahan energi (cahaya, panas, suara)

#### 3. Persamaan Reaksi Kimia

Persamaan reaksi kimia ditulis dengan simbol kimia dan menunjukkan zat-zat yang bereaksi serta hasil reaksinya.

Contoh:

Pembentukan air



Reaktan

Produk

### Penting!

- Tanda dibaca "menghasilkan".
- Angka di depan rumus kimia disebut koefisien.
- Persamaan reaksi harus setara (jumlah atom kiri = kanan).

# REAKSI KIMIA

## Reflecting (Merefleksi)

**Jawablah pertanyaan berikut!**

1. Jelaskan 3 ciri reaksi kimia yang kamu ketahui!

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

2. Apa yang dimaksud dengan reaktan dan produk dalam reaksi kimia?

.....  
.....

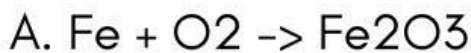
3. Setarakan reaksi berikut!



.....



.....



.....





## BAB 2

# REAKSI KIMIA

## Extending (Mengembangkan)

### Tugas eksperimen sederhana

Lakukan percobaan sederhana di rumah (aman dan sesuai petunjuk guru)!

#### Alat dan bahan

- Cuka makan
- Soda kue
- Gelas bening
- Sendok

#### Cara kerja

1. Masukkan 1 sendok makan soda kue ke dalam gelas bening.
2. Tuangkan cuka hingga menutupi soda kue.
3. Amati apa yang terjadi!

#### Pertanyaan

1. Apa yang terjadi saat cuka dan soda kue dicampurkan?
2. Zat apa yang dihasilkan?
3. Tuliskan persamaan reaksi kimianya!



### Manfaat dalam kehidupan sehari-hari

Reaksi kimia banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari, misalnya dalam memasak, industri, obat-obatan, dan pembersih rumah tangga.

# HUKUM-HUKUM STOIKIOMETRI

## Connecting (Menghubungkan)

Perhatikan ilustrasi berikut!



Sebuah paku besi (Fe) dibiarkan di udara terbuka yang lembap. Setelah beberapa minggu, paku tersebut berkarat. Ketika ditimbang kembali, massa paku berkarat ternyata lebih berat daripada massa paku semula.

### Aktivitas Apersepsi

Semua peristiwa tersebut merupakan contoh reaksi kimia. Ayo diskusikan bersama teman kelompokmu!



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

