

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

KD 3.11 MENERAPKAN KONSEP MASSA MOLEKUL RELATIF, PERSAMAAN REAKSI, HUKUM-DASAR KIMIA, DAN KONSEP MOL UNTUK MENYELESAIKAN PERHITUNGAN KIMIA

- Materi :**
1. Menjelaskan Persamaan Reaksi Kimia
 2. Menjelaskan Konsep Pereaksi Pembatas

Dosen Pengampu :

Dr. Noor Fadiawati, M.Si

Gamilla Nuri Utami, S.Pd., M.Pd



Disusun Oleh :

Nama : Sri Widia Siringoringo

NPM : 2313023065

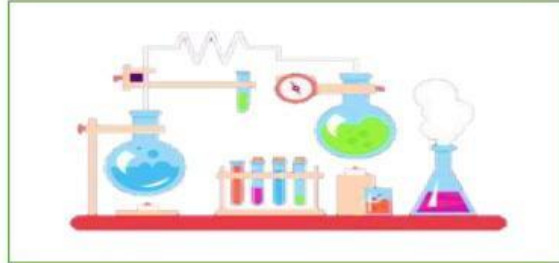
Kelas : 5 A

No. Urut : 5

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDARLAMPUNG

2025

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)



A. Identitas Modul

Nama Sekolah :

Tahun Ajaran : 2025-2026

Kelas/Fase : X/E

Alokasi Waktu: 2×45 menit (1 kali pertemuan)

Materi : Menjelaskan Persamaan Reaksi Kimia dan Menjelaskan
Konsep Reaksi Pembatas.

KELOMPOK....

NAMA ANGGOTA :

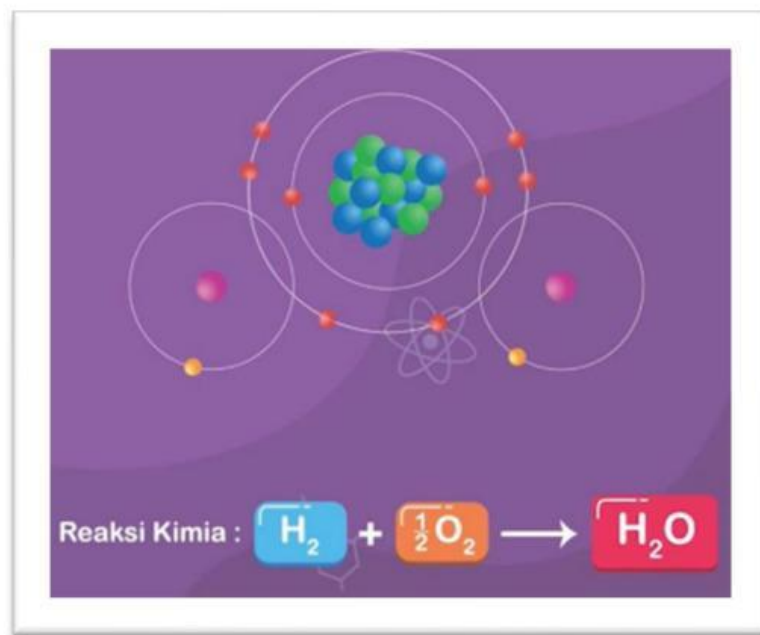
1.
2.
3.
4.
5.

PETUNJUK Pengerjaan

1. Bacalah LKPD ini dengan teliti dan cermat
2. Diskusikan bersama anggota kelompok untuk setiap pertanyaan yang ada dalam LKPD ini
3. Jawablah setiap pertanyaan dengan teliti, tepat, dan jujur
4. Gunakan buku kimia kelas X atau sumber referensi lainnya untuk mendukung jawaban kalian
5. Jika ada pertanyaan atau hal yang kurang dipahami, mintalah bantuan kepada teman atau gurumu

A. STIMULATION

Perhatikan wacana berikut ini!



Gambar peristiwa persamaan reaksi kimia pada pembentukan molekul air

Perhatikan gambar diatas. Dua jenis atom yang berbeda dan bereaksi membentuk molekul air. Atom hidrogen (H_2) dan oksigen (O_2). Keduanya bereaksi Dimana pada prosesnya yaitu pembentukan ikatan baru, atom-atom hidrogen dan oksigen kemudian bergabung membentuk

ikatan kovalen baru untuk menghasilkan molekul air. Perhatikan posisi atom hidrogen (H_2) dan oksigen (O_2) serta molekul H_2O berbedabeda. Pada atom hidrogen (H_2) berada pada posisi sebelah kiri dan atom oksigen (O_2) berada pada posisi sebelah kanan. Pada molekul H_2O berada pada posisi pada paling ujung. Pada gambar diatas mengalami pembentukan molekul air ketika atom hidrogen (H_2) dan oksigen (O_2) bereaksi. Fenomena ini merupakan salah satu contoh peristiwa dialam yang berkaitan dengan persamaan reaksi kimia.

B. PROBLEM STATEMENT

Berdasarkan wacana di atas, ajukanlah pertanyaan mengenai hal-hal yang tidak kalian pahami!

.....

.....

.....

.....

.....

C. DATA COLLECTION

Guru meminta peserta didik untuk melengkapi data mol awal dengan melakukan:

1. Pencarian nilai Mr (Massa Molekul Relatif) untuk semua zat pereaksi yang terlibat.
2. Konversi data massa (gram) menjadi jumlah mol awal (n_{awal}) menggunakan rumus

$$n = \frac{Massa}{Mr}$$

Gunakan Ar : H=1 dan O=16. (Gunakan rumus: $n = \text{Massa}/Mr$)

Zat Pereaksi	Massa (gram)	Mr (Wajib Diisi)	Perhitungan Mol Awal (nawal)	Hasil Akhir Mol (nawal)	Koefisien Reaksi
Hidrogen (H_2)	4 gram				2
Oksigen (O_2)	40 gram				1

D. DATA PROCESSING

1. Berdasarkan wacana manakah yang bertindak menjadi pereaksi (reaktan), dan produk dari pembentukan molekul air.

.....

.....

.....

.....

2. Apakah definisi dari reaktan, produk, dan menyimpulkan definisi persamaan reaksi kimia.

.....

.....

.....

.....

3. Bagaimana penulisan persamaan reaksi setara dan mengamati persamaan reaksi yang melibatkan zat kimia.

.....

.....

.....

.....

4. Pereaksi mana yang bereaksi semuanya (PP) dan menghitung massa pereaksi yang bersisa.

.....

.....

.....

.....

5. Menyimpulkan Pereaksi Pembatas dan zat yang tersisa dari persamaan reaksi

.....

.....

.....

.....

E. VERIFICATION

1. Carilah contoh persamaan reaksi kimia dalam pembentukan suatu molekul dan temukan pereaksi pembatas nya.

.....

.....

.....

.....

2. Carilah data yang bisa kalian selesaikan dengan Hukum Dasar Ilmu Kimia, dalam penentuan zat atau molekul apa yang menjadi reaktan, produk dan pereaksi pembatas. Lalu bandingkan dengan hasil pekerjaan mu.

.....

.....

.....

.....

F. GENERALIZATION

1. Simpulkanlah hubungan persamaan reaksi kimia dengan konsep pereaksi pembatas.

.....

.....

.....

2. Mencatat kesimpulan ini sebagai kaidah tetap dan Guru mengaitkannya dengan Pemahaman Bermakna tentang pentingnya efisiensi dan akurasi data.

.....

.....

.....