

# LKPD KIMIA

## PERSAMAAN REAKSI



**Kelompok :**

**Nama :**

# TUJUAN PEMBELAJARAN

**Peserta didik** mampu **menganalisis** konsep penyetaraan reaksi kimia dengan mengaitkannya pada ciri-ciri reaksi kimia serta peristiwa dalam kehidupan sehari-hari, melalui kegiatan diskusi kelompok secara tepat

## Petunjuk Pengerjaan

1. Mulailah dengan mengucapkan "*Bismillahirrahmanirrahiim*"
2. Bentuklah kelompok heterogen sesuai pembagian guru.
3. Baca dan pahami cerita berikut sebagai orientasi masalah.
4. Diskusikan dan selesaikan tugas-tugas dalam LKPD ini sesuai pembagian peran kelompok.
5. Sajikan hasil diskusi secara tertulis dan lisan.
6. Apabila ada pertanyaan yang kurang dipahami maka kalian dapat bertanya kepada Guru tersebut.



**Selamat Mengerjakan :)**





## Orientasi Masalah



### “RAHASIA DI BALIK GELEMBUNG PEMBERSIH”

Setiap akhir pekan, Lani membantu ibunya membersihkan kamar mandi. Ia menggunakan cairan pembersih untuk menghilangkan kerak dan noda membandel. Saat cairan itu dituangkan ke lantai, muncul banyak gelembung dan bau menyengat. Lani memperhatikan, noda di lantai sedikit demi sedikit mulai hilang. Ia pun bertanya-tanya, “Kenapa cairannya bisa berbuih? Apakah itu hanya membersihkan saja, atau ada hal lain yang terjadi?”



Gambar Kerak di Lantai

Di kelas kimia, guru menjelaskan bahwa cairan pembersih mengandung zat aktif yang dapat bereaksi dengan kerak di permukaan lantai, menghasilkan zat baru seperti gas atau larutan. Perubahan ini bisa dijelaskan secara ilmiah melalui persamaan reaksi kimia yang menunjukkan zat-zat yang bereaksi dan hasil akhirnya. Reaksi kimia itu menghasilkan zat baru, seperti gas (gelembung) atau zat larut yang tak terlihat. Semua proses itu sebenarnya bisa dijelaskan dalam bentuk persamaan reaksi kimia, yaitu cara ilmiah untuk menunjukkan zat-zat yang bereaksi dan zat baru yang terbentuk. Agar sesuai dengan hukum dalam ilmu kimia, persamaan itu juga harus disetarakan. Dalam kasus Lani, pembersih lantai yang digunakan untuk membersihkan kerak kamar mandi biasanya mengandung asam kuat seperti **asam klorida (HCl)**, sementara kerak yang menempel di kamar mandi umumnya berupa endapan **kalsium karbonat (CaCO<sub>3</sub>)** yang berasal dari air keras atau sabun kapur yang menghasilkan **Kalsium Klorida (CaCl<sub>2</sub>)**, **Uap Air (H<sub>2</sub>O)**, dan **Gas Karbon dioksida (CO<sub>2</sub>)**.

### PERTANYAAN PENTING!!!

“Berdasarkan pengamatan tersebut, jelaskan bagaimana kita dapat mengetahui ciri-ciri adanya reaksi kimia, cara menuliskan reaksi tersebut termasuk bagaimana cara menyetarakan persamaan reaksinya dan mengapa hal itu penting untuk dipahami?”







## Organisasi untuk Belajar

Bekerjalah dalam kelompok, lalu bagi tugas antar anggota untuk mencari dan mempelajari informasi mengenai materi Persamaan Reaksi Kimia, dengan pembagian tugas meliputi: ciri-ciri reaksi kimia, cara menuliskan persamaan reaksi dari nama senyawa, serta cara menyetarakan persamaan reaksi dengan setiap anggota kelompok agar menjadi lebih efisien.



## Investigasi Kelompok

Carilah informasi mengenai materi Persamaan Reaksi atau Anda bisa *scan qr code* berikut untuk membantu Anda memahami materi Persamaan Reaksi Kimia:



Materi Ajar



Animasi Materi



Virtual Lab



PhET

A. Carilah berdasarkan sumber yang Anda miliki, mengenai:

1. Definisi dari reaksi kimia dan ciri-ciri dari suatu reaksi kimia!

- 
- 
2. Tuliskan mengenai hasil yang Anda amati berdasarkan *virtual lab* yang disediakan serta demonstrasi yang telah dilakukan oleh Guru.

| NO | PERCOBAAN | PENGAMATAN |
|----|-----------|------------|
|    |           |            |
|    |           |            |
|    |           |            |
|    |           |            |

B. Berdasarkan orientasi masalah mengenai “Rahasia Gelembung Pembersih” yang telah diamati, maka tuliskanlah persamaan reaksi kimia awal yang terjadi serta jelaskan keterkaitannya dengan ciri-ciri reaksi kimia!

C. Cairan pembersih yang digunakan Lani bereaksi dengan kerak lantai dan menghasilkan gelembung gas sebagai tanda terbentuknya zat baru. Berdasarkan informasi tersebut, bagaimana cara menyetarakan persamaan reaksi antara HCl dan  $\text{CaCO}_3$  dengan benar, dan jelaskan bagaimana Hukum yang mendukung dalam persamaan reaksi tersebut!



## Pengembangan dan Penyajian Solusi

Setelah mempelajari keseluruhan materi Persamaan Reaksi Kimia juga mencoba menyelesaikan soal-soal terkaitnya, cobalah kalian presentasikan hasil dalam bentuk **Poster** atau **Video** hubungan antara persamaan reaksi kimia dengan ciri-ciri reaksi kimia yang mengangkat permasalahan dalam kehidupan yang terdapat pada bagian "Orientasi Masalah" dan hasil pengerjaan kelompok pada bagian "Investigasi Kelompok".

Berikanlah tanggapan terhadap hasil presentasi dari kelompok lain, kemudian tuliskan tanggapan dari kelompok lain saat kalian presentasi pada kolom di bawah ini!





## Analisis dan Evaluasi Proses Pemecahan Masalah

Tuliskan *feedback* yang diberikan Guru setelah selesai presentasi pada kolom berikut:

Silakan diskusikan dan tuliskan hal-hal yang telah Kalian pahami dari pembelajaran kali ini pada kolom di bawah ini:

Dengarkanlah kesimpulan secara keseluruhan mengenai materi Persamaan Reaksi Kimia yang akan dijelaskan oleh Guru sebagai penguatan materi dari apa yang sudah kalian pahami. Jika perlu catat kembali di buku catatan kalian masing-masing.