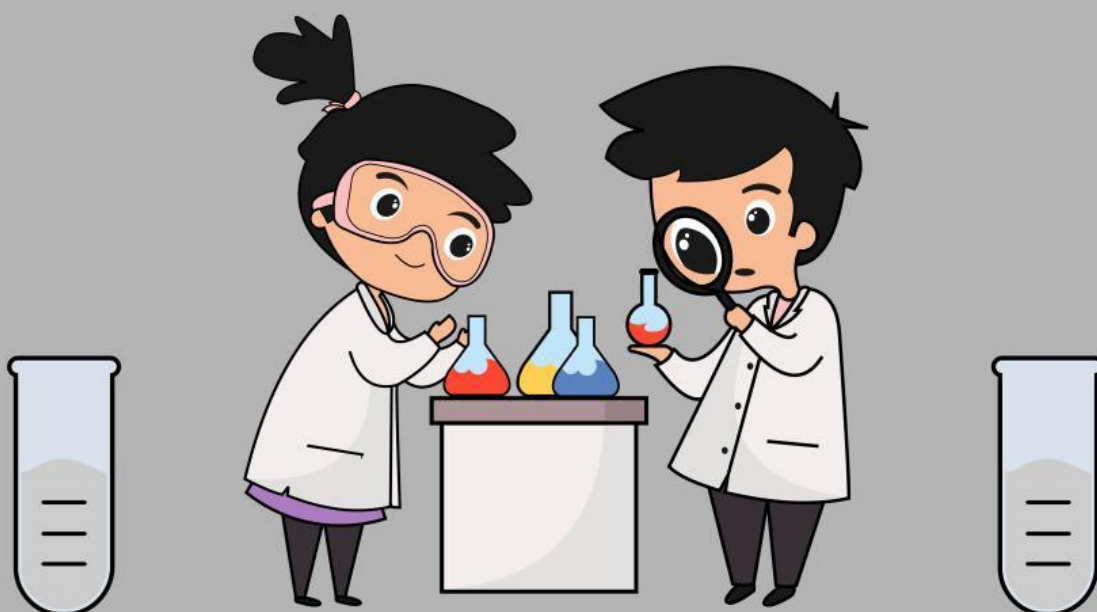




LKPD BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING*

LAJU REAKSI

UNTUK SISWA SMA KELAS XI



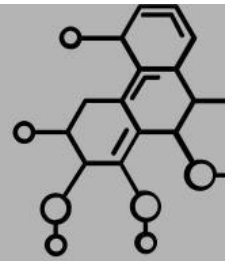
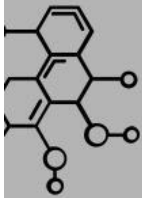
Nama: _____

Kelas: _____

Oleh:

PASKALIA F. MARIA





KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya, E-LKPD (Electronic Lembar Kerja Peserta Didik) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) yang terintegrasi dengan platform *Liveworksheets* ini dapat disusun dengan baik.

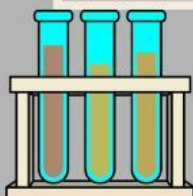
E-LKPD ini dikembangkan sebagai salah satu media pembelajaran interaktif yang bertujuan untuk membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran melalui kegiatan yang berpusat pada pemecahan masalah. Dengan memanfaatkan fitur-fitur yang tersedia pada *Liveworksheets*, peserta didik diharapkan dapat belajar secara lebih aktif, mandiri, dan menyenangkan, serta mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, komunikasi, dan kolaborasi yang menjadi tuntutan pembelajaran abad ke-21.

Penyusunan E-LKPD ini mengacu pada langkah-langkah model *Problem Based Learning* (PBL), yaitu orientasi peserta didik pada masalah, mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, membimbing penyelidikan, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Melalui tahapan tersebut, diharapkan peserta didik tidak hanya memperoleh pemahaman konsep, tetapi juga mampu menerapkan pengetahuan yang dimiliki dalam kehidupan sehari-hari.

Penulis menyadari bahwa E-LKPD ini masih memiliki berbagai keterbatasan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan pada masa yang akan datang. Semoga E-LKPD ini dapat memberikan manfaat bagi guru, peserta didik, dan semua pihak yang terlibat dalam proses pembelajaran.

Kupang, 2026

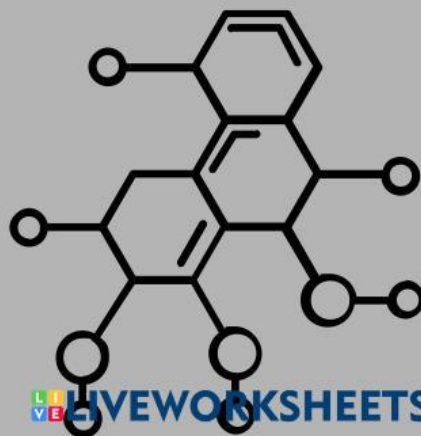
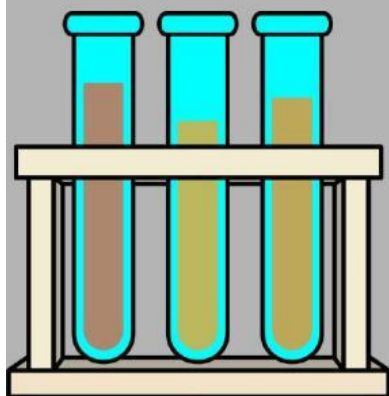
Penulis



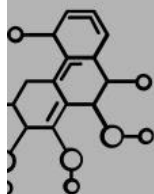
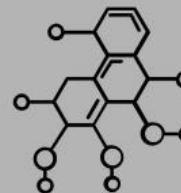
PETUNJUK PENGGUNAAN



1. Bacalah tujuan pembelajaran sebelum memulai kegiatan.
2. Pahami setiap permasalahan yang disajikan pada E-LKPD dengan saksama.
3. Amati materi, gambar, atau video yang tersedia untuk membantu memahami konsep yang dipelajari.
4. Diskusikan permasalahan bersama anggota kelompok sesuai arahan guru.
5. Kerjakan setiap aktivitas dan soal pada E-LKPD secara sistematis dan bertanggung jawab.
6. Tuliskan jawaban pada kolom yang telah disediakan di Liveworksheets.
7. Utamakan kerja sama, sikap saling menghargai, dan kejujuran selama kegiatan pembelajaran.
8. Periksa kembali jawaban sebelum mengirimkan hasil pekerjaan.

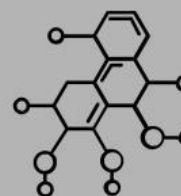


CAPAIAN PEMBELAJARAN



Pada akhir fase F, Peserta didik memiliki kemampuan untuk memahami perhitungan kimia, sifat, struktur dan interaksi partikel dalam membentuk berbagai senyawa termasuk pengolahan dan penerapannya dalam keseharian; memahami konsep laju reaksi dan kesetimbangan reaksi kimia; memahami konsep larutan dalam keseharian; memahami konsep termokimia dan elektrokimia; memahami kimia organik termasuk penerapannya dalam keseharian

TUJUAN PEMBELAJARAN



Peserta didik mampu menganalisis konsep laju reaksi, teori tumbukan, faktor-faktor yang memengaruhi laju reaksi, serta menentukan persamaan laju reaksi, orde reaksi, dan tetapan laju reaksi berdasarkan hasil pengamatan, diskusi, dan data percobaan serta mengaitkannya dengan masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari.

ATP 1

Peserta didik mampu menjelaskan konsep laju reaksi dan hubungan laju reaksi dengan teori tumbukan melalui pengamatan, diskusi, dan analisis masalah nyata.

Konsep Laju Reaksi dan Teori Tumbukan

ATP 2

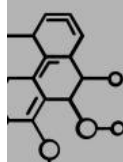
Peserta didik mampu mengidentifikasi dan menjelaskan pengaruh konsentrasi, suhu, luas permukaan, dan katalis terhadap laju reaksi berdasarkan teori tumbukan melalui analisis masalah nyata.

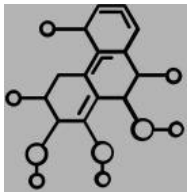
Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Laju Reaksi

ATP 3

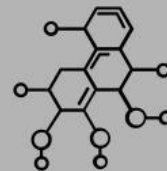
Peserta didik mampu menentukan persamaan laju reaksi, orde reaksi, dan tetapan laju reaksi berdasarkan data hasil percobaan dengan tepat.

Persamaan Laju Reaksi, Orde Reaksi, dan Tetapan Laju Reaksi





KEGIATAN PEMBELAJARAN



Untuk mengakses kegiatan pembelajaran berbasis *problem based learning* (PBL), peserta didik dapat mengklik gambar berikut sesuai pertemuan.



Yuk klik gambar berikut dan cari tahu mengapa beberapa reaksi berlangsung sangat cepat!



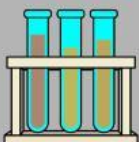
Yuk klik gambar berikut dan selidiki faktor-faktor yang memengaruhi laju reaksi!

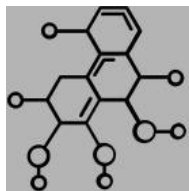


Yuk klik gambar berikut dan analisis data untuk menentukan orde serta persamaan laju reaksi!

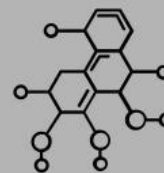


Yuk klik gambar berikut dan kerjakan soal evaluasi untuk mengukur pemahamanmu terhadap materi laju reaksi pada Pertemuan 1–3!





DAFTAR PUSTAKA



Brown, T. L., LeMay, H. E., Bursten, B. E., Murphy, C. J., Woodward, P. M., & Stoltzfus, M. W. (2018). *Chemistry: The Central Science* (14th ed.). Pearson.

Chang, R., & Goldsby, K. A. (2016). *Chemistry* (12th ed.). McGraw-Hill Education.

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2022). *Buku Panduan Guru Kimia SMA/MA Kelas XI*. Pusat Perbukuan.

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2022). *Buku Siswa Kimia SMA/MA Kelas XI*. Pusat Perbukuan.

Petrucchi, R. H., Herring, F. G., Madura, J. D., & Bissonnette, C. (2017). *General Chemistry: Principles and Modern Applications* (11th ed.). Pearson.

Silberberg, M. S. (2018). *Chemistry: The Molecular Nature of Matter and Change* (8th ed.). McGraw-Hill Education.

Zumdahl, S. S., & Zumdahl, S. A. (2018). *Chemistry* (10th ed.). Cengage Learning.

