Kelas XI SMA

E-LKPD
BERBASIS POE (PREDICT-OBSERVE-EXPLAIN)
FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI LAJU REAKSI

Nama :

Kelas :

No.Presensi :

Disusun oleh :

Penulis : Ema Melida Azkia

Pembimbing : Erfan Priyambodo, S.Pd.Si., M.Si.

LIVEWORKSHEETS

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Swt., karena dengan rahmat dan petunjuk-Nya, penulis dapat menyelesaikan bahan ajar yang berjudul "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik Berbasis POE (Predict-Observe-Explain) Pada Materi Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Laju Reaksi".

E-LKPD ini disusun sebagai panduan belajar untuk memenuhi kebutuhan peserta didik dalam memahami mata pelajaran Kimia dengan materi laju reaksi. Dalam penyusunan ini tentunya tidak luput dari bantuan berbagai pihak yang mendorong dan memotivasi dalam penyusunan supaya lebih baik dan efisien. Maka dari itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh dosen Pendidikan kimia UNY, teman-teman seperjuangan, dan keluarga atas saran dan masukan yang telah diberikan dalam penyusunan E-LKPD ini.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan E-LKPD ini masih memiliki banyak kekurangan, oleh karena itu, segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Semoga E-LKPD ini dapat memberikan manfaat yang baik bagi proses pembelajaran.

Bantul, 2024

Penulis

LIVEWORKSHEETS

DAFTAR ISI

Kata Pengantar..... 2
Daftar Isi..... 3
Petunjuk Penggunaan E-LKPD..... 4
Peta Konsep..... 5
Capaian Pembelajaran..... 6
Tujuan Pembelajaran..... 6
Materi..... 7
Kegiatan 1 Konsentrasi..... 12
Kegiatan 2 Suhu..... 15
Kegiatan 3 Luas Bidang Sentuh Permukaan.... 18
Kegiatan 4 Katalis..... 22

LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK PENGGUNAAN E-LKPD

1. **Duduklah sesuai dengan kelompok masing-masing.**
2. **Berdoalah sebelum melaksanakan pekerjaan.**
3. **Bacalah informasi dan panduan yang ada sebelum mengerjakan E-LKPD.**
4. **Kerjakan dan diskusikan kegiatan-kegiatan yang ada pada setiap lembar yang tersedia bersama anggota kelompok.**
5. **Gunakan referensi pada buku teks atau sumber lain untuk mengerjakan E-LKPD.**
6. **Tanyakan kepada guru jika terdapat kendala yang masih kurang dipahami.**

LIVEWORKSHEETS

PETA KONSEP

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI LAJU REAKSI

KONSENTRASI

Jumlah zat terlarut (mol) per liter larutan (mol/L)

SUHU

Laju berbanding lurus dengan suhu

LUAS BIDANG SENTUH PERMUKAAN

Ukuran dari total area permukaan suatu zat yang berinteraksi atau bersentuhan dengan zat lain

KATALIS

Mempercepat berlangsungnya reaksi/meningkatkan laju reaksi

LIVEWORKSHEETS

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Pada akhir fase F, peserta didik mampu menerapkan laju dan kesetimbangan reaksi kimia. Peserta didik mampu menjelaskan penerapan berbagai konsep kimia dalam keseharian danmenunjukkan bahwa perkembangan ilmu kima menghasilkan berbagai inovasi. Peserta didik memiliki pengetahuan kimia yang lebih mendalam sehingga menumbuhkan minat sekaligus membantu peserta didik untuk dapat melanjutkan ke jenjang pendidikan berikutnya agar dapat mencapai masa depan yang baik. Peserta didik diharapkan semakin memiliki pikiran kritis dan pikiran terbuka melalui kerja ilmiah dan sekaligus memantapkan profil pelajar pancasila khususnya jujur, objektif, bernalar kritis, kreatif, mandiri, inovatif, bergotong royong, dan berkebhinekaan global.

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. **Siswa dapat menjelaskan pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi.**
2. **Siswa dapat menjelaskan pengaruh suhu terhadap laju reaksi.**
3. **Siswa dapat menjelaskan pengaruh luas bidang sentuh permukaan terhadap laju reaksi.**
4. **Siswa dapat menjelaskan pengaruh penambahan katalis terhadap laju reaksi.**

LIVEWORKSHEETS

MATERI

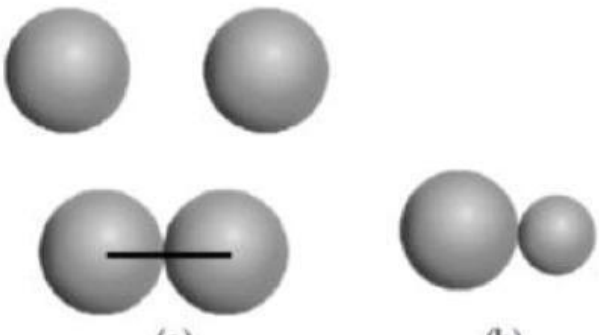
LAJU REAKSI

Laju reaksi dinyatakan sebagai perubahan konsentrasi zat pereaksi atau produk per satuan waktu. Laju reaksi ini juga menggambarkan cepat lambatnya suatu reaksi kimia, sedangkan reaksi kimia merupakan proses mengubah suatu zat (pereaksi) menjadi zat baru yang disebut dengan produk.

Reaktan → **Produk**

Teori Tumbukan

Suatu reaksi terjadi, jika molekul-molekul yang terlibat dalam reaksi saling bertumbukan secara efektif, yaitu tumbukan yang memiliki cukup energi aktivasi dan memiliki orientasi yang tepat.



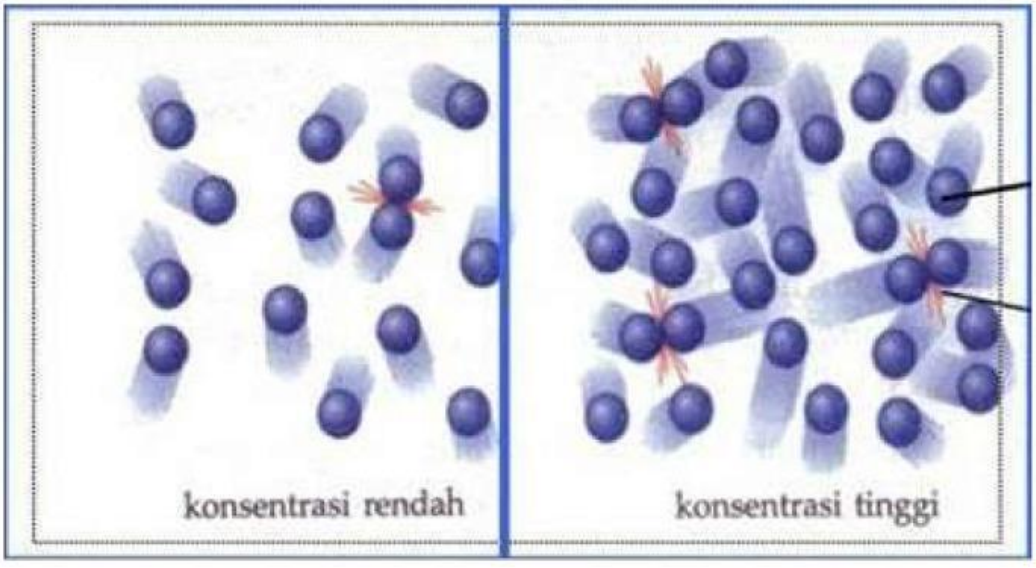
(a) (b)

LIVEWORKSHEETS

MATERI

Konsentrasi

Konsentrasi adalah jumlah banyaknya zat dalam campuran tiap satuan volume (liter). Semakin tinggi konsentrasi maka semakin banyak zat terlarut dalam larutan.

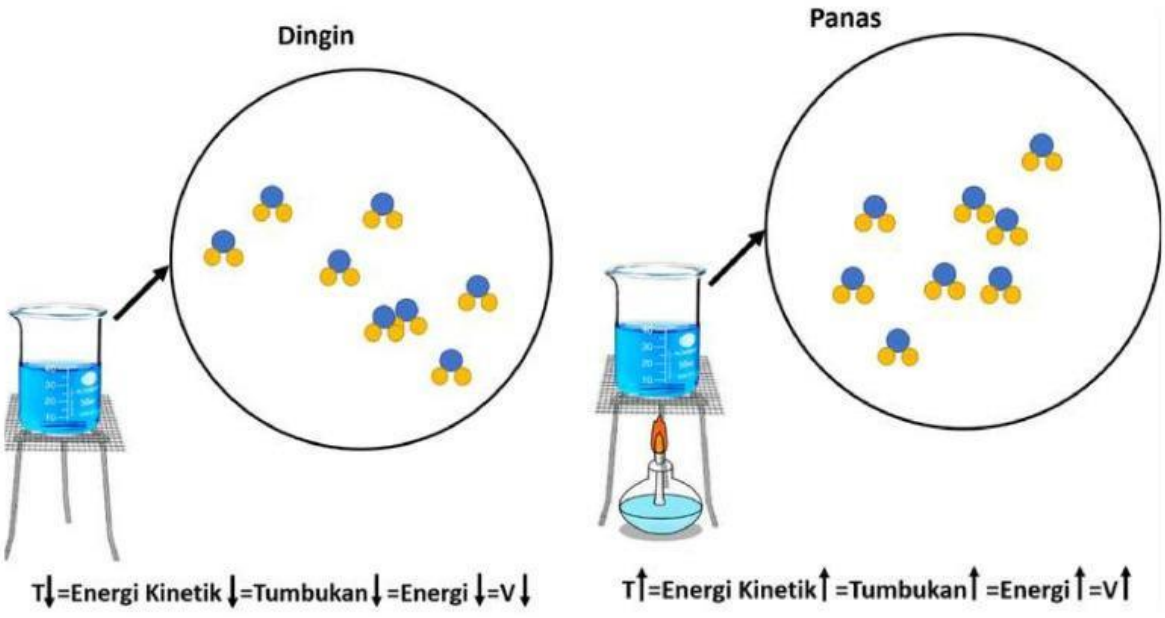


LIVEWORKSHEETS

MATERI

SUHU

Semakin tinggi kenaikan suhu atau temperatur, maka akan memperbesar terjadinya laju reaksi

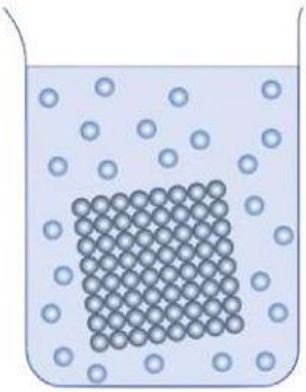


LIVEWORKSHEETS

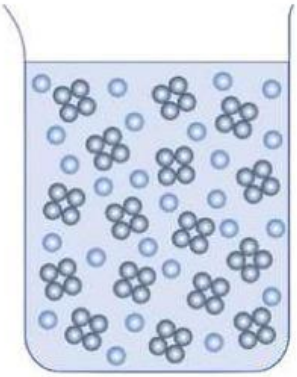
MATERI

Luas Bidang Sentuh Permukaan

Semakin luas permukaan bidang sentuh maka reaksi yang berlangsung akan semakin cepat dengan kata lain semakin besar laju reaksinya.



Luas bidang sentuh permukaan rendah
Laju reaksi lambat



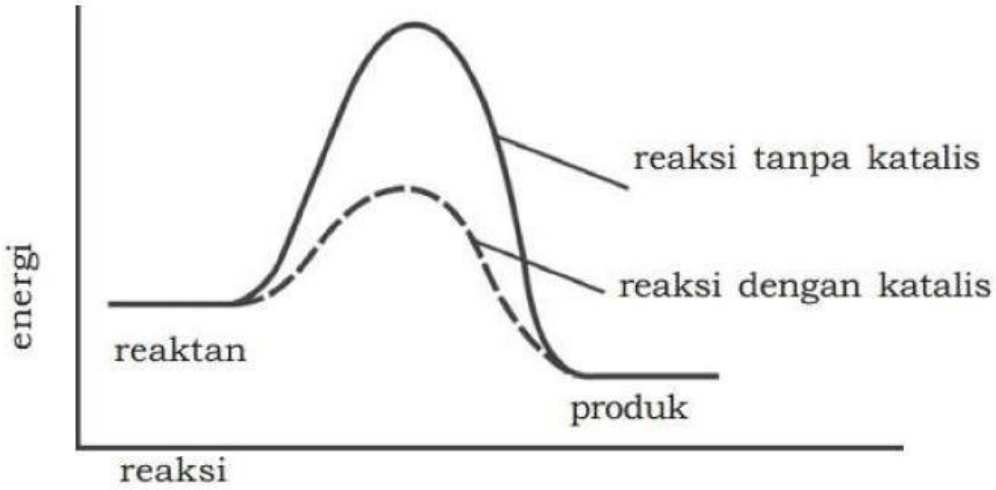
Luas bidang sentuh permukaan tinggi
Laju reaksi cepat

LIVEWORKSHEETS

MATERI

Katalis

Katalis adalah zat yang ditambahkan pada suatu reaksi kimia, sehingga dapat mempercepat laju reaksi.



Sumber: *Basic Concept of Chemistry 5th ed*

Pengaruh katalis terhadap energi aktivasi

LIVEWORKSHEETS