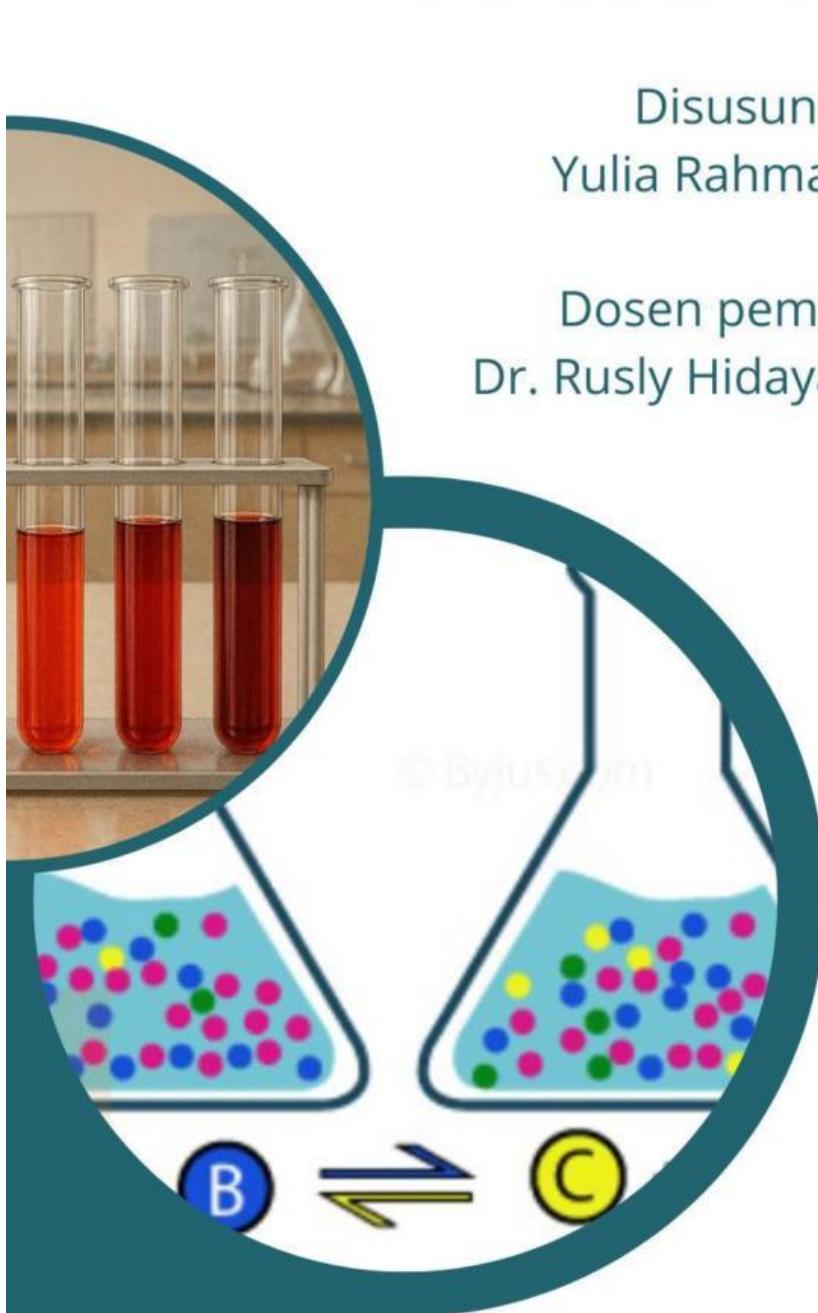


# LEMBAR AKTIVITAS PESERTA DIDIK

## “KESETIMBANGAN KIMIA”

Disusun oleh :  
Yulia Rahmawati Zain

Dosen pembimbing:  
Dr. Rusly Hidayah S.Si., M.Pd



KELAS  
XI



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT. atas segala rahmat, taufiq, dan hidayah-Nya, sehingga penyusunan Lembar Aktivitas Peserta Didik berbasis elektronik (E-LAPD) ini dapat diselesaikan dengan lancar dan tepat waktu. Tak lupa penulis ucapan terima kasih juga kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan E-LAPD ini.

Dengan adanya E-LAPD ini, diharapkan dapat membantu kelancaran dalam proses belajar mengajar khususnya pada materi “Kesetimbangan Kimia”, namun dalam E-LAPD ini hanya membahas dan menyajikan pada sub-materi faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran kesetimbangan kimia.

Penulis menyadari akan keterbatasan dan masih banyak kekurangan dalam penyusunan E-LAPD ini. Oleh karena itu, penulis berharap mendapatkan masukan dan saran yang membangun agar dapat menjadi acuan penulis untuk dapat membuat E-LAPD yang lebih baik lagi untuk kedepannya.

Surabaya, 04 April 2024

Penulis



## DAFTAR ISI



HALAMAN SAMPUL.....	1
KATA PENGANTAR.....	2
DAFTAR ISI.....	3
PETUNJUK PENGGUNAAN .....	4
TAHAPAN PEMBELAJARAN PBL .....	5
KETERAMPILAN METAKOGNITIF .....	5
PENDAHULUAN .....	6
PETA KONSEP .....	8
LEMBAR AKTIVITAS PESERTA DIDIK .....	9
DAFTAR PUSTAKA .....	10



## PETUNJUK PENGGUNAAN

E-LAPD ini dikembangkan bertujuan untuk dapat mempermudah atau meningkatkan kepraktisan peserta didik dalam menggunakan E-LAPD berorientasi PBL pada materi kesetimbangan kimia. Berikut adalah petunjuk penggunaan E-LAPD:

### Tahap Pengerjaan E-LAPD

1. Gunakan *handphone* atau laptop yang tersambung jaringan internet
2. Buka E-LAPD melalui *link* yang diberikan
3. Lengkapi identitas pada kolom kelompok yang tersedia pada halaman sampul
4. Amati gambar, bacaan, dan video yang terdapat dalam E-LAPD ini, serta pahami materi yang disampaikan didalamnya.
5. Kerjakan E-LAPD ini secara berurutan
6. Jawablah semua pertanyaan yang terdapat dalam E-LAPD ini melalui diskusi kelompok
7. Gunakan literatur atau sumber belajar yang berkaitan dengan materi yang dipelajari
8. Alokasi waktu mengerjakan E-LKDP ini adalah 60 menit

### Tahap Pengiriman

1. Klik *finish*
2. Klik *emails my answer to my teacher*
3. Lengkapi kolom yang tersedia dengan identitas kelompok
4. Masukkan alamat email guru dengan “[yulia.20071@mhs.unesa.ac.id](mailto:yulia.20071@mhs.unesa.ac.id)”
5. Klik *send*



## TAHAPAN PEMBELAJARAN PBL

Tahapan pembelajaran berorientasi PBL adalah sebagai berikut :

**1. Memberikan orientasi permasalahan kepada peserta didik**

Yaitu peserta didik dapat mendeskripsikan berbagai kebutuhan logistik penting, dan memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam kegiatan mengatasi suatu masalah.

**2. Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar**

Yaitu membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok untuk dapat mendefiniskan dan mengorganisasikan tugas-tugas belajar yang terkait dengan permasalahan

**3. Membantu penyelidikan kelompok**

Yaitu membantu peserta didik dalam mendapatkan informasi, melaksanakan eksperimen, dan mencari penjelasan dan solusi

**4. Mengembangkan dan menyajikan karya**

Yaitu membantu peserta didik dalam menyampaikan hasil diskusi kelompoknya dengan cara mempresentasikan di depan kelas.

**5. Menganalisis dan mengevaluasi proses hasil karya**

Yaitu melakukan refleksi kepada peserta didik terhadap hasil percobaan yang sudah mereka dapat dan proses-proses yang mereka gunakan

## KETERAMPILAN METAKOGNITIF

Tahapan keterampilan metakognitif adalah sebagai berikut :

**1. *Planning Skills***

Yaitu peserta didik diminta untuk merencanakan, menetapkan tujuan, dan mengalokasikan sumber daya sebelum belajar.

**2. *Monitoring Skills***

Yaitu pemantauan terhadap strategi yang disusun oleh peserta didik pada saat belajar

**3. *Evaluating Skills***

Yaitu merefleksikan hasil belajar peserta didik dengan strategi yang telah disusun oleh peserta didik



## PENDAHULUAN

### IDENRITAS E-LAPD

Satuan pendidikan : Sekolah Menengah Atas

Penyusun : Yulia Rahmawati Zain

Jenjang : SMA/MA

Kelas/Fase : XI/F

Alokasi Waktu : 6 JP

### CAPAIAN PEMBELAJARAN

Pada akhir fase F, peserta didik mampu menerapkan operasi matematika dalam perhitungan kimia; mempelajari sifat, struktur dan interaksi partikel dalam membentuk berbagai senyawa; memahami dan menjelaskan aspek energi, laju dan kesetimbangan reaksi kimia; menggunakan konsep asam-basa dalam keseharian; menggunakan transformasi energi kimia dalam keseharian; memahami kimia organik; memahami konsep kimia pada makhluk hidup. Peserta didik mampu menjelaskan penerapan berbagai konsep kimia dalam keseharian dan menunjukkan bahwa perkembangan ilmu kimia 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.



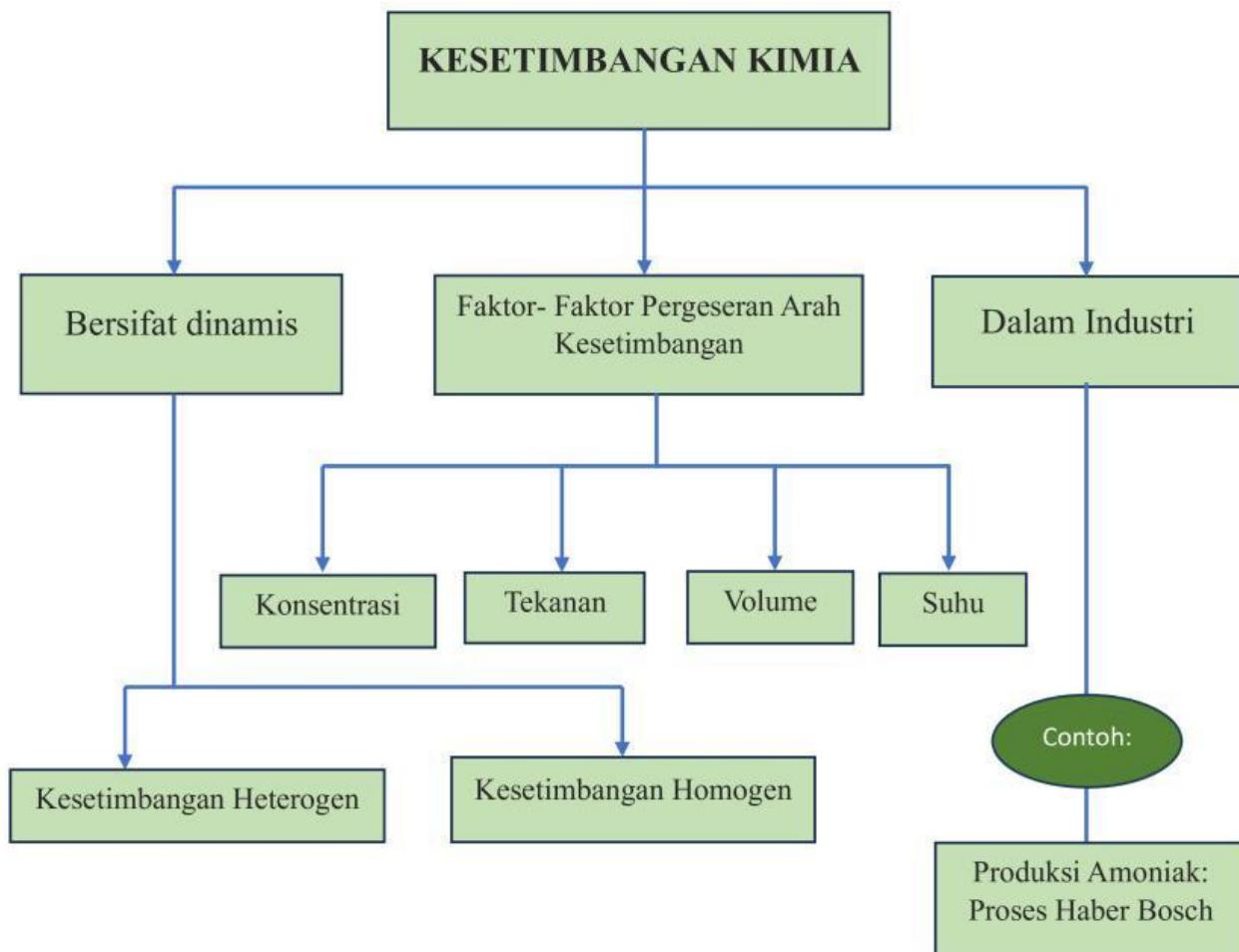
## **TUJUAN PEMBELAJARAN**

1. Peserta didik dapat menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran kesetimbangan kimia dengan tepat.
2. Peserta didik dapat menganalisis penyelesaian masalah terkait kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran kesetimbangan kimia dengan tepat.
3. Peserta didik melaksanakan percobaan ilmiah berdasarkan faktor-faktor dapat mempengaruhi pergeseran kesetimbangan kimia dengan tepat.

## **ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN**

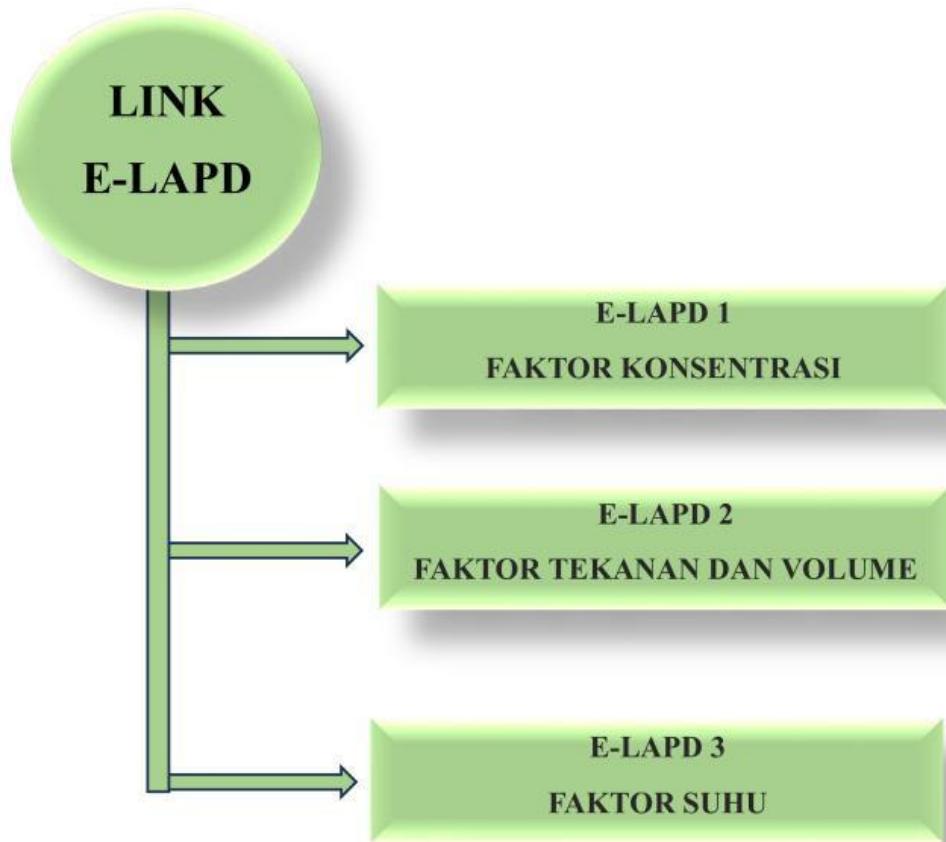
1. Berdasarkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang diberikan, peserta didik dapat menentukan rumusan masalah, tujuan, dan hipotesis percobaan faktor-faktor yang memperngaruhi pergeseran kesetimbangan kimia
2. Berdasarkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang diberikan, peserta didik dapat merancang percobaan untuk penyelidikan faktor-faktor yang memperngaruhi pergeseran kesetimbangan kimia
3. Melalui percobaan yang telah dilakukan, peserta didik dapat menganalisis data hasil percobaan dengan diskusi kelompok berdasarkan faktor-faktor yang memperngaruhi pergeseran kesetimbangan kimia
4. Melalui analisis data hasil percobaan dengan diskusi kelompok, peserta didik dapat menyajikan data hasil percobaan faktor-faktor yang memperngaruhi pergeseran kesetimbangan kimia

## PETA KONSEP





## LEMBAR AKTIVITAS PESERTA DIDIK





## DAFTAR PUSTAKA

Dingrado, L., Gregg, K. V., Hainen, N., & Wistrom, C. (2004). *Glenco Science: Chemistry Matter and Change*. New York: McGraw-Hill Glenco

Subhan. (2013). *Kimia Dasar 2*. Makasar: Dua Satu Press.

<https://www.idntimes.com/food/dining-guide/putriana-cahya/3-alasan-menghentikan-meniup-makanan-panas-1>. Diakses pada tanggal 18 maret 2024

<https://www.halodoc.com/artikel/aktivitas-sehari-hari-bisa-pengaruhi-tekanan-darah-normal> Diakses pada tanggal 28 Maret 2024

<https://www.kompas.com/tren/read/2023/06/12/160000165/mengapa-udara-di-gunung-dingin-padahal-lebih-dekat-dengan-matahari->. Diakses pada tanggal 28 Maret 2024

[https://www.youtube.com/watch?v=sLFzNG\\_hObA&t=220s](https://www.youtube.com/watch?v=sLFzNG_hObA&t=220s). Diakses pada tanggal 28 Maret 2024

<https://youtu.be/Sqp4pOvC11Y?feature=shared>. Diakses pada tanggal 28 Maret 2024

<https://www.kompas.com/skola/read/2020/10/28/163720169/perbedaan-fotosintesis-dan-respirasi?page=all>. Diakses pada tanggal 13 November 2024

<https://www.anakteknik.co.id/agungi123/articles/mengulik-manfaat-metanol-dalam-industri>. Diakses pada tanggal 15 November 2024