UNTUK PESERTA DIDIK



L K P D

FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PERGESERAN KESETIMBANGAN KIMIA (Volume dan Tekanan)

PROBLEM BASED LEARNING

KELAS :
KELOMPOK :
NAMA ANGGOTA KELOMPOK :
1.
2.
3.

XI

LIVEWORKSHEETS

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan memanjatkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT, yang Maha Pengasih atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (*e*-LKPD) berjudul "Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pergeseran Kesetimbangan Kimia" tepat pada waktunya.

Tujuan dibuatnya *e*-LKPD ini adalah untuk memenuhi salah satu tugas mata kuliah "Pengembangan Media ICT". Lembar kerja ini berisi peta konsep, ringkasan materi, lembar kerja dengan materi Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kesetimbangan Kimia. *e*-LKPD ini dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran yang dapat digunakan oleh pendidik dalam kegiatan belajar mengajar dan juga diharapkan dapat memudahkan peserta didik dalam memahami materi faktor-faktor yang mempengaruhi kesetimbangan kimia.

Dalam penyusunan bahan ajar ini, penulis menemui beberapa kendala, tantangan, dan kesulitan, namun karena bimbingan dan dukungan dari banyak pihak, akhirnya semua kendala tersebut dapat teratasi. Selain itu, penulis juga menyadari segala kekurangan dan ketidaksempurnaan. Baik dari segi penulisan maupun dari segi bahasa, karena keterbatasan pengetahuan penulis. Oleh karena itu, dengan senang hati penulis menerima kritik dan saran demi perbaikan *e*-LKPD ini di masa yang akan datang. Semoga *e*-LKPD ini dapat memberikan manfaat, dapat dijadikan sebagai sarana untuk membantu proses pembelajaran serta dapat menambah wawasan dan pengetahuan bagi para pembaca sehingga dapat bermanfaat bagi masyarakat.Wassalamualaikum Wr. Wb.

Surabaya, 23 Maret 2023

Penulis

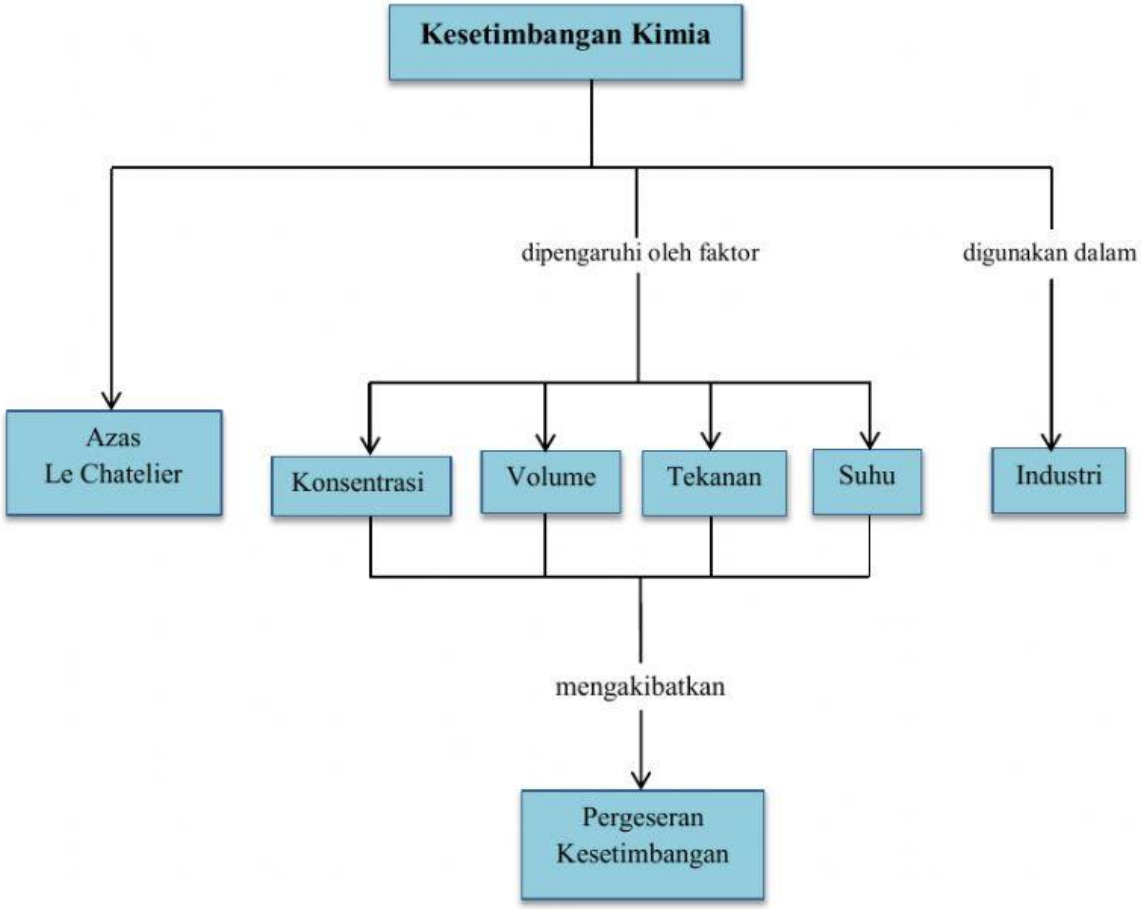
LIVEWORKSHEETS

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR 1
DAFTAR ISI 3
PETA KONSEP 4
PENDAHULUAN 5
RINGKASAN MATERI 7
KEGIATAN PEMBELAJARAN 9
DAFTAR PUSTAKA 14

LIVEWORKSHEETS

PETA KONSEP





LIVEWORKSHEETS

PENDAHULUAN

INFORMASI E-LKPD

Mata Pelajaran	: Kimia
Submateri	:Asas Le Chatelier (Volume dan tekanan)
Kelas/Semester	: XI / 1 (Odd)
Alokasi Waktu	: 1 x 45 minutes

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 kima menghasilkan berbagai inovasi. Peserta didik memliki 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

- Melalui materi yang telah diberikan, peserta didik mampu menganalisis faktor tekanan yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan kimia dengan benar.
- Melalui orientasi permasalahan yang telah diberikan, peserta didik mampu mengetahui penerapan kesetimbangan kimia dalam kehidupan sehari-hari dengan benar.
- Melalui diskusi kelompok yang akan dilakukan, peserta didik mampu mengetahui permasalahan dan jawaban sementara dari fenomena faktor tekanan mempengaruhi pergeseran kesetimbangan kimia dengan benar.
- Melalui pertanyaan analisis yang diberikan, peserta didik mampu menganalisis hubungan dari permasalahan yang disajikan mengenai faktor tekanan yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan kimia dengan benar.

LIVEWORKSHEETS

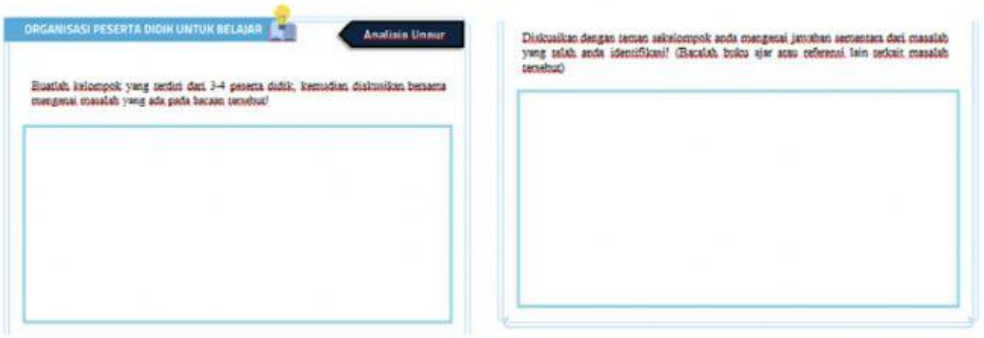
PENDAHULUAN

KEMAMPUAN ANALISIS

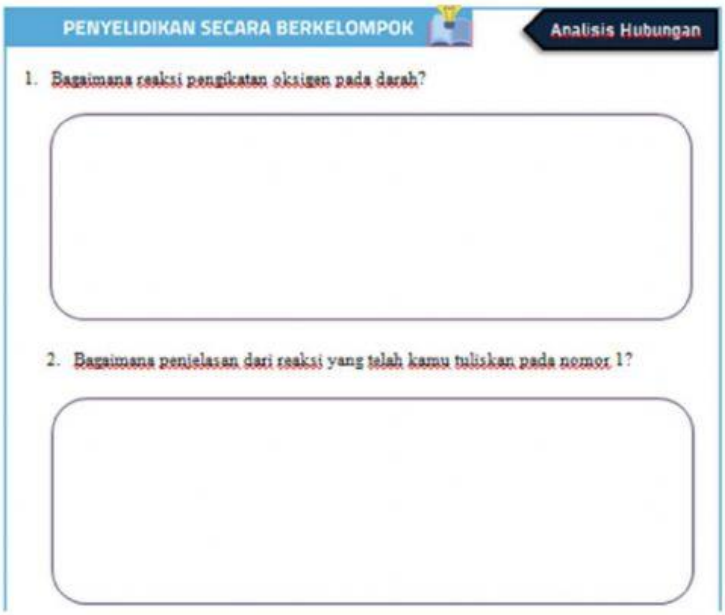
Kemampuan analisis merupakan kemampuan untuk menguraikan materi ke dalam bagian-bagian atau komponen-komponen yang lebih terstruktur dan mudah dimengerti. Kemampuan menganalisis termasuk mengidentifikasi bagian-bagian, menganalisis kaitan antar bagian, serta mengenali atau mengemukakan organisasi antar bagian tersebut. Hasil belajar analisis merupakan tingkat kognitif yang lebih tinggi dari kemampuan memahami dan menerapkan, karena untuk memiliki kemampuan menganalisis, seseorang harus mampu memahami substansi sekaligus struktur organisasinya.

Komponen kemampuan analisis ada 3, diantaranya :

1. Analisis elemen/unsur (analisis bagian-bagian materi)



2. Analisis hubungan (identifikasi hubungan)



LIVEWORKSHEETS

PENDAHULUAN

KEMAMPUAN ANALISIS



3. Analisis pengorganisasian prinsip/prinsip-prinsip organisasi (identifikasi organisasi)

EVALUASI PEMECAHAN MASALAH — **Analisis Prinsip-Prinsip Organisasi**

Berdasarkan permasalahan tersebut, bagaimana pencegahan agar tidak terjadi hal yang serupa pada pendaki yang lain ?

PETUNJUK PENGGUNAAN E-LKPD



1. Membaca doa terlebih dahulu sebelum mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (e-LKPD).
2. Baca petunjuk kerja sebelum mulai mengerjakan e-LKPD.
3. Memahami orientasi masalah yang diberikan dan mencari solusi pemecahannya bersama kelompok.
4. Kerjakan semua tugas di e-LKPD dengan benar dan teliti sesuai referensi yang Anda dapatkan.
5. Menggunakan buku teks atau sumber belajar lainnya untuk mengerjakan tugas di e-LKPD.
6. Tugas dikerjakan secara berkelompok, dilarang berdiskusi dengan kelompok lain.
7. Apabila masih ada yang kurang dipahami silahkan bertanya kepada guru.
8. Jika selesai mengerjakan, e-LKPD dikumpulkan sesuai dengan instruksi guru.

LIVEWORKSHEETS

RINGKASAN MATERI

AZAS LE CHATELIER

Cara sistem bereaksi adalah dengan melakukan pergeseran ke kiri atau ke kanan. Suatu sistem kesetimbangan dapat berubah, jika mendapat pengaruh dari luar. Perubahan tersebut bertujuan untuk mencapai kesetimbangan baru, sehingga disebut pergeseran kesetimbangan.

Pada tahun 1884, Seorang ilmuwan bernama Henri Louis Le Chatelier berhasil menyimpulkan pengaruh faktor luar terhadap kesetimbangan dalam suatu asas yang dikenal dengan asas Le Chatelier. Berikut adalah bunyi azas Le Chatelier:



"Jika suatu sistem kesetimbangan menerima suatu aksi, maka sistem tersebut akan mengadakan suatu reaksi sehingga pengaruh aksi menjadi sekecil-kecilnya"

Berdasarkan Azas Le Chatelier di atas, beberapa faktor yang menyebabkan pergeseran kesetimbangan ada 4, diantaranya

1. Pengaruh Konsentrasi
2. Pengaruh Suhu
3. Pengaruh Tekanan
4. Pengaruh Volume

LIVEWORKSHEETS

RINGKASAN MATERI

FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PERGESERAN KESETIMBANGAN

PENGARUH KONSENTRASI
a. Jika konsentrasi pereaksi diperbesar, maka kesetimbangan akan bergeser ke kanan b. Jika konsentrasi pereaksi diperkecil, maka kesetimbangan akan bergeser ke kiri
PENGARUH SUHU
a. Jika sistem dalam sistem kesetimbangan terjadi kenaikan suhu, maka akan terjadi pergeseran kesetimbangan ke arah reaksi yang menyerap kalor (ΔH positif/endoterm). b. Jika dalam sistem penurunan suhu maka akan terjadi pergeseran kesetimbangan ke arah reaksi yang melepaskan kalor (ΔH negatif/eksoterm).
PENGARUH VOLUME & TEKANAN
a. Jika dalam suatu sistem kesetimbangan volume diperbesar/tekanan diperkecil maka kesetimbangan akan bergeser ke arah koefisien zat yang lebih besar. b. Jika volumenya diperkecil/tekanan diperbesar maka kesetimbangan akan bergeser ke arah koefisien yang lebih kecil.
PENGARUH KATALIS
Katalis dalam pergeseran kimia hanya berfungsi untuk mempercepat tercapainya kesetimbangan tetapi tidak merubah letak kesetimbangan.

Untuk lebih memahami mengenai prinsip Le Chatelier, silahkan putar video berikut :

https://youtu.be/XmgRRmxS3is

Click Here

LIVEWORKSHEETS