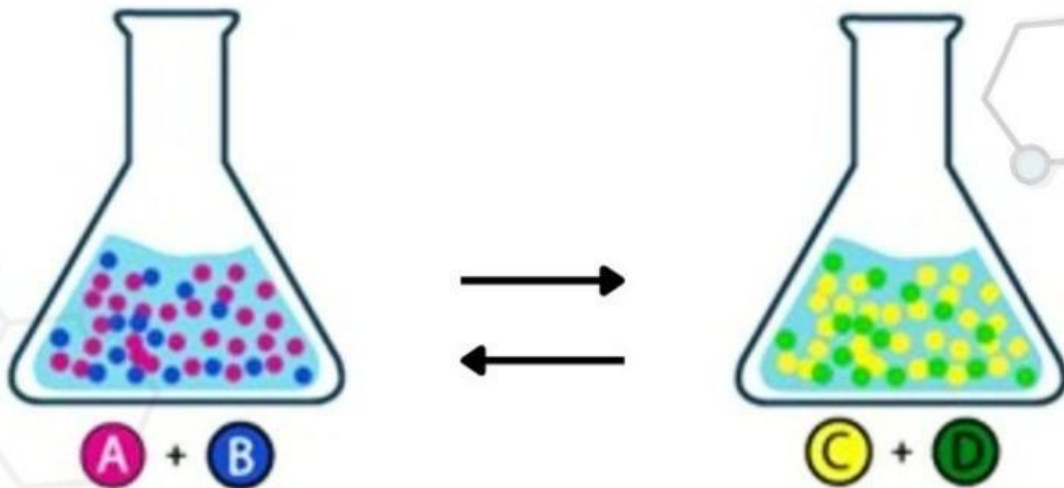




LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK ELEKTRONIK (E-LKPD)

KESETIMBANGAN KIMIA BERBASIS SOCIO-SCIENTIFIC ISSUE (SSI)



KELAS XI SMA/MA

Disusun Oleh :
Nur Latiffahni

Dosen Pembimbing:
Dr. Rasmiwetti, M.S

Sri H  LIVEWORKSHEETS



Kata Pengantar

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan E-LKPD kimia dengan judul "Pengembangan E-LKPD Berbasis *Socio-scientific Issue* pada Materi Keseimbangan Kimia Kelas XI SMA/MA". E-LKPD ini disusun guna memfasilitasi proses pembelajaran kimia yang telah diberikan, sehingga peserta didik dapat memahami materi yang diberikan kepada kelas XI semester ganjil.

Sholawat serta salam tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Lembar Kegiatan Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) berbasis *Socio-scientific Issue* membahas materi tentang keseimbangan kimia. E-LKPD ini berisi kegiatan-kegiatan yang dapat diterapkan dalam pembelajaran melalui proses yaitu : *scientific background, evaluation of information, impact, decision making*.

Semoga bahan ajar E-LKPD ini dapat dimanfaatkan oleh guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran dan diharapkan dapat membantu peserta didik untuk memahami materi yang diajarkan lebih mendalam sehingga meraih prestasi belajar yang maksimal terutama dalam pembelajaran kimia.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Penulis

Nur Latiffahni





Daftar Isi

Kata Pengantar	i
Daftar Isi	ii
Identitas E-LKPD.....	iv
Capaian Pembelajaran	iv
Petunjuk Penggunaan E-LKPD	v
Tahapan E-LKPD Berbasis SSL.....	vi
Kegiatan Pembelajaran	vii
E-LKPD 1	1
Tujuan Pembelajaran	2
Tahap 1 : Scientific Background.....	3
Tahap 2 : Evaluation of Information	5
Tahap 3 : Impact	8
Tahap 4 : Decision Making	9
E-LKPD 2	10
Tujuan Pembelajaran	11
Tahap 1 : Scientific Background	12
Tahap 2 : Evaluation of Information	15
Tahap 3 : Impact	18
Tahap 4 : Decision Making	19



Daftar Isi

E-LKPD 3	20
Tujuan Pembelajaran	21
Tahap 1 : Scientific Background.....	22
Tahap 2 : Evaluation of Information	24
Tahap 3 : Impact	28
Tahap 4 : Decision Making	29
E-LKPD 4	30
Tujuan Pembelajaran	31
Tahap 1 : Scientific Background	32
Tahap 2 : Evaluation of Information.....	35
Tahap 3 : Impact	38
Tahap 4 : Decision Making	39
Glosarium	viii
Daftar Pustaka	ix



MENU UTAMA

Identitas E-LKPD

Nama Penyusun : Nur Latiffahni
Satuan Pendidikan : SMA/MA
Semester : ganjil (satu)
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas/ Fase : XI/ F
Materi Pokok : Keseimbangan Kimia
Alokasi Waktu : 4 x 2 JP (4 Pertemuan)

Capaian Pembelajaran

Peserta didik memiliki kemampuan memahami konsep mol dan stoikiometri dalam menyelesaikan perhitungan kimia; ikatan kimia dalam kaitannya dengan interaksi antar partikel materi dan sifat fisik materi; teori tumbukan antar partikel materi sebagai dasar konsep laju reaksi; **keseimbangan kimia untuk mengamati perilaku reaktan dan produk pada level mikroskopik**; korelasi antara pH larutan asam, basa, garam dan larutan penyangga serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari; termokimia; konsep redoks dan sel elektrokimia sebagai implikasi perubahan materi dan energi yang menyertai reaksi kimia serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari; serta senyawa karbon, hidrokarbon dan turunannya beserta pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari.

Petunjuk Penggunaan E-LKPD

- E-LKPD ini diakses secara *online*, pastikan Anda terhubung dengan baik ke jaringan internet
- Bacalah dengan cermat Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP)
- E-LKPD ini disusun dengan berbasis *Socio-scientific Issues* pada materi kesetimbangan kimia.
- Isi identitas Anda dengan benar
- Untuk mengerjakan E-LKPD gunakan literatur atau sumber lainnya
- Amati dan Bacalah dengan teliti wacana terkait isu dalam E-LKPD dan jawablah setiap pertanyaan di E-LKPD dengan mendiskusikannya bersama teman kelompokmu
- Klik gambar  dan link web yang tersedia untuk memperoleh Materi Singkat sebagai informasi tambahan
- Klik icon  untuk menonton video pembelajaran
- Setelah menyelesaikan E-LKPD ini, klik **finish** dan lengkapilah Worksheet Validation dengan mengisi informasi terkait nama, kelas, mata pelajaran, kemudian klik **submit** untuk mengirim jawaban.
- Klik icon  untuk kembali ke menu awal atau Kegiatan Pembelajaran
- Waktu yang dialokasikan untuk mengerjakan E-LKPD selama 60 menit
- Tanyakan kepada guru jika kamu mengalami kesulitan



Tahapan E-LKPD Berbasis SSI

Setiap Kegiatan Pembelajaran dalam E-LKPD ini berbasis ***Socio-Scientific Issues*** (SSI) yang terdiri dari 4 tahapan yang akan dikerjakan secara berurutan, yaitu:

1. Scientific Background



Pada tahap ini, peserta didik diberikan artikel yang memuat isu sosio-sains kemudian diminta membaca selintas dan mengarahkannya ke persepsi yang dapat diselesaikan secara ilmiah.



2. Evaluation Of Information

Pada tahap ini, peserta didik diminta menggali informasi lebih mendalam mengenai isu yang dibahas untuk memperkuat pendapat dengan menjawab pertanyaan dengan sumber terpercaya.

3. Impact (Local, National, and Global Dimension)



Pada tahap ini, peserta didik diminta untuk mengetahui dampak yang terjadi dalam skala lokal, nasional, dan global serta mengetahui cara penyelesaiannya terhadap isu permasalahan tersebut.



4. Decision Making

Pada tahap ini, peserta didik diminta untuk menarik kesimpulan dan penyelesaian masalah serta komunikasikan hasil kesimpulan tersebut didepan kelas.



Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1 Konsep Keseimbangan Kimia



KLIK DISINI

Pertemuan 2 Tetapan Keseimbangan

KLIK DISINI



Pertemuan 3 Faktor-faktor Pergeseran Keseimbangan



KLIK DISINI

Pertemuan 4 Penerapan Keseimbangan Kimia di Industri

KLIK DISINI





Glosarium

- **Azas Le Chatelier** → Azas yang dapat digunakan sebagai suatu pegangan perubahan kesetimbangan dinamis jika ada aksi maka timbul reaksi (aksi = reaksi)
- **Hukum aksi massa** → Suatu keteraturan bahwa kesetimbangan merupakan perbandingan konsentrasi zat-zat yang bereaksi
- **Keadaan setimbang** → Keadaan dimana reaksi kekanan ke kiri
- **Kesetimbangan dinamis** → Kesetimbangan yang dapat berubah karena faktor luar/gangguan dari luar misalnya konsentrasi, temperatur, dan tekanan-volume
- **Kesetimbangan heterogen** → Reaksi kesetimbangan, dimana zat-zat yang terlibat dalam reaksi terdapat lebih dari satu fasa
- **Kesetimbangan homogen** → Reaksi kesetimbangan, dimana zat-zat yang terlibat dalam reaksi hanya berada dalam satu fasa
- **Kesetimbangan larutan** → Kesetimbangan dalam fase cair
- **Kesetimbangan tekanan parsial** → Kesetimbangan yang didasarkan pada campuran fasa gas dalam suatu reaksi
- **Persamaan tetapan kesetimbangan** → Persamaan yang menyatakan perbandingan konsentrasi antara zat hasil dengan zat reaktan
- **Reaksi irreversible** → Reaksi hanya satu arah saja kemudian berhenti atau reaksi berkesudahan
- **Reaksi reversible** → Reaksi dapat balik, dimana selain terjadi reaksi ke arah kanan juga terjadi reaksi ke arah kiri
- **Tetapan Kesetimbangan** → Perbandingan konsentrasi antara hasil reaksi dan pereaksi



Daftar Pustaka

Achmad, H. 2001. Wujud Zat dan Kestimbangan Kimia. Bandung: Citra aditya Bakti.

Chang, Raymond. 2004. Kimia Dasar Konsep-konsep Inti. Jakarta : erlangga.

Silberberg, Martin S. 2000. Chemistry, The Molecular Nature Of Matter And Change. New York: McGraw Hill Education.

Sudarmo, Unggul. 2016. Kimia untuk SMA/MA Kelas XI. Jakarta: Penerbit Erlangga.

<https://news.detik.com/berita/d-7179594/gas-amonia-pabrik-es-di-karawaci-bocor-28-orang-dilarikan-ke-rs>

<https://potretmaluku.id/tragedi-speedboat-dua-nona-di-manipa-sbb-8-korban-jiwa-ini-kronologinya/>

<https://tribatanews.jambi.polri.go.id/main/detail/7656/Tragis--Keluarga-Terkena-Keracunan-Gas-CO-di-dalam-Mobil-di-Jambi>

<https://www.tribunnews.com/internasional/2025/01/17/roket-spacex-milik-elon-musk-meledak-di-udara-langit-texas-bak-hujan-meteor>

<https://www.liputan6.com/hot/read/5342251/co-adalah-karbon-monoksida-pahami-sifat-dan-bahayanya-bagi-manusia?page=2>

Zumdahl & DeCoste. 2010. Introductory Chemistry: Seventh Edition. USA : Graphic World.