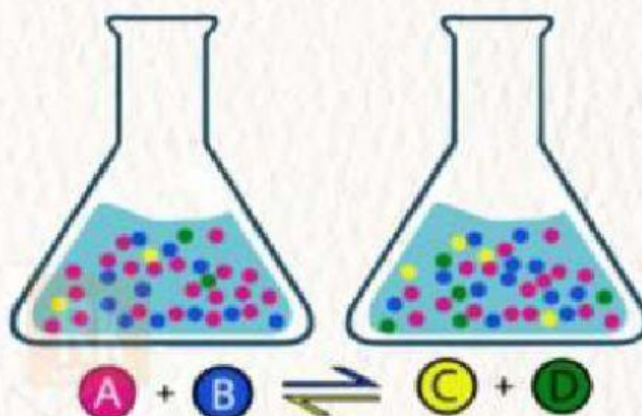




E-LKPD

KESETIMBANGAN KIMIA

berbasis *Problem Based Learning*



Nama :

No. Absen :

Kelas :



Kata Pengantar

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan **E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* Pada Materi Keseimbangan Kimia untuk SMA** ini berjalan dengan lancar, E-LKPD ini dipersiapkan sebagai panduan bagi guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran serta diharapkan agar peserta didik mampu untuk menganalisis konsep keseimbangan kimia serta secara kritis mampu menganalisis terjadinya keseimbangan dinamis dengan tepat. Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan bahan ajar ini terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun dari pembaca bahan ajar dapat menjadi evaluasi atau perbaikan sehingga Bahan Ajar Kimia “Keseimbangan Kimia” menjadi semakin baik.

Tanjungpinang, 08 Mei 2023

Penulis

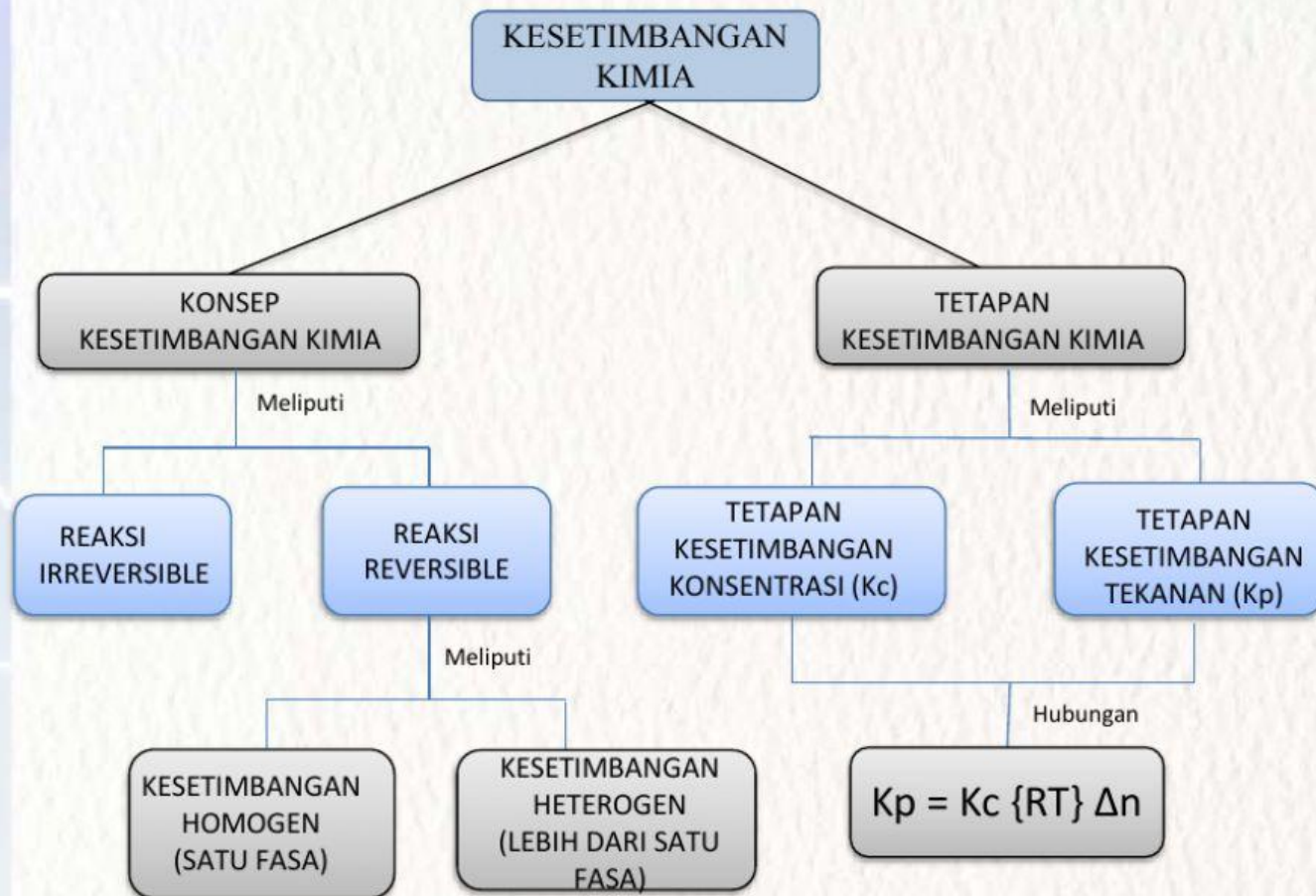


Petunjuk Penggunaan:

1. E-LKPD ini berisi informasi aktivitas yang akan dilakukan oleh peserta didik selama Bacalah Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi yang tercantum dalam E-LKPD
2. Cermati tujuan pembelajaran yang ada di E-LKPD ini
3. Gunakan sumber belajar lain untuk menambah pengetahuan dan pengalaman
4. Baca dan pahami petunjuk serta langkah-langkah kegiatan pada Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD)
5. Amati dan analisislah masalah yang telah diberikan
6. Tanyakan kepada gurumu apabila ada yang belum dipahami
7. Kerjakanlah setiap soal-soal yang ada dalam E-LKPD, untuk mengukur pemahaman anda terhadap materi yang telah anda lewati
8. Periksa kembali jawaban Anda dengan teliti sebelum klik finish
9. Isi identitasnya dengan benar sebelum klik send



PETA KONSEP



Kompetensi Dasar

3.8 Menjelaskan reaksi kesetimbangan didalam hubungan antara pereaksi dan hasil reaksi

Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.8.1 Menganalisis reaksi kesetimbangan dinamis
- 3.8.2 Menganalisis jenis reaksi kesetimbangan dinamis yang terjadi berdasarkan hasil pengamatan
- 3.8.3 Menjelaskan reaksi kesetimbangan homogen dan heterogen
- 3.8.4 Menganalisis karakteristik kesetimbangan kimia

Tujuan Pembelajaran

1. Mengidentifikasi reaksi reversible dan irreversible
2. Menganalisis dan memecahkan permasalahan tentang konsep kesetimbangan kimia
3. Menjelaskan ciri-ciri konsep kesetimbangan kimia (kesetimbangan dinamis)
4. Menentukan kesetimbangan homogen dan heterogen
5. Menarik kesimpulan mengenai karakteristik atau ciri-ciri kesetimbangan kimia (kesetimbangan dinamis)



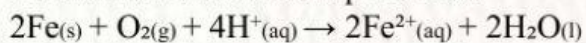
Orientasi Masalah

Perhatikan gambar dibawah ini!

Gambar 1



Pada gambar diatas merupakan besi yang berkarat. Besi jika dibiarkan diudara terbuka akan mengalami proses perkaratan atau korosi. Contoh tersebut berlangsung secara spontan. Persamaan reaksi korosi pada besi.

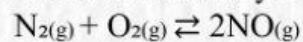


Gambar 2



Petir merupakan salah satu reaksi kimia yang dapat kita lihat dalam kehidupan sehari-hari. Petir muncul pada musim hujan kaarena udara mengandung kadar air yang lebih tinggi sehingga daya isolasinya turun dan arus lebih mudah mengalir. Petir terjadi melalui proses kesetimbangan. Awalnya terlihat kilatan cahaya sesaat yang menyilaukan dari langit kemudian disusul dengan suara menggelegar. Petir terjadi akibat perpindahan elektron antara awan dan bumi.

Persamaan reaksinya sebagai berikut:





Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Diskusi

Pertanyaan!!!

Dari reaksi pada gambar 1 dan gambar 2 manakah reaksi yang berlangsung satu arah dan reaksi yang berlangsung dua arah? Mengapa demikian?

Jawaban:

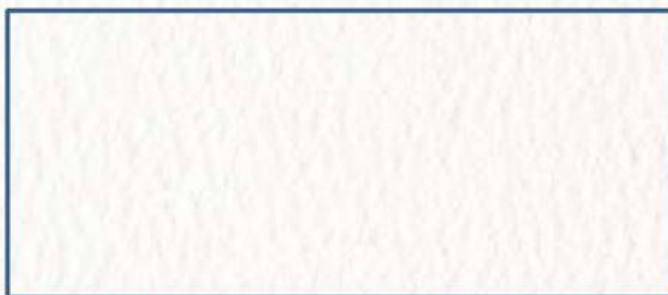




Membimbing Investigasi

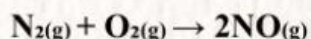
Banyak reaksi-reaksi kimia yang berlangsung satu arah, seperti pada Gambar 1. Reaksi seperti ini dinamakan reaksi satu arah (irreversible). Ciri-ciri reaksi irreversibel adalah sebagai berikut:

- Reaksi berlangsung satu arah dari reaktan ke produk
- Zat hasil reaksi (produk) tidak dapat dikembalikan seperti zat mula-mula (reaktan)
- Reaksi akan berhenti apabila semua reaktan telah habis bereaksi
- Reaksi ditulis dengan satu anak panah ($\rightarrow$)



Video 1

Disatu sisi ada reaksi kimia yang produk reaksinya dapat menjadi pereaksi kembali. Contohnya seperti gambar 2, reaksi antara N_2 dan O_2 akan membentuk NO dengan persamaan reaksi maju:



Reaksi baliknya yaitu Nitrogen monoksida dapat menjadi pereaksi kembali persamannya:



Reaksi pembentukan dan penguraian Nitrogen monoksida dinyatakan sebagai reaksi dua arah (reversible). Sehingga reaksinya dapat ditulis:

