



# E-LKPD

# KESETIMBANGAN

# KIMIA

Faktor Konsentrasi



BY: MEYLA DEWI SETYORINI

NAMA:

KELAS:

SEMESTER:

SMA  
KELAS

XI

## Petunjuk Umum

Lembar kerja peserta didik ini bertujuan untuk melatih keterampilan argumentasi pada materi faktor-faktor yang mempengaruhi arah pergeseran kesetimbangan kimia menggunakan model pembelajaran kooperatif TPS (*Think Pair Share*). Model ini mempunyai 3 tahapan yaitu:

1. *Think* : Peserta didik diberikan sebuah fenomena pada bagian "CHEM NEWS" dan harus mengisi pernyataan sesuai tahapan argumentasi sebagai jawaban awal mereka.
2. *Pair* : Peserta didik dipasangkan (1 kelompok berisi 2 orang) dan mulai saling berdiskusi untuk mengisi jawaban yang benar pada bagian "CHEM DISCUSSION"
3. *Share* : Peserta didik mulai mempresentasikan hasil diskusi kelompok ke depan kelas pada bagian "CHEM SHARING"

Keterampilan Argumentasi dapat dikembangkan lebih baik jika dilatihkan menggunakan variasi model pembelajaran yang sesuai, salah satunya adalah model pembelajaran Kooperatif Think Pair Share (TPS). Berikut adalah aspek argumentasi yang akan dikembangkan:

ASPEK	DEFINISI
Claim	Peserta didik memberikan pernyataan terkait fenomena yang diberikan
Data	Peserta didik membuat bukti yang mendukung claim
Warrant	Peserta didik membuat penjelasan tentang kaitan antara klaim dan data
Backing	Peserta didik memberikan bukti yang mendukung berdasarkan sumber referensi yang ada untuk mendukung claim
Qualifier	Peserta didik memberikan kesimpulan berdasarkan pertanyaan yang telah kalian berikan!
Rebuttal	Peserta didik menyanggah suatu klaim

## Petunjuk E-LKPD

### Tahap Pengerjaan

1. Lihatlah fenomena yang telah disediakan dalam E-LKPD ini
2. Kerjakan E-LKPD secara berurutan
3. Gunakan sumber belajar lainnya yang berkaitan dengan materi
4. Jawablah semua pertanyaan yang telah disediakan pada E-LKPD secara jelas dan tepat

## Tahap Pengiriman

1. Klik *finish*
2. Klik *email my answer to my teacher*
3. Masukkan nama kelompok, misal "Kelompok 1"
4. Isilah kolom *group/level* dengan "Kelas XI"
5. Isilah kolom *school subject* "Kimia- Keseimbangan Kimia"
6. Isilah kolom *enter your teacher's email* dengan "meyladewi@gmail.com"
7. Klik *send*

## 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; 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

## Alur Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat mengklasifikasikan faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran ke arah kesetimbangan dengan tepat.
2. Peserta didik dapat menentukan arah pergeseran kesetimbangan dengan tepat.
3. Peserta didik dapat menyimpulkan faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan dengan tepat.

## BACALAH BERITA DI BAWAH INI!!!

**Hasil Autopsi Kopda Muslimin Tewas karena Keracunan, Apa Saja Zat Berbahaya Penyebab Keracunan?**

TEMPO.CO, Jakarta - "Hasil pemeriksaan tubuh Kopda Muslimin diketahui mati lemas karena penyakit pada bagian otak atau keracunan." kata Komandan Polisi Militer Kodam IV/Diponegoro, Kolonel Rinoso Budi.



Gambar 1. Ilustrasi Apel Beracun



Keracunan memang sering dianggap sebagai penyakit ringan yang dapat disembuhkan secepat kilat. Namun, jika seseorang tidak menyadarinya dan tidak segera ditangani dapat menyebabkan kematian. Keracunan dapat mengancam nyawa seseorang. Penyebab keracunan dapat dihasilkan dari berbagai macam zat berbahaya yang berupa bahan kimia industri atau karsinogenik. Sebagian besar obat terapeutik dan produk perawatan kesehatan juga dapat menjadi racun, jika dikonsumsi secara tidak tepat atau berlebihan. Keracunan juga dapat disebabkan karena terpapar oleh sebagian besar bentuk radiasi seperti radiasi cahaya. Jenis zat beracun juga dapat berwujud gas yang kerap kali ditemukan di sekitar lingkungan yaitu karbon monoksida (CO) Zat ini terdapat dalam gas buang kendaraan bermotor dan gas LPG rumah tangga. Selain keracunan gas CO keracunan juga dapat terjadi karena bahan kimia industri atau karsinogenik, contohnya adalah gas caustic soda

Ketika gas CO terhisap dan larut dalam peredaran darah, gas CO akan berikatan dengan Hb. Hal ini akan membuat CO dan O<sub>2</sub> akan bersaing ketat agar bisa berikatan dengan Hb. Namun, tetapan kesetimbangan kimia Hb-CO lebih besar dari pada tetapan kesetimbangan Hb-O<sub>2</sub>. Menyebabkan kemampuan darah untuk mengikat CO meningkat. Gas CO akan menggantikan oksigen sehingga yang beredar dalam tubuh adalah konsentrasi gas CO berlebih, sedangkan menurut Permenaker No.13 tahun 2012 nilai ambang batas gas CO dalam tubuh manusia adalah 225 ppm yang mana hal ini akan berbahaya karena bisa menyebabkan kematian. Dalam peristiwa tersebut, terjadi reaksi seperti berikut ini:



Source: <https://gaya.tempo.co/read/1617313/hasil-autopsi-kopda-muslimin-tewas-karena-keracunan-apa-saja-zat-berbahaya-penyebab-keracunan>

## Claim 1

Jika korban keracunan gas CO maka fenomena di atas berkaitan dengan kesetimbangan kimia yaitu faktor konsentrasi

## Claim 2

Jika korban keracunan gas CO, hal itu hanya murni karena keracunan saja dan tidak ada kaitannya dengan kesetimbangan kimia

### CLAIM

Berikan pernyataan kalian terhadap salah satu claim di atas!

### DATA

Berikan bukti yang bisa mendukung claim yang Anda pilih!

### WARRANT

Berikan penjelasan yang menghubungkan antara klaim dan data!

### BACKING

Berikan bukti yang mendukung berdasarkan sumber referensi yang ada untuk mendukung claim yang kalian pilih!

### QUALIFIER

Berikan kesimpulan berdasarkan pertanyaan yang telah kalian berikan!

### REBUTTAL

Berikan sanggahan terhadap klaim yang kalian anggap salah!

Kerjakan kegiatan berikut secara berpasangan!

## CHEM DISCUSSION



Tukarkan hasil pekerjaan Anda dengan partner Anda (partner yang telah ditentukan sebelum kegiatan dimulai) secara langsung, lalu bandingkan hasil pekerjaan Anda. Tuliskan hasil diskusimu di halaman berikutnya!! Kalian bisa menggunakan video di bawah ini sebagai referensi.

BAGAIMANA  
GAS CO  
DAPAT MENYEBABKAN  
KEMATIAN?

# CHEM DISCUSSION

## Claim 1

Jika korban keracunan gas CO maka fenomena di atas berkaitan dengan kesetimbangan kimia yaitu faktor konsentrasi

## Claim 2

Jika korban keracunan gas CO, hal itu hanya murni karena keracunan saja dan tidak ada kaitannya dengan kesetimbangan kimia

### CLAIM

Berikan pernyataan kalian terhadap salah satu claim di atas!

### DATA

Berikan bukti yang bisa mendukung claim yang Anda pilih!

### WARRANT

Berikan penjelasan yang menghubungkan antara klaim dan data!

### BACKING

Berikan bukti yang mendukung berdasarkan sumber referensi yang ada untuk mendukung claim yang kalian pilih!

### QUALIFIER

Berikan kesimpulan berdasarkan pertanyaan yang telah kalian berikan!

### REBUTTAL

Berikan sanggahan terhadap klaim yang kalian anggap salah!

Lakukan kegiatan berikut dengan semua anggota kelas Anda!

## CHEM SHARING



Guru akan menunjuk beberapa siswa secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka. Nyatakan argumen Anda dengan tegas dan jelas. Penyampaian pendapat atau argumentasi dilakukan langsung di depan kelas dan akan ditanggapi oleh tim lain.





## REFERENSI

- [https://drive.google.com/drive/folders/1DN53iEe0J\\_SrH5FVbi9\\_IZb2uDyrntcp](https://drive.google.com/drive/folders/1DN53iEe0J_SrH5FVbi9_IZb2uDyrntcp)



- <https://gaya.tempo.co/read/1617313/hasil-autopsi-kopda-muslimin-tewas-karena-keracunan-apa-saja-zat-berbahaya-penyebab-keracunan>