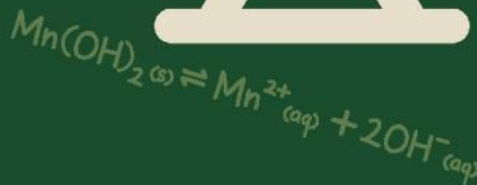
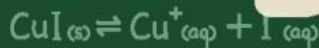
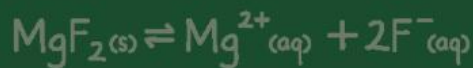




Kurikulum
Merdeka

LEMBAR AKTIVITAS PESERTA DIDIK (LAPD) Keseimbangan Kimia



Kelompok :

Anggota :

Kelas :

Disusun oleh : Yunita Anggraeni



Daftar Isi

Daftar isi.....	1
Perkenalan.....	2
Orientasi Masalah.....	3
Mengorganisasi.....	4
Melakukan Penyelidikan.....	5
Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya.....	6
Analisis dan Evaluasi.....	8
Daftar Pustaka.....	9



Capaian Pembelajaran

Elemen	Capaian Pembelajaran
Pemahaman Kimia	Memahami dan menjelaskan aspek energi, laju dan kesetimbangan reaksi kimia;



Tujuan Penggunaan LAPD

Setelah menggunakan LAPD berikut, peserta didik diharapkan mampu:

1. Menjelaskan faktor-faktor penyebab pergeseran kesetimbangan kimia.
2. Menganalisis pengaruh suhu, tekanan atau volume, konsentrasi, dan katalis dalam perubahan arah kesetimbangan kimia dalam industri



Model dan Metode Pembelajaran

Model : Problem Based Learning (PBL)

Metode : Diskusi dan Tanya jawab



Media, Alat dan Sumber Belajar

LCD dan LAPD



Orientasi Masalah

ESSA Hentikan Operasional Pabrik Amonia Selama Seminggu

Minggu, 19 Mei 2024 / 13:43 WIB



Gambar 1. Pabrik Ammonia

Sumber: : <https://investasi.kontan.co.id/news/essa-hentikan-operasional-pabrik-amonia-selama-seminggu>

KONTAN.CO.ID - JAKARTA. PT ESSA Industries Indonesia Tbk (ESSA) menghentikan aktivitas operasional pabrik amonia selama seminggu.

Melansir keterbukaan informasi, anak perusahaan ESSA, PT Panca Amara Utama (PAU), akan melakukan penghentian aktivitas operasional sementara terencana atau pre-scheduled plant closure di Banggai Ammonia Plant (BAP) yang berlokasi di Banggai, Luwuk, Sulawesi Tengah.

“Penghentian aktivitas operasional dijadwalkan pelaksanaannya selama kurang lebih satu minggu yang dimulai pada tanggal 27 Mei 2024,” ujar Senior Legal Manager & Corporate Secretary ESSA Shinta D.U. Siringotingo dalam keterbukaan informasi tersebut.

Rencana pre-scheduled plant closure perlu dilaksanakan sebagai kegiatan pemeliharaan fasilitas operasi terjadwal yang dilakukan ESSA untuk menjaga standar fasilitas operasi yang optimal.



Mengorganisasi Peserta Didik



Tuliskan nama anggota kelompokmu pada kolom di bawah ini, dan jawablah pertanyaan berikut!

.....
.....
.....

Menurutmu, apa yang akan terjadi apabila produksi ammonia dihentikan sementara dalam kurun waktu 1 minggu? Apa solusi yang kamu miliki untuk mengatasi permasalahan yang timbul akibat adanya pemberhentian proses produksi? Mulailah berdiskusi dengan kelompokmu!

Jawab:

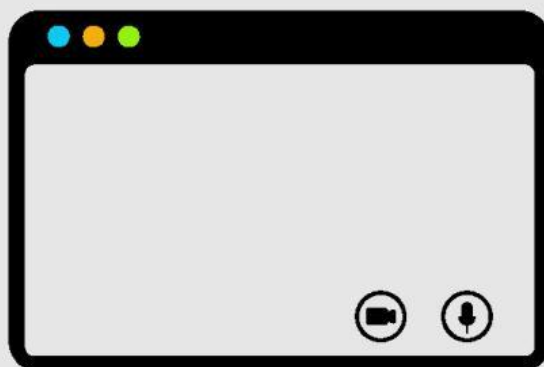
.....
.....
.....
.....
.....
.....



Melakukan Penyelidikan

Diskusikan bersama teman sekelompokmu, hal-hal berikut yang berkaitan dengan permasalahan pada halaman 3.

Produksi amonia telah menjadi salah satu industri terpenting di dunia. Tanpa hasil panen yang dimungkinkan oleh pupuk dan bahan kimia berbasis amonia, populasi global akan setidaknya dua sampai tiga miliar lebih sedikit daripada sekarang. Salah satu cara untuk meningkatkan hasil amonia adalah dengan meningkatkan tekanan pada sistem di mana N_2 , H_2 , dan NH_3 berada pada kesetimbangan atau mendekati kesetimbangan. Meskipun meningkatkan tekanan campuran N_2 , H_2 , dan NH_3 akan meningkatkan hasil amonia, pada suhu rendah, laju pembentukan amonia lambat. Pembentukan amonia dari hidrogen dan nitrogen adalah proses eksotermik:



Pertanyaan 1 (Menjelaskan fenomena ilmiah) :

Sebagai seorang siswa yang mempelajari konsep kesetimbangan kimia, jelaskan apa yang harus dilakukan oleh suatu industri apabila ingin memproduksi ammonia dengan jumlah banyak dalam waktu yang relatif cepat! Lihatlah video tersebut untuk mendapat bantuan!

Jawab:

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Melakukan Penyelidikan

Diskusikan bersama teman sekelompokmu, hal-hal berikut yang berkaitan dengan permasalahan pada halaman 3.

Pertanyaan 2 (Menginterpretasikan data dan fakta secara saintifik) :
Menurutmu, apakah solusi yang kamu tawarkan efektif untuk meningkatkan produksi ammonia? Berikan alasannya!

Jawab:

.....

.....

.....

.....

.....

Pertanyaan 3 (Mendesain dan mengevaluasi penelitian ilmiah) :
Untuk membuktikan pendapatmu, rancanglah percobaan sederhana yang berkaitan dengan jawabanmu pada pertanyaan nomer 1!

Jawab:

.....

.....

.....

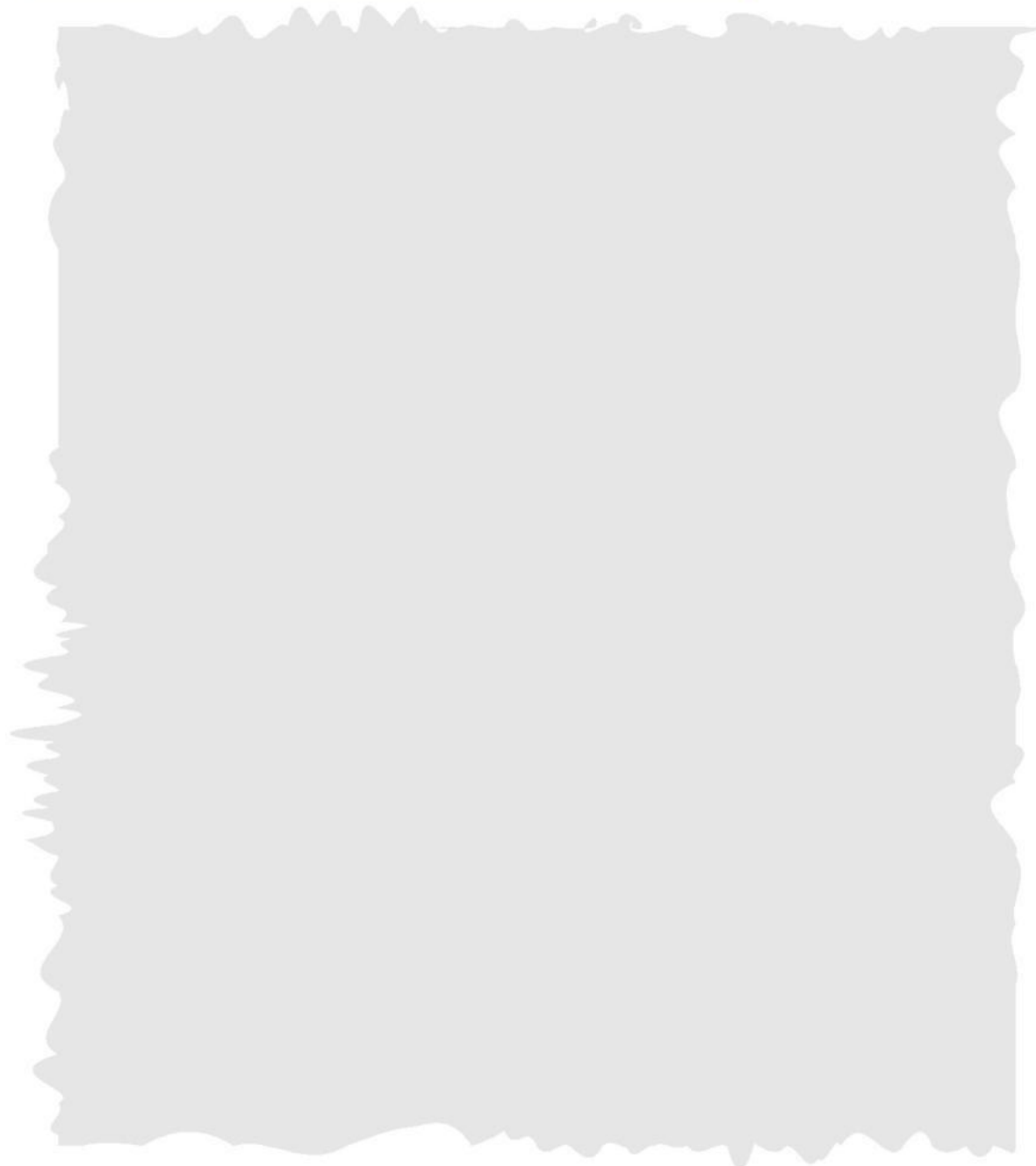
.....

.....



Mengembangkan dan
Menyajikan Hasil Karya

Presentasikan hasil penyelidikan kelompokmu di
depan kelas, lakukan diskusi dengan kelompok
lainnya!





Analisis dan Evaluasi

Tulislah kesimpulan berdasarkan kegiatan yang telah kalian lakukan! Kesulitan apa yang dialami oleh kelompokmu, dan bagaimana kamu mengatasinya!



Daftar Pustaka

- Sudarmo, Unggul. 2013. Kimia Untuk SMA/MA kelas XI. Jakarta: Erlangga
- Sutresna, Nana, dkk. 2016. Aktif dan Kreatif Belajar Kimia. Bandung: Grafindo Media Pratama
- Qurniawati, A, Margono, N.Y. Wulandari. T.W. 2018. Kimia Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam. Yogyakarta: Intan Pariwara