



Kurikulum  
Merdeka

**MERDEKA**  
**BELAJAR**

**Merdeka**  
**Mengajar**

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK (E-LKPD)

*“Berbasis Literasi Sains Menggunakan  
Model Pembelajaran Problem Based Learning”*

## HIDROKARBON



**KIMIA | SMA/MA Kelas XI Fase F**

Disusun Oleh :  
Mita Maharotun Faikoh

Dosen Pembimbing :  
Irhamni, M. Si  
Isriyanti Affifah, M. Si., M. Sc  
**LIVEWORKSHEETS**

# KEGIATAN I

## IDENTITAS KELOMPOK



Sumber : Dokumen pribadi

**Mata Pelajaran : KIMIA**

**Asal Sekolah :**

**Kelas :**

**Kelompok :**

**Anggota Kelompok : 1.**

**2.**

**3.**

**4.**

**5.**

**6.**



## ORIENTASI MASALAH

- Amati dan simaklah video berikut!



Sumber : Kompas.com

SPBU Ciceri



Sumber : Dokumen Pribadi

Pertamax dan Pertalite



Klik disini ya!

Atau kamu juga dapat  
scan barcode ini ya!



Let's Start!

Kendaraan apa yang kalian gunakan saat berangkat sekolah? Motor? Mobil? Tentunya kendaraan yang kalian gunakan membutuhkan bahan bakar atau bensin untuk berjalan. Bensin yang digunakan pun harus sesuai dengan kebutuhan dan kapasitas mesin kendaraan yang kalian gunakan. Tapi pernahkah kalian berpikir, zat apa saja yang terkandung di dalam bensin sehingga mampu membuat kendaraan kalian berjalan hingga ke sekolah? Zat apa yang terkandung dalam bensin untuk dapat membedakan kualitas jenis bensin yang anda gunakan?

## MENGORGANISASIKAN PESERTA DIDIK

- **Buatlah kelompok bersama teman sekelas anda berjumlahkan 5-6 orang dalam satu kelompok. Lalu silahkan berdiskusi dan jawablah pertanyaan berikut ini!**

1. Bensin merupakan contoh dari pemanfaatan dari senyawa hidrokarbon. Apa yang dimaksud dengan senyawa hidrokarbon?

**Jawaban :**

2. Untuk menentukan kualitas bensin sesuai dengan kendaraan yang akan kalian gunakan, bensin diciptakan dengan berbagai jenisnya dan memiliki nomor oktan berbeda-beda. Apa yang dimaksud dengan nomor oktan? Sebutkan jenis-jenis bensin yang kalian ketahui beserta nomor oktannya?

**Jawaban :**

## MENGORGANISASIKAN PESERTA DIDIK

3. Mengapa nomor oktan pada bensin nilainya berbeda-beda?

**Jawaban :**

4. Untuk menentukan kualitas bensin, terdapat senyawa hidrokarbon utama di dalamnya. Apa saja senyawa hidrokarbon utama tersebut?

**Jawaban :**

5. Berdasarkan namanya, senyawa hidrokarbon tersebut termasuk ke dalam jenis hidrokarbon apa?

**Jawaban :**



## PROSES PENYELIDIKAN

- Amati dan simaklah video berikut!



Sumber : @radarbantenofficial

Kasus BBM Oplosan di SPBU Ciceri



Sumber : Kompas.com

Bukti BBM Oplosan di SPBU Ciceri



Klik disini ya!

Atau kamu juga dapat  
scan barcode ini ya!



Dari kasus diatas tersebut, pernahkah anda berpikir bahwa bensin dapat dioplos? Silahkan selidiki dan diskusikanlah bagaimana peran titik didih dan perubahan warna dapat mengindikasikan bahwa bensin tersebut telah dioplos? Kemudian dampak negatif apakah yang ditimbulkan dari bensin yang dioplos terhadap kendaraan yang anda gunakan dan terhadap lingkungan?

# PROSES PENYELIDIKAN

Silahkan jawaban hasil diskusinya dijawab disini ya!

1. Bagaimana peran titik didih dan perubahan warna dapat mengindikasikan bahwa bensin tersebut telah dioplos?

Jawaban :

## PROSES PENYELIDIKAN

Silahkan jawaban hasil diskusinya dijawab disini ya!

2. Jelaskan dampak negatif apa saja yang ditimbulkan dari bensin yang dioplos terhadap kendaraan yang anda gunakan?

Jawaban :



## PROSES PENYELIDIKAN

Silahkan jawaban hasil diskusinya dijawab disini ya!

3. Dampak negatif apakah yang ditimbulkan dari bensin yang dioplos terhadap lingkungan?

Jawaban :

# MEMPRESENTASIKAN ATAU MENYAJIKAN HASIL KARYA

## Kelompok yang presentasi

Setelah kalian berdiskusi dengan kelompok terkait permasalahan yang disajikan, selanjutnya silahkan presentasikan hasil diskusi nya bersama kelompoknya!

## Kelompok yang lain

Sementara itu, untuk kelompok yang tidak presentasi silahkan perhatikan temannya yang presentasi dan nantinya jika ada yang tidak dipahami dapat ditanyakan.



## EVALUASI PROSES DARI PEMECAHAN MASALAH

Berdasarkan hasil presentasi dari diskusi yang telah kalian lakukan, buatlah kesimpulan apa yang dapat ditarik pada pembelajaran kali ini?

**Kesimpulan :**