



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

KEGIATAN II

IDENTITAS KELOMPOK



Sumber : Canva

Mata Pelajaran	: KIMIA
Asal Sekolah	:
Kelas	:
Kelompok	:
Anggota Kelompok	: 1.
	2.
	3.
	4.
	5.
	6.

ORIENTASI MASALAH

- Amati dan simaklah video berikut!



Sumber : Dokumen Pribadi
Solar di SPBU



Sumber : Dokumen Pribadi
Kendaraan yang Menggunakan Solar



Klik disini ya!

Atau kamu juga dapat
scan barcode ini ya!



Di jalan raya biasanya terdapat deretan mobil truk, bus, dan kendaraan bermesin diesel lainnya melintas membawa berbagai kebutuhan masyarakat. Kendaraan tersebut biasanya menggunakan solar untuk bahan bakar mesinnya. Pernahkah kalian berpikir mengapa kendaraan bermesin diesel tidak menggunakan bahan bakar berjenis pertamax, ataupun pertalite? Kemudian tanpa kita sadari, bahwa solar adalah jenis bahan bakar yang tidak mempunyai nomor oktan. Tetapi, dalam bahan bakar solar ada istilah yang dikenal dengan *Cetane Number*. Apa itu *Cetane Number*? Mengapa demikian? Apa sebenarnya kandungan zat yang ada di solar?

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. Solar merupakan jenis bahan bakar yang digunakan untuk kendaraan yang bermesin diesel. Mengapa solar hanya digunakan untuk kendaraan yang bermesin diesel saja?

Jawaban :

2. Solar dengan bahan bakar lainnya seperti pertamax dan pertalite merupakan jenis bahan bakar yang berbeda, sehingga penggunaannya pun hanya kendaraan bermesin diesel saja yang menggunakan solar. Hal tersebut pasti dari kandungan senyawa hidrokarbon dalam solar yang membedakan dengan pertamax maupun pertalite. Kandungan senyawa hidrokarbon apa saja yang membedakannya?

Jawaban :

MENGORGANISASIKAN PESERTA DIDIK

3. Dalam solar ada istilah yang dikenal dengan *cetane number*, apa yang kalian ketahui terkait *cetane number*?

Jawaban :

4. Pertamax 92, Pertamax turbo 98, dan pertalite 90 merupakan contoh bahwa jenis bahan bakar tersebut memiliki nomor oktan sekian. Tetapi dalam bahan bakar solar tidak tercantum angka-angka tersebut, mengapa solar tidak memiliki nomor oktan?

Jawaban :

5. Saat kita sedang di jalan dan seringkali tercium aroma khas menyengat pada mobil dengan mesin diesel, bau tersebut pun berasal dari solar yang berbeda dengan bensin lainnya. Mengapa solar memiliki bau yang lebih menyengat?

Jawaban :

PROSES PENYELIDIKAN

- Amati dan simaklah video berikut!



Sumber : voaindonesia.com
Kasus Akibat Polusi Dari Solar



Sumber : Canva
Dampak Polusi Udara



Klik disini ya!

Atau kamu juga dapat
scan barcode ini ya!



Berdasarkan kasus tersebut, mengapa kendaraan yang bermesin diesel dan berbahan bakar solar dapat mengeluarkan asap hitam pekat yang berbahaya bagi kesehatan? Ternyata kendaraan dengan bahan bakar solar menjadi penyumbang polusi udara yang sangat berbahaya hingga menelan korban jiwa. Analisislah masalah kesehatan apa saja yang disebabkan oleh asap atau polusi dari bahan bakar solar di kendaraan bermesin diesel? Jika hal tersebut terus berlangsung, maka akan sangat merugikan pengguna jalan lainnya, apa saja antisipasi yang bisa dilakukan untuk mengurangi polusi udara yang disebabkan oleh kendaraan bermesin diesel yang menggunakan bahan bakar solar?

PROSES PENYELIDIKAN

Silahkan jawaban hasil diskusinya dijawab disini ya!

1. Mengapa kendaraan yang bermesin diesel dan berbahan bakar solar dapat mengeluarkan asap hitam pekat yang berbahaya bagi kesehatan? Senyawa hidrokarbon apa saja yang terlibat?

Jawaban :

PROSES PENYELIDIKAN

Silahkan jawaban hasil diskusinya dijawab disini ya!

2. Masalah kesehatan apa saja yang disebabkan oleh asap atau polusi dari bahan bakar solar di kendaraan bermesin diesel?

Jawaban :

PROSES PENYELIDIKAN

Silahkan jawaban hasil diskusinya dijawab disini ya!

3. Apa saja antisipasi yang bisa dilakukan untuk mengurangi polusi udara yang disebabkan oleh kendaraan bermesin diesel yang menggunakan bahan bakar solar?

Jawaban :

MEMPRESENTASIKAN ATAU MENYAJIKAN HASIL KARYA

Kelompok yang presentasi

Setelah kalian berdiskusi dengan kelompok terkait permasalahan yang disajikan, selanjutkan silahkan presentasikan hasil diskusinya 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.

Senyawa hidrokarbon



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 :