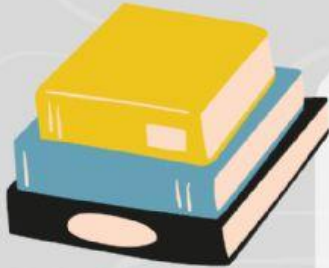




# LKPD

**DASAR-DASAR PROGRAM KEAHLIAN  
(MINYAK BUMI DAN KARAKTERISTIKNYA)**



## **SMKN 1 PADAHERANG Teknik Perminyakan**

**Penyusun :  
Ek Andrianie, S.Pd.**



**Kelompok :  
Anggota :**





## **TUJUAN PEMBELAJARAN** dan **KRITERIA KETERCAPAIAN TUJUAN PEMBELAJARAN**

**Tujuan Pembelajaran**  
**2.1 Memahami perkembangan**  
**teknologi pengolahan minyak**  
**bumi**

### **Kriteria Ketercapaian Tujuan** **Pembelajaran**

**2.1.1 Peserta didik dapat menjelaskan secara**  
**tepat dan komprehensif tentang minyak bumi,**  
**sumbernya, serta karakteristik fisik dan**  
**kimianya.**





## PETUNJUK UMUM



- Tulis nama kalian pada halaman awal LKPD
- Baca dan pahami langkah-langkah pada LKPD dengan cermat.
- Cermati tujuan yang ada pada LKPD ini

- Gunakan sumber lain untuk mengisi LKPD ini
- Amati dan analisislah permasalahan yang ada pada LKPD ini
- Tanyakan pada gurumu apabila ada hal yang belum dimengerti



## PENDAHULUAN



Minyak bumi adalah sumber daya alam berharga yang terbentuk dari sisa-sisa organisme laut dan daratan yang terperangkap dalam lapisan batuan bumi selama jutaan tahun.

Minyak bumi merupakan sumber daya alam tak terbarukan yang memiliki peran sentral dalam mendukung kehidupan modern, menjadi pendorong utama dalam industri dan transportasi.

Sebenarnya bagaimana terjadinya proses pembentukan minyak bumi dan karakteristiknya ? Yuk mari kita simak bersama !



# SINTAKS DISCOVERY LEARNING

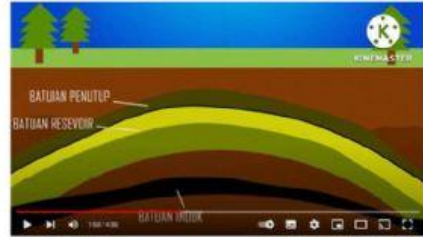
## STIMULUS

Perhatikan video di bawah ini !

[https://www.youtube.com/watch?v=bDxa\\_t3L9i0](https://www.youtube.com/watch?v=bDxa_t3L9i0)



Silakan kalian bisa juga  
scan QR di samping untuk  
membuka video !



Diskusikan bersama kelompokmu !  
Berdasarkan pengamatan video di atas, kemukakan peristiwa yang  
terjadi !

## IDENTIFIKASI MASALAH

Bersama anggota kelompok yang terdiri dari 4 orang, silakan  
identifikasi mengenai minyak bumi dan karakteristiknya dengan  
melakukan kajian literatur dari berbagai sumber referensi !

Sumber minyak bumi

Karakteristik minyak bumi  
dalam peristiwa yang di amati

## PENGUMPULAN DATA

KARAKTERISTIK FISIK MINYAK BUMI

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

KARAKTERISTIK KIMIA MINYAK BUMI

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

PENGUNAAN DAMPAK LINGKUNGAN

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |

# PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS



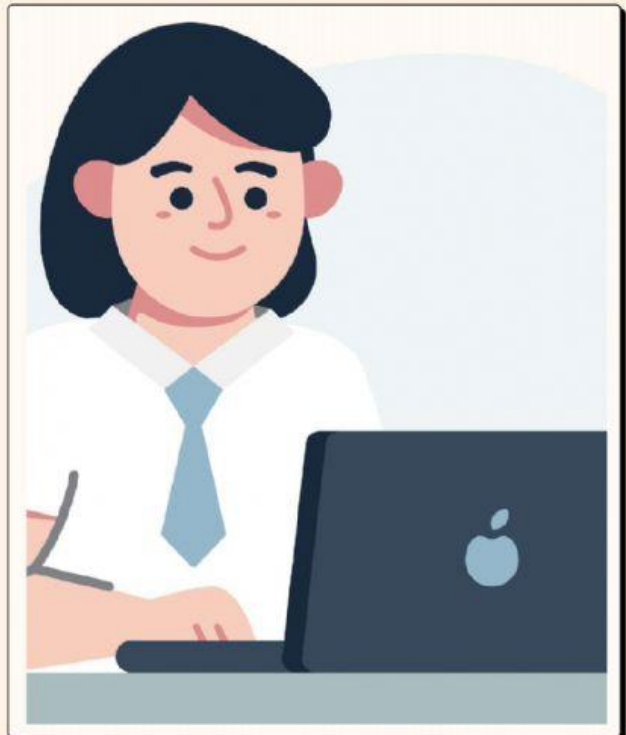
Berdasarkan kegiatan sebelumnya diskusikan dengan kelompokmu, untuk mengisi pernyataan di bawah ini sesuai dengan informasi yang telah di dapat sebelumnya !

## SOAL 1

Minyak bumi dapat memiliki berbagai warna, mulai dari kuning pucat hingga coklat tua atau hitam, tergantung pada jenis dan kandungan kimianya.

Benar

Salah



## SOAL 2

Viskositas adalah ukuran seberapa kental atau cair suatu zat. Minyak bumi memiliki viskositas yang berbeda-beda tergantung pada jenisnya, mulai dari minyak yang sangat kental hingga minyak yang relatif cair.

Benar

Salah

## SOAL 3

Minyak bumi terdiri dari campuran kompleks hidrokarbon, yaitu senyawa kimia yang terdiri dari atom nitrogen dan hidrogen. Kandungan hidrokarbon berbeda-beda dalam berbagai jenis minyak.

Benar

Salah

## SOAL 4

Minyak bumi terdiri dari berbagai fraksi atau komponen yang berbeda, berdasarkan titik didih mereka. Fraksi ini terbentuk karena proses penyulingan, di mana minyak bumi dipisahkan menjadi bagian-bagian yang berbeda sesuai dengan suhu penguapan masing-masing komponen.

Benar

Salah



# PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS



## SOAL 5

Beberapa jenis minyak bumi mengandung sulfur dalam bentuk senyawa seperti hidrogen sulfida ( $H_2S$ ) atau senyawa organosulfur lainnya. Kandungan sulfur ini dapat menyebabkan masalah lingkungan dan harus dihilangkan melalui proses pemurnian.

Benar

Salah

## SOAL 6

Minyak bumi mengandung berbagai komponen, dan kelimpahan masing-masing komponen bervariasi tergantung pada sumber minyak dan kondisi biologis.

Benar

Salah



## SOAL 7

Proses ekstraksi minyak bumi tidak bisa menyebabkan kerusakan ekosistem alami, termasuk hutan, rawa, dan padang rumput. Pengolahan minyak juga berdampak positif pada ekosistem air tawar dan laut.

Benar

Salah

## SOAL 8

Pemaparan manusia terhadap polutan udara dan air dari penggunaan minyak bumi dapat menyebabkan masalah kesehatan, seperti penyakit pernapasan, iritasi mata, dan penyakit lainnya.

Benar

Salah

## SOAL 9

Saat minyak bumi digunakan sebagai bahan bakar dalam transportasi, pembangkit listrik, dan industri lainnya, menghasilkan emisi gas rumah kaca dan polutan lainnya seperti sulfur dioksida ( $SO_2$ ), nitrogen oksida ( $NO_x$ ), dan partikel halus (PM). Emisi ini berkontribusi pada perubahan iklim dan menyebabkan masalah kesehatan, termasuk gangguan pernapasan dan penyakit kardiovaskular.

Benar

Salah

# PEMBUKTIAN

Presentasi yuk !

Peserta didik menyajikan hasil dan  
mempresentasikan

Masing-masing  
kelompok  
mempresentasikan  
hasil di depan kelas



Setiap anggota  
kelompok ikut andil  
dalam proses presentasi  
baik sebagai penyaji  
maupun penanya

## GENERALISASI

Setiap kelompok  
diharapkan bisa  
membuat  
kesimpulan  
sesuai dengan  
apa yang  
mereka  
dapatkan

Berdasarkan pembelajaran hari ini, silakan  
kalian buat kesimpulan dari kegiatan yang  
telah dilakukan !

"Proses belajar bukanlah tentang mencari jawaban yang benar, tetapi tentang menemukan  
cara untuk menghadapi pertanyaan-pertanyaan yang lebih baik." - Albert Einstein