



# E-LKPD

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK BERBASIS  
SEARCH, SOLVE, CREATE AND SHARE (SSCS)

## KEGIATAN 2 BIOTEKNOLOGI MODERN

UNTUK SMA/MA SEDERAJAT

Disusun oleh :

**Winda Yulianti**



KELAS  
**X**

## LEMBAR PESERTA DIDIK



**Kelas**

**Kelompok**

**Nama Anggota**

## KEGIATAN PEMBELAJARAN



### SEARCH

Bacalah bacaan di bawah ini dengan baik!

#### **Bioteknologi untuk Solusi Pencemaran Lingkungan Akibat Tumpahan Minyak**



BANDUNG, itb.ac.id--Kita tidak bisa menampik bahwa setiap hari terdapat kegiatan yang menghasilkan polutan sehingga berdampak buruk bagi lingkungan. Polutan yang dihasilkan oleh berbagai industri seringkali tidak hanya menurunkan kualitas lingkungan melainkan juga membahayakan makhluk hidup. Salah satu contohnya adalah tumpahan minyak di laut.

Akibat tumpahan minyak yang mencemari laut, dapat membahayakan biota serta makhluk hidup yang mengonsumsi biota dari laut tersebut. Beberapa peristiwa tumpahan minyak tersebut adalah tumpahan minyak Exxon Valdez (1989), Montara (2009), Deepwater Horizon (2010), Pipa Pertamina di Balikpapan (2018), dan kebocoran minyak Pertamina di Karawang (2019). Pencemaran skala besar tersebut akan sangat merugikan lingkungan dan makhluk hidup apabila dibiarkan begitu saja.

Umumnya tragedi tumpahan minyak membutuhkan waktu bertahun-tahun supaya wilayah yang tercemar kembali pulih. Durasi pemulihan tersebut bervariasi tergantung tingkat keparahan pencemaran yang terjadi. Berdasarkan pada masalah serius tersebut, maka dibutuhkan solusi yang tepat untuk mengatasi masalah lingkungan tersebut.

#### **Sumber:**

<https://itb.ac.id/berita/bioteknologi-untuk-solusi-pencemaran-lingkungan-akibat-tumpahan-minyak/57565>

## KEGIATAN PEMBELAJARAN



### SEARCH

Setelah membaca bacaan di atas, identifikasilah permasalahan utama yang muncul dalam bacaan tersebut!

Memahami masalah

Apa penyebab utama terjadinya pencemaran lingkungan yang dibahas dalam bacaan?

Siapa saja pihak yang terdampak oleh pencemaran akibat tumpahan minyak tersebut?

## KEGIATAN PEMBELAJARAN



### SOLVE

Menurut pendapatmu, jenis bioteknologi modern apa yang paling efektif diterapkan untuk mengatasi pencemaran akibat tumpahan minyak? Jelaskan alasannya!

Bagaimana proses kerja mikroorganisme dalam membersihkan pencemaran minyak di lingkungan perairan? Jelaskan secara rinci!

Berdasarkan analisis yang kamu lakukan, buatlah solusi inovatif berbasis bioteknologi yang dapat diterapkan untuk mencegah terjadinya pencemaran minyak di masa depan!

Menyusun rencana penyelesaian

## KEGIATAN PEMBELAJARAN



# CREATE

Rancanglah slogan singkat dan menarik untuk mengajak masyarakat mendukung penggunaan bioteknologi dalam menjaga lingkungan dari tumpahan minyak!

Melaksanakan rencana penyelesaian

Bagaimana slogan yang kamu buat dapat membantu meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya peran bioteknologi dalam mengatasi pencemaran minyak?

## KEGIATAN PEMBELAJARAN



### SHARE

Jelaskan dampak positif dan dampak negatif yang akan dialami lingkungan sekitar jika solusi bioteknologi yang kamu buat diterapkan!

Memeriksa prosedur & hasil penyelesaian

Tuliskan kendala atau hambatan yang mungkin terjadi dalam menerapkan solusi bioteknologi untuk mengatasi pencemaran tumpahan minyak!

Presentasikan hasil analisis dan solusi yang telah dibuat kepada kelompok lain!