



Kampus  
Merdeka  
INDONESIA JAYA

# LEMBAR KERJA PRAKTIKUM

## Problem Based Learning



# PEMANASAN GLOBAL

Untuk Kelas X SMA/MA

Nama :

Kelompok :

Kelas :

Disusun Oleh  
Natasya Margaretha Saragih Turnip

Dosen Pembimbing  
Prof. Dr. Sri Wardani, M.Si

LIVEWORKSHEETS

## KEGIATAN BELAJAR 2

### Capaian Pembelajaran

Pada akhir fase E Siswa dapat mengamati, menjelaskan, dan mengidentifikasi aktivitas manusia yang dapat menyebabkan perubahan lingkungan seperti pemanasan global. Kemudian siswa mampu menciptakan solusi untuk mengatasi permasalahan pemanasan global dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

### Alur Tahapan Pembelajaran

1. Mampu menjelaskan solusi dari penanggulangan pemanasan global
2. Mampu membuktikan solusi penanggulangan pemanasan global

Pertemuan : 2

Alokasi waktu : 2 JP (2 X 45 Menit)

Model : *Problem Based Learning*

Tujuan Pembelajaran :

- Siswa mampu menjelaskan solusi dari penanggulangan pemanasan global
- Siswa mampu membuktikan solusi penanggulangan pemanasan global



## ORIENTASI SISWA PADA MASALAH

Bacalah berita berikut

### **Tanam Pohon Serentak, Presiden Jokowi Tegaskan Langkah Nyata Atasi Perubahan Iklim**

Gambar 2. Pak Jokowi menanam pohon



Sumber : [www.theecoexperts.co.uk](http://www.theecoexperts.co.uk)

Presiden Joko Widodo memulai penanaman pohon sebagai upaya bersama untuk mengatasi polusi, perubahan iklim, dan pemanasan global. Pada Rabu, 29 November 2023, Gerakan Tanam Pohon Bersama diadakan di Hutan Kota JIEP Kawasan Industri Pulogadung, Jakarta.

Presiden Jokowi mengatakan “Ini adalah dalam rangka antisipasi perubahan iklim, mengantisipasi pemanasan global yang sudah kita rasakan bersama-sama dan nyata, juga dalam rangka mengatasi polusi yang ada di Jabodetabek,” Presiden, dalam keterangannya di hadapan awak media setelah acara, mengatakan bahwa penanaman pohon serentak akan terus dilakukan di seluruh Tanah Air. Dia juga mengatakan bahwa musim hujan membantu melakukan penanaman secara bersamaan. Musim hujan adalah waktu yang tepat untuk menanam pohon.

## PENGORGANISASIAN SISWA UNTUK BELAJAR

Berdasarkan berita yang telah kalian baca tuliskanlah pertanyaan-pertanyaan yang ingin anda ketahui:

1. Bagaimana penanaman pohon dapat menanggulangi atau mengurangi pemanasan global
2. Apa langkah lain yang bisa kita lakukan sebagai individu dan sebagai masyarakat untuk mengurangi dampak pemanasan global?
3. Apa strategi adaptasi yang perlu dilakukan untuk menghadapi dampak pemanasan global yang sudah tidak terhindarkan?
4. Bagaimana cara meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya penanganan pemanasan global dan mendorong tindakan nyata?

## PENYELIDIKAN KELOMPOK

Untuk menjawab pertanyaan pada Fase II, maka lakukanlah pada praktikum ini.

Bergabunglah dengan anggota kelompokmu yang terdiri dari 3-4 orang dalam satu kelompok untuk melakukan praktikum sesuai arahan guru. Pastikan kamu memahami tugas praktikum yang diberikan oleh guru. Baca petunjuk praktikum dengan teliti dan pastikan kamu mengerti apa yang harus dilakukan. Siapkan alat dan bahan yang diperlukan. Selama praktikum, lakukan tugas dengan kerja sama yang baik antar anggota kelompok. Bantu satu sama lain, diskusikan temuan atau kesulitan yang dihadapi, dan berikan dukungan kepada anggota kelompok, bertanyalah kepada guru jika menemukan hal yang tidak dimengerti.

### Praktikum 1

#### Alat dan Bahan

1. Termometer Raksa (2 Buah)
2. Tanaman memiliki akar (2 Batang)
3. Air 50 mL/ Aqua Gelas (2 buah)
4. Gunting
5. Solatip
6. Mangkuk Kaca Transparan Sama Besar ( 4 Buah)
7. Label

#### Langkah Kerja

1. Siapkan 2 mangkuk kaca transparan
2. Masukkan tanaman pada salah satu mangkuk
3. Tuangkan air 50 mL kepada masing-masing 2 mangkuk tersebut
4. Masukkan juga termometer raksa kepada masing-masing 2 mangkuk tersebut



## PENYELIDIKAN KELOMPOK

### Praktikum 1

5. Tutup kedua mangkuk tersebut dengan kedua mangkuk lainnya]
6. Rekatkan mangkuk menggunakan solasi agar tidak ada udara yang keluar masuk
8. Beri nama pada kedua mangkuk menggunakan label, untuk mangkuk yang memiliki tanaman diberi nama bumi hijau, untuk mangkuk yang tidak diberi tanaman diberi nama bumi gersang
9. diamkan kedua mangkuk tersebut di bawah terik matahari selama 1 jam
10. Catat dan amatilah apa yang terjadi

### Data Hasil Percobaan

Perubahan	Sebelum dibawah sinar matahari	Sesudah dibawah sinar matahari	
		Bumi Hijau	Bumi Gersang
Suhu air			
Keadaan didalam mangkuk			

## PENYELIDIKAN KELOMPOK

### Pertanyaan

Setelah melakukan praktikum jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini

1. Apa saja yang anda lihat pada bumi hijau setelah di taruh pada sinar matahari yang terik? Jelaskan

2. Apa saja yang anda lihat pada bumi gersang setelah di taruh pada sinar matahari yang terik? Jelaskan

3. Bagaimana perbandingan kedua bumi tersebut? Jelaskan bagaimana bisa hal tersebut terjadi demikian.

## PENYELIDIKAN KELOMPOK

### Pertanyaan

Setelah melakukan praktikum jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini

4. Jelaskan menurut pendapat kalian, apakah penanaman pohon mampu menangani atau mengurangi pemanasan global jika dilihat dari hasil praktikum tersebut ? Berikan alasannya

5. Jika penanaman pohon berlangsung terus menerus dalam waktu yang lama, apa yang akan terjadi pada bumi kita? Jelaskan!

6. Adakah cara lain yang dapat digunakan untuk menanggulangi pemanasan global, selain penanaman pohon?



## PENYELIDIKAN KELOMPOK

### Pertanyaan

Setelah melakukan praktikum jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini

7. Bagaimana penanaman pohon dapat menanggulangi atau mengurangi pemanasan global

8. Apa langkah lain yang bisa kita lakukan sebagai individu dan sebagai masyarakat untuk mengurangi dampak pemanasan global?

9. Apa strategi adaptasi yang perlu dilakukan untuk menghadapi dampak pemanasan global yang sudah tidak terhindarkan?

## PENYELIDIKAN KELOMPOK

### Pertanyaan

Setelah melakukan praktikum jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini

10. Bagaimana cara meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya penanganan pemanasan global dan mendorong tindakan nyata?

## PENYELIDIKAN KELOMPOK

Upload hasil pekerjaan kalian pada link berikut!



## MENGEMBANGKAN DAN MENYAJIKAN HASIL DISKUSI

Laporkan hasil diskusi yang telah kalian kerjakan dengan anggota kelompok kalian. Sampaikanlah hasil diskusi kelompok kalian dengan bergantian. Tanggapilah pertanyaan yang diajukan oleh guru dan kelompok lain dengan mendiskusikan bersama dengan kelompok. Hargailah pendapat setiap kelompok.



## EVALUASI PEMACAHAN MASALAH

Berdasarkan hasil diskusi dapat disimpulkan bahwa :

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....

## DAFTAR PUSTAKA

Rahmadania, N. (2022). Pemanasan Global Penyebab Efek Rumah Kaca dan Penanggulangannya. 2(3), 1-13.

Kurniawan, D., Sulistiyanti, S. R., Murdika, U., Teknik, J., & Universitas, E. (2023). SISTEM Pemantau Kandungan Gas Karbon Monoksida ( Co ) Dan Karbon Dioksida ( Co 2 ) Menggunakan Mq-7 Mq-135 Terintegrasi Dengan Telegram. 11(2), 200-206.

Kurnia, A. (2021). Efek Rumah Kaca Oleh Kendaraan Bermotor. 4, 1-9

## GLOSARIUM

**Pemanasan global** : Pemanasan global suatu peristiwa ketika ada konsentrasi gas-gas tertentu yang dikenal dengan gas rumah kaca, yang terus bertambah di udara, hal tersebut disebabkan oleh tindakan manusia, kegiatan industri, khususnya CO<sub>2</sub> dan *chlorofluorocarbon*.

**Karbon dioksida (CO<sub>2</sub>)** : Gas karbon dioksida merupakan gas yang dihasilkan oleh makhluk hidup yaitu manusia, hewan, dan tumbuhan melalui proses respirasi.

**Efek rumah kaca** : merupakan polutan yang menjadi salah satu faktor kerusakan lingkungan karena peningkatan suhu bumi atau pemanasan global.

**Alat Transfortasi** : Alat transportasi adalah alat yang digunakan untuk bertransportasi, ia terdiri dari mobil, motor, kereta api, pesawat, kapal laut dan lain sebagainya



## BIODATA PENULIS



Penulis bernama lengkap Natasya Margaretha Saragih Turnip dilahirkan di Cirebon pada tanggal 7 Desember 2002. Penulis mengawali pendidikan TK Perwari di Kota Cirebon, SD Negeri Pamitran Kota Cirebon. Kemudian melanjutkan pendidikan SMP di SMP Negeri 14 Kota Cirebon, setelah itu melanjutkan Pendidikan Menengah di SMA Yadika Kedawung Cirebon. Saat ini masih menempuh jenjang Pendidikan Strata satu (S1) di Universitas Negeri Semarang, Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan IPA.

Penulis membuat Lembar Kerja Praktikum Berbasis Berpikir Kritis dengan *Problem Based Learning* pada Mata Pelajaran Kimia Materi Pemanasan Global kelas X. Hal ini bertujuan untuk melatih kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah peserta didik.