LKPD ELEKTRONIK

EFEK RUMAH KACA DAN PEMANASAN GLOBAL

Oleh:

DWI SEPTIAWATI

Dr. SUNYONO, M.Si

Dr. DEWI LENGKANA, M.Sc

UNIVERSITAS LAMPUNG

2021

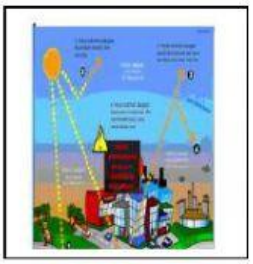
LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD ELEKTRONIK

1. Bacalah terlebih dahulu LKPD Elektronik Perubahan Ikim secara seksama.
2. LKPD Elektronik Perubahan Iklim Terdiri dari tiga Ativitas pembelajaran dikerjakan secara berkelompok.
3. .Tiap Aktivitas LKPD Elektronik dikerjakan dalam waktu 3 Jam pelajaran (120 menit)

LIVEWORKSHEETS

AKTIVITAS KEDUA



Anggota Kelompok :

1

2

3

4

5

7

8

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK ELEKTRONIK

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/ Semester : VII / Semester Genap

Materi Pembelajaran : Efek Rumah kaca dan Pemanasan Global

Alokasi Waktu : 2*40 menit

Kompetensi Dasar :

3.9 Menganalisis perubahan iklim dan dampaknya bagi ekosistem

4.9 Membuat tulisan tentang gagasan adaptasi/penanggulangan masalah perubahan iklim

Indikator Pencapaian Kompetensi

3.9.1 Mendeskripsikan terjadinya efek rumah kaca

3.9.2 Mendeskripsikan terjadinya pemanasan global

3.9.3 Mendeskripsikan penyebab pemanasan global

4.9.1 Menuliskan data perubahan suhu pada aquarium dengan peningkatan konsentrasi CO_2 yang berbeda pada tabel hasil pengamatan

4.9.2 Menyajikan data perubahan suhu pada aquarium dengan peningkatan konsentrasi CO_2 yang berbeda sesuai hasil pengamatan di kelas

LIVEWORKSHEETS

Stimulasi

Bacalah wacana dibawah ini dengan seksama !

Sumber: Merdeka.com(https://www.merdeka.com/peristiwa/4-kota-dikenal-paling-panas-di- indonesia-suhunya-di-atas-rata-rata.html)

Perubahan iklim merupakan perubahan pada unsur iklim seperi suhu, curah hujan, pola angin dan kelembaban secara drastis pada jangka waktu tertentu. Dilansir dari laman ditjenppi.menlhk.go.id, Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) mendefinisikan perubahan iklim sebagai gejala yang disebabkan baik secara langsung atau tidak langsung oleh aktivitas manusia. Hal tersebut turut mengubah komposisi dari atmosfer global dan variabilitas iklim alami pada periode waktu yang dapat diperbandingkan. Perubahan iklim dapat diukur dalam bentuk statistik melalui *International Panel on Climate Change*. Salah satu dampak berbahaya yang kini dihadapi adalah efek Gas Rumah Kaca. Gas Rumah Kaca (*Green House Gases*) adalah gas-gas di atmosfir yang memiliki fungsi menangkap energi matahari agar tidak kembali lagi seutuhnya ke atmosfir. Gas Rumah Kaca berfungsi menjaga suhu bumi tetap stabil. Tetapi saat konsentrasi Gas Rumah kaca semakin meningkat membuat lapisan atmosfer semakin tebal., beberapa senyawa yang menyebabkan gas rumah kaca adalah Karbon dioksida (CO2), Nitro Oksida (NOx), Sulfur Oksida (Sox), Metana (CH4),Chloroflurocarbon(CFC)danHydrofluorocarbon(HFC).

Problem statement

Jika ingin mengetahui pengaruh gas CO_2 terhadap perubahan temperatur , maka kalian harus mengkaji data percobaan.

LIVEWORKSHEETS

Rumusan masalah

Buatlah rumusan masalah berdasarkan *problem statement* di atas !

Hipotesis

Buatlah hipotesis dari rumusan masalah yang telah kalian buat !

Identifikasi data

Untuk Mengidentifikasi data maka Perhatikan Percobaan berikut:

a. Alat dan bahan yang digunakan:

No	Alat dan bahan	Jumlah	Gambar
1.	Aquarium dengan ukuran 60 cmx 45 cm x 45 cm dan ketebalan kaca 2 mm	2 buah	

LIVEWORKSHEETS

2.	lampu pijar 20 watt	2 buah	
3.	Alat Pemadam Api Ringan (APAR) berbahan CO^2 9(1 kg, 12 bar)	3 buah	
4.	Temometer	2 buah	
5.	Tali plastik 50 cm	2 buah	

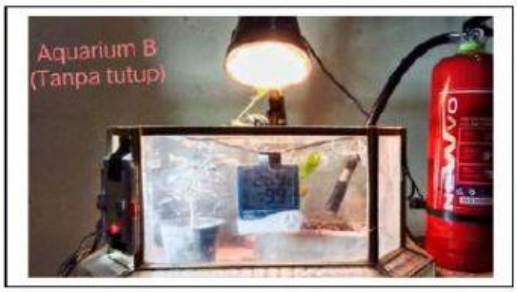
LIVEWORKSHEETS

7	Tanaman seledri	6 buah	
8	Cacing tanah	6 buah	

b. Prosedur Percobaan

1. Siapakan alat dan bahan yang diperlukan
2. Berikan label ada Aquarium, yaitu aquarium A dan Aquarium B
3. Masukkan termomater pada masing masing aquarium (pastikan temperatur awal aquarium pada temomater adalah sama)
4. Tutup aquarium A menggunakan kaca penutup aquarium, dan aquarium B tetap terbuka.
5. Masukkan Gas CO2 pada masing masing aquarium A dan B dengan tekanan 3 bar (dilihat pada jarum pemadam 1 bar= 1 kg $C0^2$)
6. Letakkan aquarium A dan aquarium B dibawah sinar lampu 20 watt selama 15 menit.
7. Setelah 15 menit jauhkan aquarium dari sumber panas dan amati dan catat suhu yang terjadi dalam waktu 5, 10 dan 15 menit dan masukkan data pada tabel pengamatan.
8. Lakukan kembali percobaan tersebut dengan memasukkan gas CO^2 sebanyak 5 dan 7 bar (dilihat pada jarum pemadam 1 bar= 1 kg $C0^2$

c. **Amati Gambar pada analogi percobaan berikut, kemudian perhatikan perubhan suhu pda data hasil percoban yang ada pada tabel yang telah disediakan**.



LIVEWORKSHEETS

Konsentrsi CO2 (1 bar= 1 kg C0$^{2)}$	Aquarium A Dengan Tutup			Aquarium B Tanpa Tutup		
	10 menit	15menit	20 menit	10 menit	15menit	20 menit
3	30.1	30.2	30.3	30.0	29.0	28.0
5	30.2	30.3	30.5	30.1	30.0	29.9
7	31.0	31.2	31.3	30.2	30,0	29.9

Identifikasi data

1. Berdasarkan pengamatan dan data yang dihasilkan, termometer pada aquarium manakah yang menunjukkan suhu lebih tinggi ketika di jauhkan dari sumber panas selama percobaan berlangsung?mengapa demikian, jelaskan menurut pendapat Saudara!
   Jawab:

2. Berdasarkan pengamatan dan data yang dihasilkan, termometer pada aquarium manakah yang menunjukan perubahan suhu lebih rendah ketika aquarium tersebut dijauhkan dari sumber panas? mengapa demikian, jelaskan menurut pendapat Saudara!
   Jawab:

LIVEWORKSHEETS

3. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan, apabila ruang aquarium dianalogikan(diibaratkan) sebagai bumi, dan tutup aquarium dianalogikan sebagai lapisan atmosfer bumi, menurut pendapat Saudara, apakah fungsi dari lapisan atmosfer bumi tersebut?
   Jawab:

4. Berdasarkan informasi dan identifikasi diatas, apakah kalian dapat menjelaskan efek rumah kaca?
   Jawab:

5. Buatlah Grafik hubungan antaran konsentrasi gas CO2 yang diberikan dengan kenaikan suhu pada percobaan diatas !

Jawab:

LIVEWORKSHEETS