

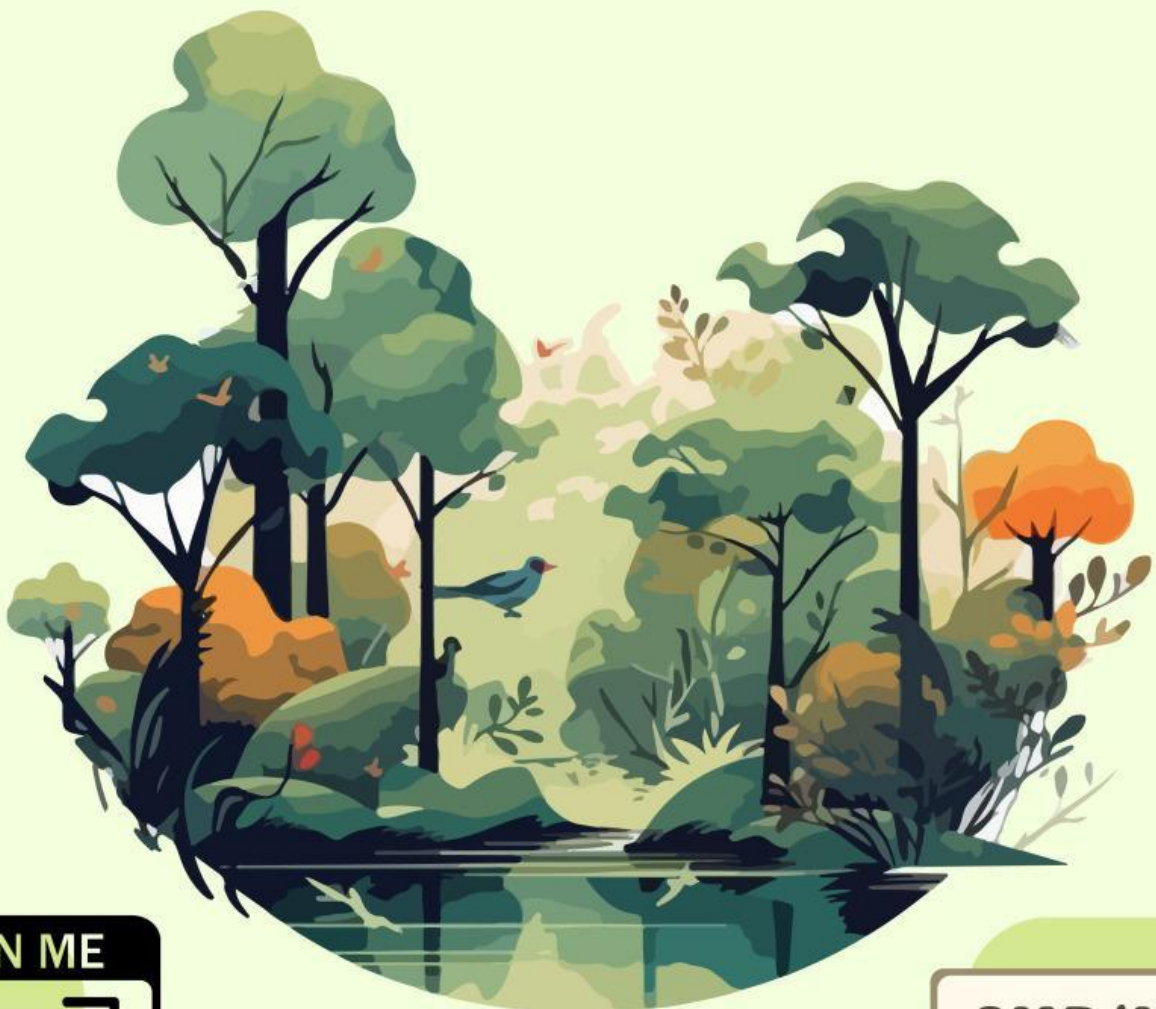


Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

E-LKPD

BERBASIS SCAFFOLDING

Ekologi dan Keanekaragaman Hayati



SCAN ME



Disusun oleh: Zulfa Nur Laily

SMP/MTs

VII

Semester Genap

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN PEMBELAJARAN 3



Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Materi : Ekologi dan Keanekaragaman Hayati
Sub Materi : Pengaruh Manusia Terhadap Ekosistem
Kelas : VII/ Semester Genap

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Peserta didik mampu mengidentifikasi interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya, serta dapat merancang upaya-upaya mengatasi pencemaran terkait ekologi dan keanekaragaman hayati

TUJUAN PEMBELAJARAN

- Peserta didik mampu menganalisis pengaruh manusia terhadap ekosistem.
- Menyusun upaya mengatasi permasalahan polusi.

Nama :

Nomor Absen :

Kelas :

Kelompok :

POKOK BAHASAN

Polusi merupakan masuknya zat-zat beracun kedalam lingkungan sehingga mengganggu keseimbangan lingkungan. Polusi dapat terjadi karena penggunaan kendaraan bermotor, membuang sampah sembarangan, membuang limbah pabrik langsung ke sungai, dan sebagainya. Adanya polusi memberikan berbagai dampak buruk bagi lingkungan, seperti pemanasan global. Pemanasan global ini dapat terjadi akibat terakumulasinya gas karbon dioksida di udara dan menyebabkan terperangkapnya energi cahaya matahari di Bumi.



Gambar 5. Polusi udara
sumber: news.detik.com

Ketika suhu Bumi meningkat maka dapat menyebabkan es di kutub mencair, permukaan air laut naik, musim yang sulit untuk diprediksi, dan gagal panen

Catatan Penting

Polusi dapat merusak keseimbangan ekosistem yang berdampak pada gangguan kesehatan, kerusakan habitat, hingga penurunan keanekaragaman hayati melalui hilangnya habitat, gangguan rantai makanan, dan biomagnifikasi racun, sehingga diperlukan upaya bersama seperti pengolahan limbah, daur ulang, penggunaan teknologi ramah lingkungan, serta peran masyarakat dalam mengurangi sampah plastik, menanam pohon, dan meningkatkan edukasi lingkungan untuk mencegah dampaknya.



ORIENTASI SISWA PADA MASALAH

Ayo Amati Video Berikut!



Video 1. ISPA akibat Polusi Udara

Sumber: <https://youtu.be/pFOeXsaEZdE?si=tf9EGQ3AL6hKbSA7>

Memahami Kumparan

Setelah memahami video mengenai ISPA akibat polusi udara, bagaimana solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut?

- Bagaimana polusi udara akibat kendaraan bermotor dapat memengaruhi kualitas udara di perkotaan?
.....
- Bagaimana cara masyarakat dapat berkontribusi dalam mengurangi dampak polusi udara?
.....
- Apa dampak jangka panjang dari polusi udara terhadap kesehatan manusia dan lingkungan?
.....



YUK LAKUKAN PENYELIDIKAN LEBIH LANJUT TERKAIT SOLUSI UNTUK MENGATASI PERMASALAHAN DI ATAS!

Terdapat beberapa solusi untuk mengatasi pencemaran udara, salah satunya dengan membuat inovasi alat penyaring udara atau filtrasi udara sederhana. Filtrasi udara digunakan untuk menyaring seluruh kotoran sehingga hanya udara bersih saja yang dihasilkan. Filtrasi udara kerap kali direkomendasikan sebagai komponen dalam tindakan pengendalian lingkungan untuk orang dengan gangguan sistem pernapasan akibat polusi udara.



Ayo Kita Bereksperimen

Lakukanlah percobaan sederhana berikut secara berkelompok. Setelah melakukan kegiatan ini peserta didik diharapkan dapat mengetahui cara pembuatan alat penyaring udara sederhana.

Alat dan Bahan

- Aerator Aquarium
- Selang
- Pisau
- Gunting
- Lilin dan paku
- Lem castol
- 2 buah botol

Cara Kerja

1. Potong botol pertama sesuai bentuk dan ukuran wajah
2. Lubangi bawah botol pertama, lubang ini digunakan sebagai tempat selang dengan cara panaskan paku ke api lilin
3. Lubangi tutup botol kedua sebanyak dua lubang
4. Isi air bersih pada botol kedua sebanyak $\frac{3}{4}$ botol
5. Masukkan selang pertama agak pendek dari tutup botol
6. Lalu diberi lem
7. Masukkan selang kedua sedikit panjang dari tutup botol untuk menyalurkan udara kotor ke air, lalu diberi lem
8. Tutup botol yang kedua menggunakan tutup botol yang telah dipasang selang
9. Pasang selang kedua ke aerator aquarium
10. Pasang selang pertama ke bawah botol pertama yang telah dilobangi, lalu diberi lem
11. Sambungkan aerator ke stopkontak



Gambar 6. Polusi udara
sumber: news.detik.com



Ayo Diskusi

Setelah melakukan praktikum, lakukanlah diskusi dengan kelompokmu untuk menjawab pertanyaan dibawah ini!

- Jelaskan bagaimana aerator berfungsi dalam alat penyaring udara yang kamu buat. Apa yang terjadi dengan udara setelah melewati aerator dan botol bekas tersebut?

.....
.....