Kurikulum Merdeka | MERDEKA BELAJAR | Merdeka Mengajar

LKPD Pembelajaran IPA Berbasis Sosio Scientific Issue Materi Pencemaran Lingkungan

Tim Penyusun:
Sukmanah Chomsun
Dr. Dasrieny Pratiwi, M. Pd.
Dr. Friska Octavia Rosa, M. Pd.

SMP
FASE D

Nama:

Kelas:

Pendidikan IPA
Program Pascasarjana
Universitas Muhammadiyah Metro
2024

LIVEWORKSHEETS

TOPIK: PENCEMARAN UDARA

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menganalisis kondisi lingkungan yang tercemar melalui tayangan gambar kondisi sekitar sekolah
2. Siswa mampu mengidentifikasi penyebab pencemaran udara
3. Siswa mampu mengidentifikasi penyebab pencemaran udara dan mendeskrisikan dampak negatif pencemaran udara terhadap lingkungan
4. Siswa mampu mengemukakan pendapatnya dengan memberikan solusi dalam upaya penanganan pencemaran udara

Petunjuk Pembelajaran

1. Kerjakan sesuai dengan petunjuk yang ada di LKPD
2. Diskusikan kegiatan bersama dengan teman kelompokmu
3. Tuliskan hasil diskusi pada tempat yang disediakan
4. Tanyakan dengan guru jika kesulitan dalam memahami LKPD

Kegiatan 1

Orientasi Masalah

Perhatikan gambar yang telah disajikan!

Gambar 6.kebakaran hutan
Sumber: rri.co.id

Gambar 7.kebakaran hutan
Sumber: Sumber: dokumentasi pribadi

Gambar 8. Asap kebakaran hutan
Sumber: idxchanel.com

Apa yang terjadi pada gambar tersebut? Bagaimana keadaan udaranya? udara tersebut tergolong udara bersih atau udara kotor? Apakah udara kotor dapat dikatakan sebagai udara tercemar? Apa yang menyebabkan udara tersebut tercemar? Bagaimana cara mengidentifikasi keadaan udara dikatakan tercemar? Jika keadaan ini berada di sekitar lingkungan Anda, hal apa saja yang dapat dilakukan untuk menanggulangi pencemaran?

LIVEWORKSHEETS

Ayo Diskusi!!

1. Berdasarkan hasil praktikum, manakah udara yang ditemukan dalam keadaan tercemar? Apa saja ciri-ciri yang menunjukkan udara tersebut tercemar? Jelaskan!

2. Berdasarkan hasil pengamatan dan kajian literatur, bagaimana udara dapat dikatakan tercemar?

LIVEWORKSHEETS

Tuliskan pendapat Anda pada kolom berikut!

LIVEWORKSHEETS

Orientasi Masalah

TOPIK: PENCEMARAN UDARA

Kegiatan 2

Bacalah artikel yang telah disajikan!

Kebakaran Lahan di Tanggamus, Satu Orang Tewas

Sabtu, 23 September 2023 | 21:30 WIB Penulis: Roy Triyono

Gambar 1. petugas DAMKAR membantu memadamkan kobaran api dilahan semak belukar
Sumber: https://beritasatu.com

Gambar 2. Upaya pemadaman lahan terbakar oleh TNI dan POLRI
Sumber: https://mediahub.polri.go.id

Belasan hektare lahan semak belukar yang terbakar ini berada di Dusun Gunung Batu, Desa Tanjung Kemala, Kecamatan Pugung, Kabupaten Tanggamus. Peristiwa Kebakaran lahan semak belukar ini terjadi pada Jumat (22/9/2023) siang, sekitar pukul 09.30 WIB.

Kekeringan dampak dari kemarau panjang, menyebabkan belasan hektare lahan di Kecamatan Pugung, Kabupaten Tanggamus, Lampung terbakar. Akibat kebakaran lahan yang terjadi, satu orang warga tewas terbakar.Banyaknya bahan yang mudah terbakar seperti semak belukar yang kering membuat api dengan cepat membesar. Kondisi angin yang cukup kencang saat kejadian menyebabkan api dengan mudah dan cepat menjalar.

Peristiwa kebakaran lahan yang merenggut nyawa Samsul Ma'arif (50 tahun) terjadi di Kampung Gunung Kasih, Kecamatan Pugung, Tanggamus. Korban ditemukan tewas terbakar di dalam kebun pada Rabu (20/9/2023), sekitar pukul 21.45 WIB. Korban terbakar saat membakar sarang tawon di kebun miliknya. Api yang digunakan untuk membakar sarang tawon diduga menyebabkan kebakaran lahan. Korban diduga meninggal karena berusaha memadamkan api yang membesar dan membakar kebun milik orang lain yang berdekatan dengan kebun milik korban.

"Beberapa langkah yang telah dilakukan dalam menangani kebakaran ini, antara lain adalah melakukan pengecekan di tempat kejadian, bersama-sama memadamkan api dan menghentikan jalur penyebaran api, serta menghubungi Petugas Damkar," ungkap Ipda Ori Wiryadi

Sumber: https://www.beritasatu.com

LIVEWORKSHEETS

Analisis Artikel tersebut, dengan menjawab pertanyaan berikut!

1. Apa peristiwa yang terjadi pada artikel tersebut?

LIVEWORKSHEETS

2. Apa dampak yang terjadi pada peristiwa dalam artikel tersebut?

LIVEWORKSHEETS

3. Upaya apa saja yang sudah dilakukan untuk mengatasi peristiwa pada artikel tersebut?

LIVEWORKSHEETS

4. tuliskan solusi atau cara yang dapat dilakukan Anda untuk mencegah dan mengatasi peristiwa dalam artikel!

LIVEWORKSHEETS

Mengorganisasi siswa

Silahkan bentuk kelompok yang terdiri dari 4 orang
Lakukan pembagian tugas dalam kelompok secara adil
Kerjasama dalam kelompok sangat diperlukan dalam penyelsaian tugas ini
Selamat Bekerja!!!

Berdasarkan permasalahan yang ada pada artikel
Tuliskanlah rumusan permasalahannya!

LIVEWORKSHEETS

Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok

TOPIK: PENCEMARAN UDARA

Petunjuk Kegiatan!

1. Silahkan lakukan penyelidikan dengan kelompok masing-masing
2. Lakukan pembagian tugas kelompok dengan adil
3. Baca kembali petunjuk praktikum, jika ada yang belum dipahami tanyakan dengan guru
4. Lakukan kajian literatur dari berbagai sumber untuk membantu dalam pemahaman Anda

Selamat Bekerja!!!

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa menganalisis kondisi lingkungan sekitar sekolah yang tercemar melalui pengamatan langsung
2. Siswa mengidentifikasi dan mendeskripsikan dampak pencemaran udara
3. Siswa mengemukakan solusi dalam upaya penanganan pencemaran udara melalui diskusi kelompok

Alat dan Bahan

Alat

1. botol plastik	(3 buah)
2. kapas	(secukupnya)
3. stopwatch	1 buah)
4. kertas label	(secukupnya)
5. gunting	1 buah
6. tilin	1 buah
7. korek api	1 buah

Bahan

1. jangkrik	12 ekor
2. rokok filter	(2 batang

LIVEWORKSHEETS

Langkah Kerja Praktikum

1. Siapkan alat dan bahan praktikum
2. Siapkan 3 buah botol plastik, kemudian masing-masing diberi label dengan kode A, B, C,
3. Lubangi tutup botol dengan gunting. Sesuaikan diameter lubang dengan diameter rokok
4. Ukurlah panjang rokok. Ambil rokok 1. Ukur sampai dengan seperempat panjang rokok, tandai dengan menggunakan pena.
5. Ambil rokok 2, ukur sampai dengan setengah panjang rokok, tandai dengan menggunakan pena
6. masukkan rokok pada tutup botol B dan C
7. Isilah bahan praktikum pada botol yang telah disediakan. 3 ekor jangkrik pada botol dengan label A. 3 ekor jangkrik pada botol dengan label B, dan 3 ekor jangkrik pada botol dengan label C
8. Nyalakan api lilin
9. Bakar ujung rokok 1 dan 2, pompa botol sampai rokok 1 terbakar seperempat bagian, rokok 2 sampai setengah bagiannya
10. Setelah rokok 1 dan 2 terbakar sampai ukuran yang ditentukan, ganti tutup botol dengan kapas. Upayakan asap tetap terperangkap di dalam botol. Lakukan sampai asap di dalam botol habis
11. Catatlah hasil pengamatan pada tabel hasil pengamatan.
12. Amatilah keadaan di dalam botol dan keadaan kapas. Catatlah hasil pengamatan kalian!
13. Amati hal yang terjadi pada jangkrik dengan rentang waktu 1-5 menit. Catatlah hasil pengamatan kalian!
14. Lakukan literasi melalui penelusuran berbagai sumber belajar relevan untuk membantu dalam diskusi dan pengumpulan informasi

Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

1. Tuliskan hasil percobaan dan pengamatan Anda pada tabel hasil pengamatan
2. Diskusikan dengan anggota kelompok dalam melakukan praktikum dan proses pengumpulan data pengamatan
3. Pembagian kerja dalam kelompok sangat diperlukan, sehingga kegiatan akan terselesaikan dengan baik
4. Gunakan referensi atau sumber belajar yang dapat membantu dalam proses pembelajaran
5. Bekerjalah dengan hati-hati dan sajikan data dengan jujur!

LIVEWORKSHEETS

Tabel 2. Hasil Pengamatan Praktikum Pencemaran Udara

Tuliskan Hasil pengamatan pada tabel berikut ini!

Botol	Deskripsi keadaan di dalam botol		Deskripsi keadaan kapas		Deskripsi keadaan jangkrik		keterangan
	Sebelum perlakuan	Sesudah perlakuan	Sebelum perlakuan	Sesudah perlakuan	Pergerakan jangkrik menit ke-1	Pergerakan jangkrik menit ke-5	
A							
B							
C							

Jika ada informasi lain diluar tabel pengamatan, dapat anda tuliskan pada catatan tambahan dibawah ini!

Catatan tambahan:

.....

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

Ayo Diskusi!!

1. Berdasarkan hasil praktikum, manakah udara yang ditemukan dalam keadaan tercemar? Apa saja ciri-ciri yang menunjukkan udara tersebut tercemar? Jelaskan!

2. Berdasarkan hasil pengamatan dan kajian literatur, bagaimana udara dapat dikatakan tercemar?

LIVEWORKSHEETS

Ayo Diskusi!!

3. Berdasarkan hasil praktikum, jelaskan bagaimana udara yang tercemar mempengaruhi pergerakan jangkrik, sebagai dampak pencemaran udara?

LIVEWORKSHEETS