



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

Kurikulum
Merdeka

E-LKPD

ALAT FILTRASI AIR SEDERHANA MENGUNAKAN BAHAN DI SEKITAR



SMP/MTS
KELAS IX

NAMA :

KELAS :

KELOMPOK :

BIODATA PENYUSUN



Rizal Faturrohman
2281220057

Dosen Pengampu:

1. Siti Romlah Noer Hodijah, M.Pd.
2. Annisa Novianti Taufik, M.Pd.

**JURUSAN PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
2025**

PRAKATA

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) ini dapat disusun dengan baik. LKPD ini dirancang untuk membantu peserta didik dalam memahami materi pencemaran air melalui pendekatan Project Based Learning.

Kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan LKPD ini. Kami menyadari bahwa masih terdapat kekurangan, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat kami harapkan untuk penyempurnaan di masa mendatang.

Semoga LKPD ini dapat menjadi sarana belajar yang menyenangkan dan bermanfaat bagi peserta didik dalam memahami konsep gerak dan gaya serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Serang, 11 Maret 2025

Rizal Faturrohman

DAFTAR ISI

Cover	i
Biodata Penyusun	ii
Prakata.....	iii
Daftar Isi.....	iv
Daftar Tabel	iv
Petunjuk Penggunaan.....	v
Sintak PBL.....	vi
Capaian Pembelajaran.....	vii
Tujuan Pembelajaran.....	vii
Sintak 1 Orientasi Siswa Pada Masalah.....	1
Sintak 2 Mengorganisasi Siswa	2
Sintak 3 Membimbing Penyelidikanasi Siswa	3
Sintak 4 Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya.....	4
Sintak 5 Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Permasalahan Masalah.....	5

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Pengamatan	4
---------------------------------	---

PETUNUK PENGGUNAAN

LKPD ini disajikan dengan bahasa yang runtut dan saling terkait antar materi sehingga memudahkan kalian dalam mempelajari dan memahami konsep yang disampaikan. Selain itu, LKPD ini juga dilengkapi berbagai aktivitas untuk memperkuat kompetensi yang harus kalian miliki. Adapun petunjuk penggunaan LKPD ini adalah sebagai berikut:

- 1 Bacalah petunjuk penggunaan LKPD dengan cermat
- 2 Pahami Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran
- 3 Pelajari setiap materi yang ada pada Google sites
- 4 Lakukan kegiatan praktikum pada bagian yang terdapat petunjuk praktikum
- 5 Kerjakan setiap latihan soal yang terdapat dalam LKPD
- 6 Diskusikan dengan temanmu mengenai materi yang belum di pahami atau tanyakan pada guru

SINTAK PROBLEM BASED LEARNING

Orientasi Siswa Pada Masalah

1

Pada bagian ini peserta didik diberikan rang untuk mengidentifikasi masala yang berkaitan dengan tujuan pembelajaran.

Mengorganisasi Siswa

2

Pada bagian ini peserta didik diarahkan ke dalam tugas belajar berkaitan dengan masalah sebelumnya yang didiskusikan secara kelompok.

Membimbing Penyelidikanasi Siswa

3

Pada bagian ini peserta didik diarahkan melakukan penyelidikan (merancang strategi) untuk menemukan informasi baru dalam pemecahan masalah

Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

4

Mengembangkan dan Menyajikan hasil karya pada bagian ini peserta didik diarahkan untuk mengembangkan dan menyiapkan hasil karya.

Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Permasalahan Masalah

5

Pada bagian ini peserta didik diberikan ruang untuk memaparkan uji keberhasilan produk yang telah dibuat sebagai hasil dari solusi pemecahan masalah. Dan dilanjutkan dengan evaluasi terhadap proses yang telah dilalui dalam penyelidikan.

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Peserta didik dapat merancang upaya-upaya mencegah dan mengatasi pencemaran dan perubahan iklim.

TUJUAN PEMBELAJARAN

RANAH KOGNITIF

Peserta didik diharapkan mampu:

(C6 Merancang) Peserta didik mampu merancang solusi untuk mencegah dan mengatasi polusi serta perubahan iklim.

RANAH AFEKTIF

Menunjukkan rasa ingin tahu dan sikap kritis dalam mengamati serta menjelaskan berbagai fenomena alam yang menyebabkan kerusakan.

RANAH PSIKOMOTORIK

(P2 Melakukan) Melakukan percobaan sederhana mengenai filtrasi air serta menyajikan hasil percobaan dalam bentuk laporan

SINTAK 1

Orientasi Siswa Pada Masalah

Perhatikan gambar di bawah ini dan tontonlah video nya



Gambar 1



Gambar 2



Gambar 3

Youtube

Atau scan di sini



Berdasarkan hasil pengamatan pada gambar dan video diatas, menurutmu apa yang terjadi pada lingkungan yang ada pada gambar dan video?

SINTAK 2

Mengorganisasi Siswa

Setelah kalian mengetahui apa yang terjadi pada gambar dan video pada sintak 1, maka:

Apa saja sumber pencemaran yang ada di lingkungan?

Bagaimana dampak pencemaran terhadap lingkungan dan kesehatan manusia?

Bagaimana cara untuk mengatasi pencemaran lingkungan yang terjadi?

Solusi apa yang dapat dilakukan untuk mengatasi masing-masing pencemaran lingkungan?

SINTAK 3

Membimbing Penyelidikanasi Siswa

Tujuan Percobaan:

1. Membuat alat filtrasi sederhana untuk menyaring air yang tercemar.
2. Menguji efektivitas alat filtrasi dalam menjernihkan air.

Alat dan Bahan:

1. Botol plastik bekas (1,5 liter, dipotong bagian bawahnya)
2. Kerikil kecil
3. Pasir halus
4. Arang aktif atau arang kayu
5. Kapas atau kain saring
6. Air tercemar (misalnya air yang dicampur tanah atau teh)
7. Gelas ukur untuk menampung hasil filtrasi

Langkah Kerja:

1. Persiapan Alat Filtrasi

- Potong bagian bawah botol plastik bekas.
- Lubangi tutup botol untuk mengalirkan air hasil filtrasi.
- Letakkan kapas atau kain saring di bagian paling bawah botol.

2. Penyusunan Lapisan Filtrasi

- Masukkan arang aktif sebagai penyaring utama (menghilangkan bau dan zat berbahaya).
- Tambahkan pasir halus untuk menyaring partikel kecil.
- Tambahkan kerikil kecil sebagai penyaring awal kotoran besar.

3. Pengujian Filtrasi

- Tuangkan air kotor ke dalam alat filtrasi secara perlahan.
- Tampung air hasil filtrasi ke dalam gelas ukur.
- Amati warna, kejernihan, dan bau air sebelum dan sesudah filtrasi.
- Catat hasil pengamatan.

SINTAK 4

Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

Setelah melakukan percobaan isilah tabel di bawah ini sesuai dengan hasil yang di peroleh

Tabel 1. Hasil Pengamatan

No	Jenis Air Uji	Warna Sebelum Filtrasi	Warna Sesudah Filtrasi	Bau Sebelum Filtrasi	Bau Sesudah Filtrasi
1	Air dengan tanah				
2	Air dengan teh				
3	Air dengan deterjen				

SINTAK 5

Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Permasalahan Masalah

Jawablah pertanyaan berikut berdasarkan hasil percobaan:

Bagaimana perubahan warna dan kejernihan air setelah melalui alat filtrasi?

Apakah alat filtrasi sederhana ini cukup efektif dalam membersihkan air?
Mengapa?

Apa peran masing-masing lapisan dalam alat filtrasi ini?

Jika alat filtrasi ini diperbaiki, komponen apa yang bisa ditambahkan agar lebih efektif?

E-LKPD

ALAT FILTRASI AIR SEDERHANA MENGUNAKAN BAHAN DI SEKITAR



2023