

MODUL AJAR

PENDIDIKAN PANCASILA

OLEH : RANI IRMAWATI RINDIANA





Capaian Pembelajaran

Kriteria ketercapaian ini juga menjadi salah satu pertimbangan dalam memilih/membuat instrumen asesmen, karena belum tentu suatu asesmen sesuai dengan tujuan dan kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran. Kriteria ini merupakan penjelasan (deskripsi) tentang kemampuan apa yang perlu ditunjukkan/didemonstrasikan peserta didik sebagai bukti bahwa ia telah mencapai tujuan pembelajaran. Kriteria yang digunakan untuk menentukan apakah peserta didik telah mencapai tujuan pembelajaran dapat dikembangkan pendidik dengan menggunakan beberapa pendekatan. Dalam rubrik ini terdapat empat tahap pencapaian, dari baru berkembang, layak, cakap hingga mahir. Dalam setiap tahapan ada deskripsi yang menjelaskan performa peserta didik.



Tujuan Pembelajaran



- Menumbuhkan rasa cinta tanah air dan nasionalisme
- Meningkatkan pemahaman terhadap keberagaman Indonesia
- Membangun sikap bela negara dan tanggung jawab kebangsaan
- Menanamkan nilai persatuan dan kesatuan dalam kehidupan sehari-hari
- Mendorong partisipasi aktif dalam pembangunan nasional



DAFTAR ISI

Kata Pengantar	ii
Daftar Isi	iii
Tentang STEM	1
Pembelajaran STEM	2
Pentingnya Berpikir Kreatif	3
Petunjuk Belajar	4
Kompetensi Siswa	4
Peta Konsep	5
Kegiatan siswa Bagian <i>Sains</i>	6
Kegiatan siswa Bagian <i>Technology</i>	7
Kegiatan siswa Bagian <i>Engineering</i>	8
Kegiatan siswa Bagian <i>Mathematics</i>	10
Kesimpulan & Refleksi	11
Daftar Pustaka	12





Tentang STEM



STEM ini merupakan gabungan dari 4 disiplin ilmu, penerapan STEM ini membuat pembelajaran lebih relevan bagi siswa. Penerapan STEM dalam pendidikan memiliki tujuan yang selaras untuk mengembangkan keterampilan serta kompetensi abad 21 pada siswa, yaitu kemampuan komunikasi, kolaborasi, keterampilan berpikir, penyelesaian masalah serta kreativitas dan inovasi (Mu'minah & Aripin, 2019)





PEMBELAJARAN STEM



Science: Kemampuan menggunakan pengetahuan ilmiah dan prosesnya untuk dapat memahami gejala alam serta kemampuan berpartisipasi untuk mengambil dan memperahui keputusan



Technology: Pengetahuan dalam mengoperasikan teknologi, memahami tentang cara kerja teknologi dan mengembangkannya untuk dapat menciptakan suatu inovasi baru dalam teknologi yang dapat mempengaruhi seluruh manusia di bumi



Engineering: Pemahaman tentang teknologi bagaimana cara mengembangkannya melalui proses rekayasa menggunakan basis proyek lalu mengintegrasikannya kebeberapa materi pelajaran



Mathematics: Kemampuan menganalisis, mengkomunikasikan ide-ide, merumuskan, memecahkan dan menafsirkan solusi dari suatu masalah yang dituangkan dalam bentuk matematika



Pentingnya berpikir kreatif



Tahukah kalian bahwa seseorang bisa memunculkan ide-ide yang menakjubkan?

Kemampuan tersebut berasal dari sudut pandang yang lebih luas, yang dapat memunculkan ide cemerlang, kemampuan tersebut disebut berpikir kreatif

Indikator berpikir kreatif

1. **Berpikir lancar (fluency)**: seseorang dapat menghasilkan banyak gagasan untuk menjawab pertanyaan yang relevan dengan arus pemikiran lancar
2. **Berpikir luwes (flexibility)**: dapat menghasilkan gagasan-gagasan yang serupa/seragam, dapat mengubah cara/pendekatan, dengan arah pemikiran yang berbeda-beda
3. **Berpikir orisinal (Originality)**: kemampuan memberikan jawaban yang berbeda dengan yang lain atau jawaban yang jarang diberikan oleh banyak orang.
4. **Berpikir terperinci (elaboration)**: kemampuan dalam mengembangkan, menambah, memperkaya suatu ide-ide atau gagasan yang terperinci serta detail agar dapat memperluas suatu gagasan

Indikator berpikir kreatif

Meningkatkan pemahaman dan mempertajam bagian otak yang berhubungan dengan kognitif murni

Mengasah kemampuan menciptakan gagasan dan mempunyai banyak perspektif terhadap suatu hal



Mengembangkan rasa ingin tahu, dan sebagai dasar untuk mendukung penelusuran, pengembangan, dan penemuan baru dalam bidang pengetahuan dan teknologi

Membiasakan diri untuk memecahkan permasalahan di kehidupan sehari-hari



Petunjuk Belajar



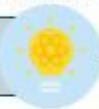
1. Bacalah doa sebelum memulai aktivitas
2. Terlebih dahulu baca dan pahami capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran
3. Baca dan pahami setiap perintah dalam E-LKPD berbasis STEM dengan cermat dan teliti
4. Pembelajaran E-LKPD berbasis STEM dilakukan secara mandiri dan kelompok
5. Pelajari dan pahami wacana yang terdapat dalam E-LKPD berbasis STEM
6. Lakukan pencarian informasi terkait permasalahan yang anda temukan melalui studi literatur dengan sumber yang valid
7. Tuliskan jawaban di dalam kotak yang sudah disediakan
8. Berikan tanggapan kalian dibagian refleksi siswa dan ungkapan apa yang kalian dapatkan selama pembelajaran

Capaian Pembelajaran



Pada akhir fase E, peserta didik memiliki kemampuan menciptakan solusiasat permasalahan-permasalahan berdasarkan isu lokal, nasional atau global terkait pemahaman keanekaragaman makhluk hidup dan peranannya, virus dan peranannya, inovasi teknologi biologi, komponen ekosistem dan interaksi antar komponen serta perubahan lingkungan.

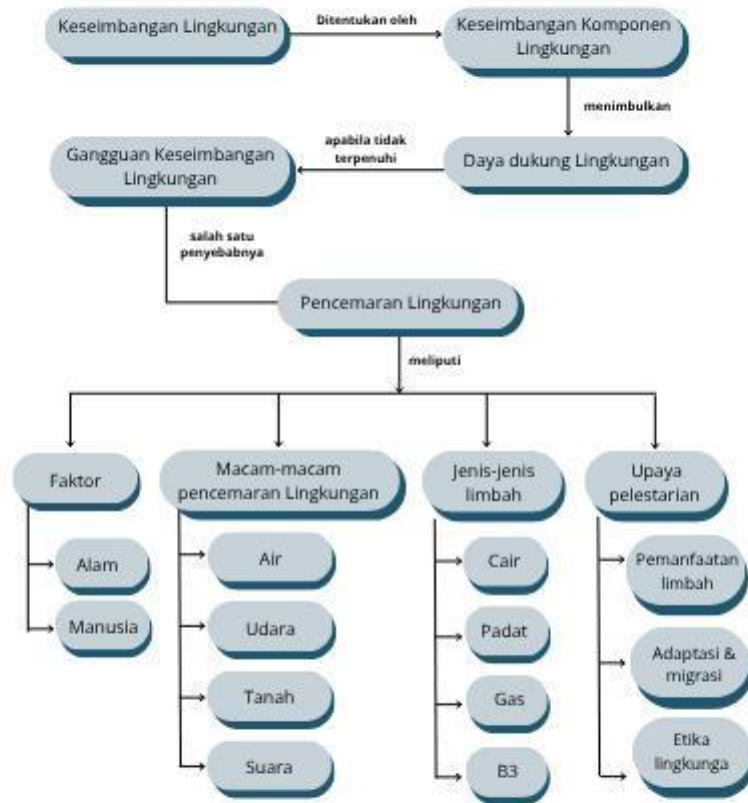
Tujuan Pembelajaran



1. Untuk mengidentifikasi masalah lingkungan yang terjadi disekitar tempat tinggal dan merumuskan solusi dengan pendekatan STEM yang mencakup sains, teknologi, teknik dan matematika
2. Untuk menyelesaikan permasalahan untuk mengurangi sampah dengan kemampuan kreatifnya
3. Untuk melatih kerja sama dalam merancang proyek dalam pengelolaan sampah plastic menggunakan pendekatan STEM



Peta Konsep



PERTEMUAN 1 PERUBAHAN DAN PENCEMARAN LINGKUNGAN

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas/semester	: X/II
Materi Pokok	: Perubahan Lingkungan
Sub materi	: Pencemaran Lingkungan
Pertemuan ke-	: 1
Alokasi waktu	: 2 x 45 menit

SCIENCE



Wacana

Perubahan lingkungan dapat disebabkan oleh faktor alam dan faktor manusia. Dampak yang ditimbulkan dari perubahan lingkungan seperti, pemanasan global, hujan asam, dan polusi bagi organ tubuh. Upaya yang dapat dilakukan yaitu tidak membuang sampah sembarang, mengurangi penggunaan bahan bakar fosil dengan menggunakan bahan bakar alternatif ramah lingkungan, dan sebagainya. Terjadinya perubahan lingkungan dikarenakan adanya ketidakseimbangan lingkungan



Klik gambar/scan barcode untuk melihat video



Berdasarkan video diatas, bagaimana pendapatmu terkait fenomena kerusakan lingkungan? Mengapa hal itu bisa terjadi?



Tulis jawaban anda didalam kotak ini

PERTEMUAN 1 PERUBAHAN DAN PENCEMARAN LINGKUNGAN

SCIENCE



Ayo Observasi!

Lakukan pengamatan secara berkelompok di sekitar sekolah, lalu catat jika kalian menemukan suatu permasalahan lingkungan

1. Apa yang kamu temukan permasalahan lingkungan disekitar sekolahmu?

2. Menurutmu apa penyebabnya

3. Solusi apa yang bisa kamu lakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut?



Ayo Cari Tahu

TECHNOLOGY

Dari wacana diatas, terdapat teknologi sederhana filtrasi air. Seperti alat yang ada dibawah ini



Pemanfaatan Teknologi Alat Penjernih Air Model Filtrasi Untuk Keberlangsungan Kehidupan

Proses pembuatan air jernih menggunakan system filtrasi dilakukan dengan beberapa tahap yaitu, perakitan alat dan komponen-komponen

PERTEMUAN 1 PERUBAHAN DAN PENCEMARAN LINGKUNGAN



Ayo Cari Tahu

TECHNOLOGY

Dari wacana diatas, terdapat teknologi sederhana filtrasi air. Seperti alat yang ada dibawah ini



penting untuk penyaringan berupa Zeolit, pasir silika dan karbon aktif. Scan barcode disamping ini untuk mencari tahu lebih lanjut

ENGINEERING



Merancang Water Filter sederhana

Setelah kamu mengkaji permasalahan dan mengumpulkan informasi, berdiskusilah dengan kelompoknya untuk membuat prototipe filter air sederhana dengan bahan yang ramah lingkungan. Gunakan internet untuk mencari informasi mengenai filter air sederhana.



Kerikil kecil



Kerikil besar



Serabut kepala



Arang



Spon



2 jenis Air keruh dari lingkungan sekitarmu



Pasir silika