

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMP Negeri B. Srikaton
Kelas / Semester : IX/2
Tema : Teknologi Ramah Lingkungan
Sub Tema : Teknogi Ramah Lingkungan dalam bidang Transportasi
Pembelajaran ke : 1
Alokasi waktu : 10 Menit

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan pembelajaran 1 dengan aktivitas membaca teks :

1. Siswa mampu mengidentifikasi masalah, mencari penyebab, memberikan solusi dan mampu memberikan kesimpulan tentang permasalahan lingkungan yang mengancam keberlanjutan kehidupan.
2. Siswa mampu mengembangkan sikap tanggung jawab, rasa ingin tahu, tekun, cermat, dan teliti.
3. Siswa mampu Mengelompokkan teknologi ramah lingkungan dan teknologi tidak ramah lingkungan pada bidang transportasi

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pendahuluan : 2 menit

1. Guru menyiapkan peserta didik untuk mengikuti pembelajaran
2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
3. Guru mengajukan pertanyaan, “Apakah yang dimaksud dengan teknologi ramah lingkungan?”.

Inti : 6 Menit

1. Guru membagikan LKPD kepada siswa
2. Peserta didik secara berkelompok membaca teks yang berjudul “Polusi Jakarta dan Tingginya Kegagalan Fungsi Paru Warganya” selanjutnya peserta didik melihat berbagai gambar berbagai teknologi pada bidang transportasi yang ada pada LKPD dibimbing oleh guru .
3. Peserta didik secara berkelompok menjawab pertanyaan yang ada dalam LKPD

Penutup : 2 Menit

1. Peserta didik mengumpulkan LKPD yang telah dikerjakan
2. Guru membimbing peserta didik untuk melakukan refleksi atau resume kegiatan-kegiatan yang telah dilakukan
3. Guru menyampaikan materi untuk pertemuan berikutnya
4. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

Penilaian

Sikap : Jurnal sikap

Pengetahuan : Lembar tes

Keterampilan : Lembar Kerja dan Lembar Observasi

1) Penilaian Sikap

| No | Teknik | Bentuk Instrumen | Contoh Bentuk Instrumen | Waktu Pelaksanaan |
|----|-----------|------------------|-------------------------|-------------------------------|
| 1 | Observasi | Jurnal | Lampiran II | Saat pembelajaran berlangsung |

2) Penilaian Pengetahuan

| No | Teknik | Bentuk Instrumen | Contoh Bentuk Instrumen | Waktu Pelaksanaan |
|----|-----------|--|-------------------------|-------------------------------|
| 1 | Penugasan | Pertanyaan dan/atau tugas tertulis berbentuk isian | Lampiran III | Saat pembelajaran berlangsung |

3) Pengetahuan Keterampilan

| No | Teknik | Bentuk Instrumen | Contoh Bentuk Instrumen | Waktu Pelaksanaan |
|----|---------|----------------------|-------------------------|-------------------------------|
| 1 | Praktik | Tugas (Keterampilan) | Lampiran IV | Saat pembelajaran berlangsung |

Srikaton, 06 Januari 2022

Mengetahui

Kepala SMP B. Srikaton,

Guru Mata Pelajaran

MUHSIN, S. Pd

NIP. 19691111 199802 1 001

HENRI FAUZAN ALFI, S. Pd

NIP. 19791010 201408 1 005

Lampiran I. LKPD

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) Pert. 1

Nama Siswa :

Kelas :

Tujuan Pembelajaran :

Setelah melalui kegiatan pembelajaran 1 dengan aktivitas membaca teks yang berjudul Polusi Jakarta dan Tingginya Kegagalan Fungsi Paru Warganya :

1. Siswa mampu mengidentifikasi masalah, mencari penyebab, memberikan solusi dan mampu memberikan kesimpulan tentang permasalahan lingkungan yang mengancam keberlanjutan kehidupan.
2. Siswa mampu mengembangkan sikap tanggung jawab, rasa ingin tahu, tekun, cermat, dan teliti.
3. Siswa mampu Mengelompokkan teknologi ramah lingkungan dan teknologi tidak ramah lingkungan pada bidang transportasi

Langkah-Langkah Kegiatan:

1. Mengamati membaca teks yang berjudul Polusi Jakarta dan Tingginya Kegagalan Fungsi Paru Warganya :

Polusi Jakarta dan Tingginya Kegagalan Fungsi Paru Warganya

REPUBLIKA.CO.ID, Rabu 12 Feb 2020 17:35 WIB. Penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa Studi Kesehatan Lingkungan dan Perubahan Iklim Universitas Indonesia (UI), menyebutkan masalah pencemaran udara 60 persennya berdampak pada kesehatan. Angka kegagalan fungsi paru warga di Jakarta pun ditengarai semakin tinggi. Penyebabnya adalah tingginya angka polusi udara di Jakarta dari tahun ke tahun.

Peneliti dan Kepala Pusat Studi Kesehatan Lingkungan dan Perubahan Iklim Universitas Indonesia (UI), Budi Haryanto, mengungkapkan masalah pencemaran udara di banyak tempat, tidak terkecuali di kota besar seperti Jakarta dan sekitarnya, 60 persen ujungnya berdampak pada kesehatan. Budi mengungkapkan survei dilakukan oleh para mahasiswanya di dua lokasi di Pulo Gadung dan Kampung Melayu. Di kawasan sekitar pabrik Pulo Gadung, diambil sampel 200-an ibu-ibu yang tinggal di kawasan Pulo Gadung. Dan di Kampung Melayu, mengambil sampel sopir angkutan kota. "Alhasil ditemukan 39 persen ibu-ibu rumah tangga di sana terganggu fungsi parunya, akibat asap pabrik. Sedangkan survei juga menemukan para sopir angkot di Kampung Melayu, menunjukkan, kemungkinan indikator pola stres jauh lebih besar, dikarenakan temuan kegagalan fungsi paru," ungkap Budi kepada wartawan saat pemaparan Perkembangan Polusi Udara di kawasan Cikini, Jakarta Pusat, Rabu (12/2).

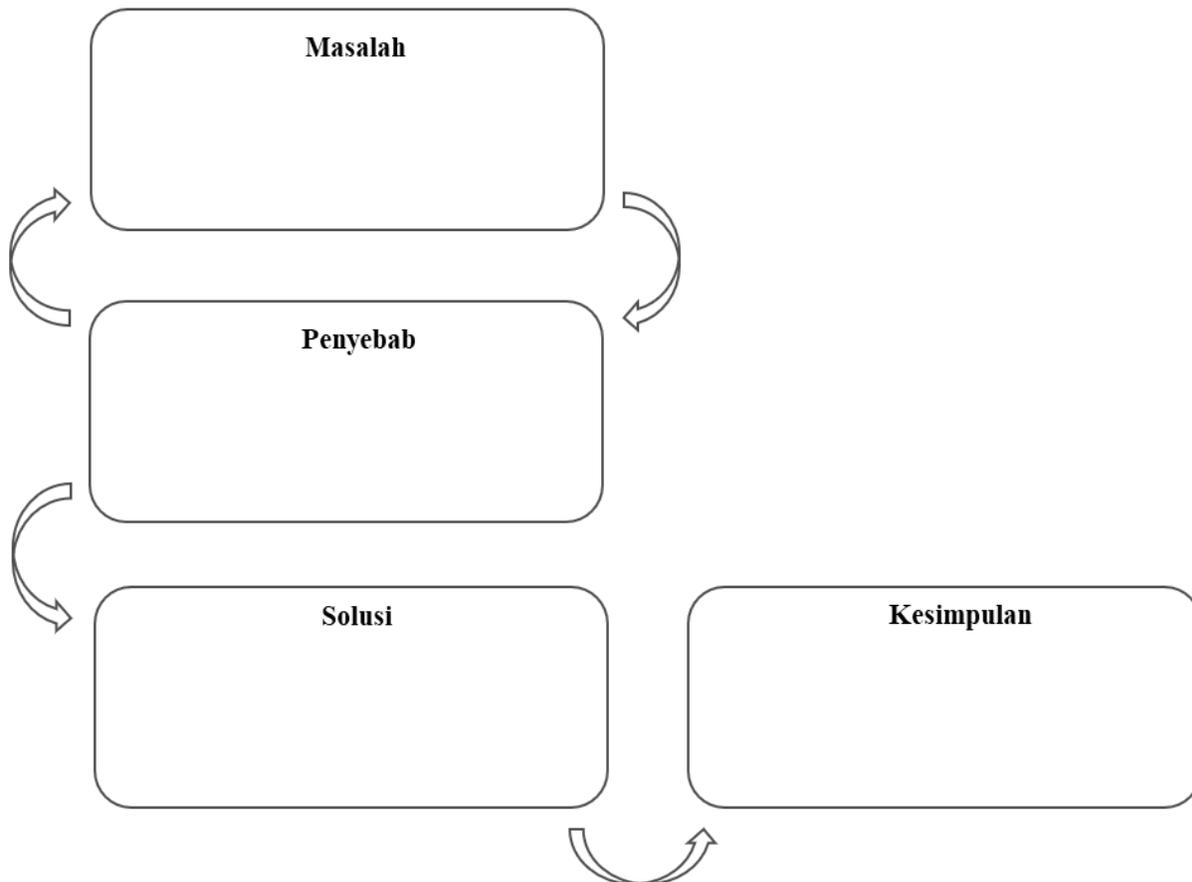
Selain warga Jakarta, Budi mengungkapkan mahasiswanya juga meneliti warga kota Tangerang dan Makassar, dengan mengumpulkan sampel 400 orang lebih di Tangerang dan di Makassar hampir 300 orang. Hasilnya ditemukan warga di kedua kota tersebut fungsi paru-parunya yang terganggu lebih dari 80 persen. "Artinya, perumpamaannya dari 10 orang, delapan orang terindikasi kegagalan fungsi paru-paru," ungkap Budi. Menurut dia, sebenarnya Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) sudah memprediksi hal ini. Bahwa pada 2010-2030 akan ada kecenderungan peningkatan kematian akibat kegagalan fungsi paru bersumber dari pencemaran udara. Khususnya terjadi pada negara-negara yang minim pengendalian polusi udara dan manajemen transportasi yang buruk.

Budi menyebut dari 100 persen pencemar polusi udara di Jakarta dan sekitarnya 70-80 persennya disumbang oleh asap kendaraan bermotor. Ia mengatakan asap kendaraan bermotor cenderung lebih berbahaya karena lebih mudah terpapar ke masyarakat dan pengguna kendaraan, dibandingkan asap dari cerobong pabrik. "Pencemaran udara 60 persennya berdampak pada kesehatan. Sumber utama polutan, CO (Karbon Monoksida), (Particulate Matter) PM 10 dan PM 2,5 dan BBM bertimbal, Nitrogen oksidan NO2 (Nitrogen Dioksida), Ozon, Sulfur (BBM Diesel)," terangnya.

Karena itu ia menekankan untuk mengatasi jangka panjang soal polusi udara ini, harus ada manajemen transportasi umum yang baik dan ramah lingkungan. Manajemen transportasi yang bisa menjamin kendaraan bermotor tidak terjebak macet dan bergerak rata rata kecepatan di antara 30-110 kilometer per jam. Sebab, papar dia, kendaraan dengan kecepatan tinggi emisinya cenderung nol. Namun bila kendaraan bermotor dengan kecepatan di bawah 20 kilometer per jam, yang terjadi adalah pembakaran mesin yang tidak sempurna, akibatnya zat karbon dan polutan udara (PM10 dan PM2,5) yang dikeluarkan lebih besar.

Kemudian polutan-polutan itu akan menyebabkan masalah kesehatan, jangka pendek maupun jangka panjang. Masalah jangka pendek yang paling terasa adalah batuk dan pernapasan terganggu. Masalah jangka panjang bisa menyebabkan kanker hingga kematian. Dalam jangka panjang, polutan tersebut terakumulasi di dalam tubuh, sehingga mengendap di organ tubuh bisa merubah jadi sel kanker dan menyebabkan kematian (*Amri Amrullah*).

Setelah Peserta Didik membaca teks di atas, berdiskusilah dengan teman Peserta Didik untuk melengkapi diagram berikut. Peserta Didik dapat juga memanfaatkan referensi dari berbagai sumber seperti buku siswa, internet, maupun sumber lain yang relevan.



Penilaian Pengetahuan :

1. Apakah yang dimaksud dengan teknologi ramah lingkungan?
2. Sebutkan 3 contoh teknologi ramah lingkungan pada bidang transportasi!
3. Sebutkan 3 contoh teknologi tidak ramah lingkungan pada bidang transportasi!

Rubrik Penilaian :

| No Soal | Kunci Jawaban | Skor |
|---------|--|--|
| 1 | bentuk aplikasi teknologi ¹ dengan tujuan memberi kemudahan ² bagi aktivitas dan pemenuhan kebutuhan manusia dengan menggunakan SDA yang dapat diperbaharui ³ serta memperhatikan prinsip-prinsip pelestarian lingkungan ⁴ dan kesehatan ⁵ | 5 = menyebutkan 5 komponen 4 = menyebutkan 4 komponen 3 = menyebutkan 3 komponen 2 = menyebutkan 2 komponen 1 = menyebutkan 1 komponen |
| 2 | <ol style="list-style-type: none">1. Mobil Hidrogen2. Mobil/bus tenaga surya3. Mobil/Sepeda motor/bus listrik | 3 = menyebutkan 3 contoh TRL transportasi 2 = menyebutkan 2 contoh TRL transportasi 1 = menyebutkan 1 contoh TRL transportasi |
| 3 | <ol style="list-style-type: none">1. Bis berbahan bakar solar2. Mobil berbahan bakar bensin3. Motor berbahan bakar bensin | 2 = menyebutkan 2-3 contoh TTRL transportasi 1 = menyebutkan 1 contoh TTRL transportasi |
| | | Skor maksimum = 10 |

Lembar penilaian ketrampilan

| No | Nama Siswa | Aspek yang dinilai | | | | | | Jumlah Skor |
|----|------------|--------------------|---|---|---|---|---|-------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Aspek yang dinilai:

1. Kemampuan menyampaikan pendapat
2. Kemampuan / keaktifan diskusi kelompok
3. Kemampuan menyampaikan hasil diskusi

| Skor penilaian: | | Jumlah skor |
|------------------------|--------|---|
| A. Tidak Baik | skor 1 | 24-30 = Sangat Baik 18-23 = Baik 12-17 = Cukup 6-11 = Kurang |
| B. Kurang | skor 2 | |
| Baik C. | skor 3 | |
| Cukup Baik | skor 4 | |
| D. Baik | skor 5 | |
| E. Sangat Baik | | |