



UIN SUNAN AMPEL
SURABAYA



E-LKPD

Materi Sistem Pernapasan

Berbasis *Socio Scientific Issue*

Untuk Siswa Kelas VIII SMP/ MTs



Kelompok : _____

Anggota Kelompok :

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Semester
Ganjil

Capaian Pembelajaran

- Menganalisis sistem organisasi kehidupan, fungsi, serta kelainan atau gangguan yang muncul pada sistem organ.

Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik mampu menganalisis struktur dan fungsi organ pernapasan melalui aktivitas diskusi pada suatu fenomena ilmiah secara tepat.
- Peserta didik mampu menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi kesehatan sistem pernapasan melalui aktivitas diskusi pada fenomena ilmiah secara tepat.
- Peserta didik mampu menganalisis kelainan atau gangguan yang muncul pada sistem pernapasan.
- Peserta didik mampu menginterpretasikan data melalui infografis yang disajikan secara tepat
- Peserta didik mampu mengevaluasi klaim/argumen tentang masalah kesehatan pernapasan melalui kajian literatur ilmiah secara tepat

Petunjuk Penggunaan

1. Bacalah doa terlebih dahulu sebelum memulai pembelajaran. Kemudian tulis identitas kelompok pada kolom di halaman cover.
2. Kerjakan E-LKPD secara berkelompok.
3. Bacalah E-LKPD yang diberikan secara menyeluruh, pahami tujuan, teori/ materi, dan langkah-langkah dalam mengerjakan kegiatan diskusi.
4. Lakukan kegiatan secara berurutan sesuai dengan intruksi yang diberikan.
5. Jika mengalami kesulitan, diskusikan bersama teman sekelompok dan kepada guru jika memang belum ditemukan solusi.
6. Temukan sebanyak mungkin sumber referensi dalam menyelesaikan setiap soal yang ada pada E-LKPD.
7. Setelah selesai mengerjakan, tuliskan refleksi diri dan kumpulkan hasil jawaban kepada guru.

Vape Semakin Banyak digunakan Remaja. Apakah Aman ?



Bacalah artikel di bawah ini!



Let's Start!



Aktivitas Siswa

Berdasarkan artikel di atas, diskusikan jawablah pertanyaan berikut ini dengan kelompok kalian!

1. Menurut pendapat kalian, apakah penggunaan vape dapat memngaruhi sistem pernapasan?
Jelaskan alasan kalian!

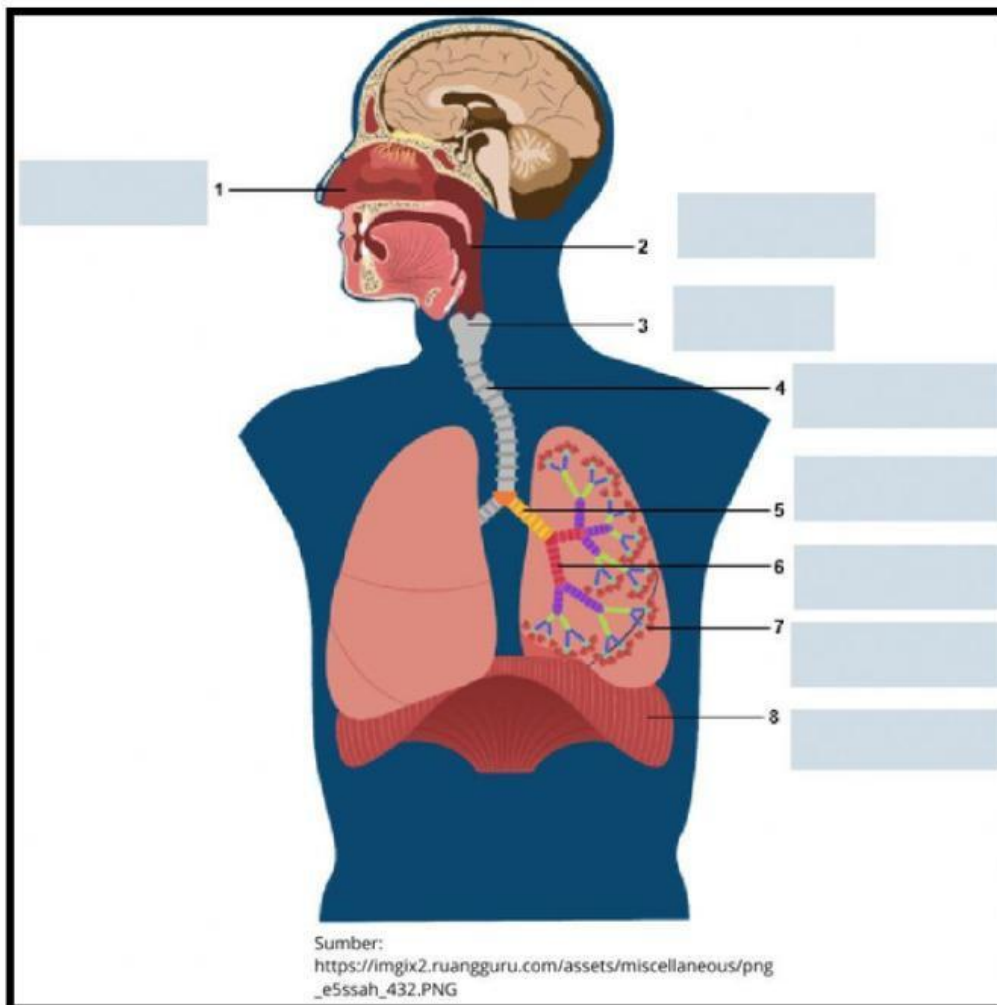
2. Tentukan pertanyaan di bawah ini yang dapat diselidiki secara ilmiah berdasarkan isu ilmiah di atas! (Pilih salah satu jawaban dengan memberi ceklist pada kotak yang tersedia)

- ☐ Mengapa remaja suka menggunakan vape?
- ☐ Apakah vape keren bagi remaja?
- ☐ Bagaimana penggunaan vape dapat memengaruhi kesehatan sistem pernapasan?
- ☐ Apakah orang yang menggunakan vape terlihat dewasa?

“Apa yang Sebenarnya Terjadi Pada Sistem Pernapasan?”

Sebelum menjawab pertanyaan penyelidikan yang kalian rumuskan, lakukan penyelidikan sederhana berdasarkan langkah-langkah yang telah disediakan!

1. Amati gambar organ pernapasan berikut ini!
2. Identifikasi bagian organ pernapasan melalui gambar di bawah ini dengan membaca berbagai sumber literatur seperti, buku, internet, dan sebagainya!
3. Pasangkan gambar bagian organ pernapasan pada kotak yang telah disediakan dengan cara menarik dan melepaskan bagian yang sesuai!
4. Isi jawaban yang sesuai pada tabel yang tersedia berdasarkan hasil identifikasi kelompok anda!



HIDUNG

BRONKIOLUS

LARING

BRONKUS

TRAKEA

FARING

DIAFRAGMA

ALVEOLUS



Simak video berikut ini dengan seksama sebagai sumber belajar dalam menyelesaikan aktivitas penyelidikan sederhana di atas!



1. Isi tabel di bawah ini berdasarkan hasil identifikasi kelompok anda pada aktivitas diskusi di atas!

Organ	Fungsi	Ketrkaitan dengan vape
Hidung	Menjadi tempat masuknya udara serta berfungsi menyaring, menghangatkan, dan melembabkan udara sebelum masuk ke saluran pernapasan	Zat kimia dan partikel aerosol dari vape dapat masuk melalui hidung dan berpotensi mengiritasi mukosa atau saluran pernapasan
Trakea		
Faring		
Laring		
Bronkus		
Bronkiolus		
Alveolus		Paparan aerosol vape dapat menyebabkan iritasi dan peradangan pada bronkiolus sehingga aliran udara menuju alveolus dapat terganggu.
Diafragma		Penggunaan vape tidak secara langsung mengenai diafragma, tetapi gangguan pada paru-paru dapat membuat kerja diafragma menjadi lebih berat saat bernapas.



Simak video berikut ini dengan seksama!



Ayo Analisis



Berdasarkan tayangan video yang sudah kalian simak mengenai bahaya vape pada kesehatan pernapasan, diskusikanlah pertanyaan di bawah ini!

1. Dari tayangan video di atas, zat berbahaya apa saja yang ada di dalam rokok konvensional dan rokok elektrik (*vape*)? Mengapa dapat membahayakan sistem pernapasan ?

2. Jika aerosol vape masuk ke dalam tubuh, bagaimana perjalanan aerosol tersebut melalui sistem pernapasan?

3. Perhatikan beberapa faktor berikut!

Asap Rokok



Penggunaan vape



Polusi udara



Aktivitas fisik



Penggunaan masker pada kondisi tertentu



Lingkungan bersih



Petunjuk:

Pasangkan setiap faktor ke dalam kelompok yang sesuai di dalam kotak jawaban berikut!

Faktor yang berpotensi menjaga kesehatan pernapasan.....

Faktor yang berpotensi mengganggu kesehatan pernapasan.....

2

Tahap 2 Klarifikasi Masalah

4. Tuliskan faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi remaja untuk menggunakan vape?

3

Tahap 3 Melanjutkan Isu Sosial



Bacalah artikel di bawah ini!



Let's Start!

Simak Video
Berikut Ini!



Fakta Rokok Konvensional & Vape

**Kemendes
Kementerian Kesehatan
Republik Indonesia**

ROKOK ELEKTRIK TAK LEBIH AMAN SAMA BERBAHAYANYA DENGAN ROKOK KONVENSIONAL

**BISA JADI PINTU MASUK
PENYALAHGUNAAN NARKOTIKA**

Dibacakan dalam Seminar Nasional NAM 2025
"Tata Kelola Penyalahgunaan Rokok Elektronik: Bahaya, Sinergi,
Pengawasan, dan Pencegahan Narkotika dalam Rokok Elektrik"
Aula Dinas Pendidikan Provinsi DKI Jakarta, 20 Juli 2025

BUDI GUNADI SADIKIN
Menteri Kesehatan RI

MANDAT KITA:
MENGINGKATKAN ANGKA HARAPAN HIDUP
DAN USAHAWIS SEHAT

"Target kita bukan hanya membuat masyarakat hidup lebih lama, tetapi juga hidup lebih sehat. Karena itu, kita harus mengendalikan faktor-faktor risiko utama penyebab penyakit, salah satunya adalah rokok."

FAKTA ILMIAH
ROKOK ELEKTRIK TIDAK LEBIH AMAN!

- Bukti ilmiah tidak menunjukkan rokok elektrik lebih aman dibandingkan rokok konvensional.
- Seberapa-negara telah melarang penjualan rokok elektrik untuk melindungi kesehatan masyarakat.
- Rokok elektrik mengandung nikotin dan zat kimia berbahaya yang dapat merusak organ tubuh dan memicu penyakit tidak menular.

ROKOK MEMICU PENYAKIT MEMATIKAN
PENYEBAB KEMATIAN TERBESAR DI INDONESIA

STROKE **PENYAKIT JANTUNG** **KANKER**

"Kita ingin hidup lebih panjang, ingin tetap sehat sampai usia lanjut dan bisa menikmati waktu bersama anak cucu, berhiburan bersama. Sayangnya bukan hanya kepala perokok, tetapi juga kepala pengguna selang yang menjadi perokok pasif."

BAHAYA GANDA ROKOK ELEKTRIK

- ANCAMAN KESEHATAN**
Meningkatkan risiko penyakit jantung, stroke, kanker, gangguan paru, dan memperpendek usia harapan hidup.
- POTENSI PENYALAHGUNAAN NARKOTIKA**
Dapat disubstitusikan sebagai media konsumsi narkotika melalui modifikasi cairan (liquid) dengan zat psikoaktif.

KEMENDES PERKUAT KEBIJAKAN PENGENDALIAN PRODUK TEMBAKAU DAN ROKOK ELEKTRIK

- Pengaturan zat adiktif
- Pembatasan penjualan dan penjualan
- Pengaturan iklan
- Pengaturan iklan
- Pengaturan iklan
- Pengaturan iklan

BNN: ANCAMAN BARU YANG HARUS DIANTISIPASI BERSAMA

- Rokok elektrik dapat disubstitusikan untuk konsumsi narkotika.
- Meningkatkan pengawasan vape di kalangan remaja dan komunitas modifikasi liquid jadi tantangan nyata.
- Diperlukan kolaborasi lintas sektor: pemerintah, aparat penegak hukum, tenaga kesehatan, akademisi, pelaku usaha, dan masyarakat.

HIDUP SEHAT, TANPA ROKOK ELEKTRIK
GENERASI SEHAT, INDONESIA KUAT!

Sinergi, Pengawasan, dan Pencegahan yang kuat untuk melindungi kesehatan masyarakat dan generasi muda Indonesia dari bahaya rokok elektrik dan narkotika.

REMAJA ADALAH KELOMPOK PALING RENTAN LINDUNG! MEREKA DARI ANCAMAN VAPE DAN NARKOTIKA!

BERSAMA CEGAH NARKOTIKA DAN PENYALAHGUNAAN TEMBAKAU BERBAHAYA

**Aktivitas
Siswa**

1. Perhatikan dua pernyataan di bawah ini!

Pernyataan 1

Vape lebih aman karena
hanya menghasilkan uap air

Pernyataan 2

Vape tetap memiliki resiko
bahaya terhadap kesehatan
sistem pernapasan.

Untuk menentukan kebenaran kedua pernyataan tersebut, lengkapi tabel berikut berdasarkan informasi yang telah kalian peroleh dari sumber-sumber yang tersedia!

Tabel	Informasi Penting	Bukti yang Ditemukan	Keterbatasan
Sumber 1			
Sumber 2			
Sumber 3			



Aktivitas Siswa

2. Berdasarkan hasil eksplorasi berbagai sumber informasi di atas yang sudah kalian lakukan, pilihlah satu pernyataan di bawah ini yang menurutmu paling benar. Selanjutnya, tarik dan lepaskan pernyataan tersebut ke dalam kotak jawaban yang telah disediakan. Kemukakan alasan yang mendukung pilihan kalian!

Pernyataan 1

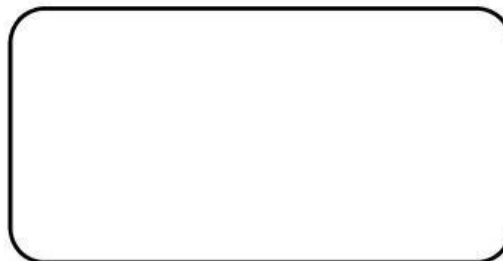
Vape lebih aman karena
hanya menghasilkan uap air

Pernyataan 2

Vape tetap memiliki resiko
bahaya terhadap kesehatan
sistem pernapasan.

Jawaban:

Saya setuju dengan pernyataan:



Alasan:



Bukti (berdasarkan video di atas):



**Aktivitas
Siswa**

3. Berdasarkan hasil eksplorasi berbagai sumber informasi di atas yang sudah kalian lakukan, apakah penggunaan vape pada remaja hanya merupakan masalah kesehatan pribadi atau menjadi masalah sosial? Tulis alasan kalian!

4. Diskusikan dengan temanmu mengenai macam-macam gangguan sistem pernapasan manusia dan jawablah pertanyaan pada tabel di bawah ini!

No	Gangguan Sistem Pernapasan	Organ yang Sakit	Penyebab	Upaya Pencegahan
1	Kanker paru-paru	Paru-paru	Tumor ganas dalam epitel bronkiolus, biasanya diderita oleh perokok	Berhenti merokok, menghibdari asap rokok, berolahraga teratur
2	Influenza (flu)			
3.	Emfisema			

Refleksi Diri

Setelah mempelajari bab sistem pernapasan dan melakukan aktivitas diskusi, informasi apa saja yang kamu peroleh? Apa saja manfaat yang kamu rasakan? Tulislah jawabanmu pada kolom di bawah ini