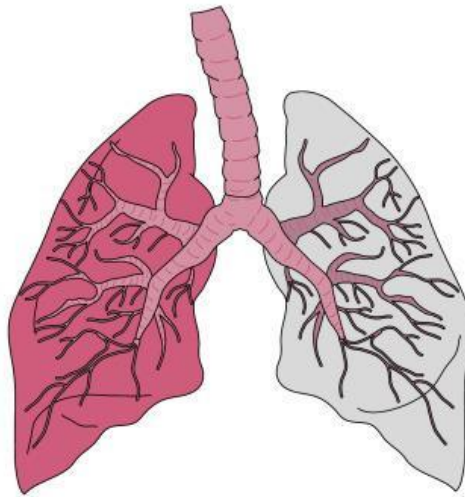


Untuk SMA/MA Kelas XI

# E-LKPD

## Struktur & Fungsi Organ Sistem Pernapasan Manusia



Kelompok :

Kelas :

Nama Anggota :

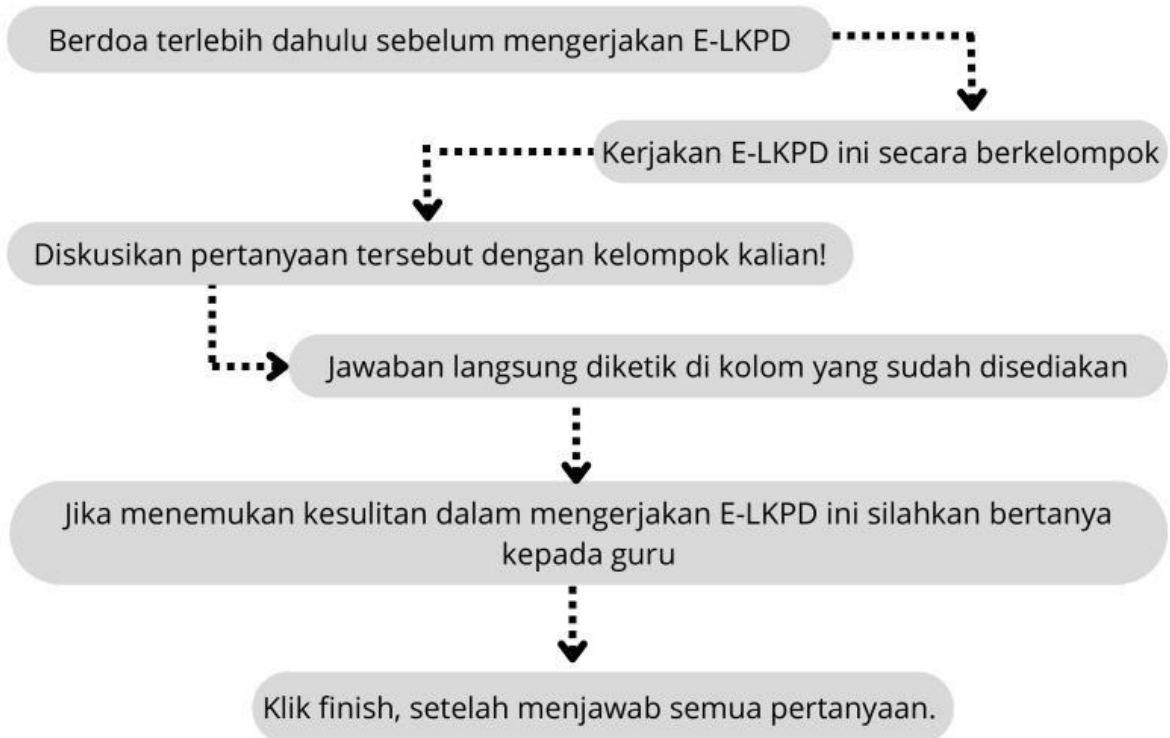
## Identitas

Materi : Sistem Pernapasan  
Submateri : Struktur dan Fungsi organ sistem pernapasan  
Pendekatan : *Socio Scientific Issues (SSI)*  
Alokasi Waktu : 60 menit

## Capaian Pembelajaran

Peserta didik mampu menjelaskan pengertian, struktur organ beserta fungsinya, dan mekanisme sistem pernapasan manusia, menganalisis gangguan yang dapat terjadi pada sistem pernapasan, serta mengaitkannya dengan fenomena isu sosial-ilmiah yang ada di masyarakat.

## Petunjuk Penggunaan E-LKPD



## Kegiatan 1

### Membangun Pembelajaran seputar isu yang menarik

**Tujuan:** Peserta didik mampu mengenali berbagai isu sosial ilmiah yang sedang terjadi di masyarakat dan mengaitkannya dengan organ sistem pernapasan.

**Simaklah video video isu socio scientific dibawah ini dan jawablah pertanyaan dibawah!**

<https://youtube.com/shorts/uMP-5LobyQU?si=tRJJMa-6JhEwcROQ>

<https://youtu.be/1OgdHV1sSX8?si=rbL29EmkZwvK1v3b>

[https://youtu.be/P0MTLaos9Vk?si=s-p\\_v-wG1hZ\\_MH9s](https://youtu.be/P0MTLaos9Vk?si=s-p_v-wG1hZ_MH9s)

<https://youtu.be/5e2JwgRE3q8?si=tZOYKMHjHbe3k0mB>

## Kegiatan 1

### Membangun pembelajaran seputar isu yang menarik

**Jawablah pertanyaan berikut!**

1. Setelah menyimak video di atas, sebutkan isu-isu yang terdapat pada masing-masing video tersebut.
2. Dari isu-isu diatas, organ pernapasan mana yang pertama kali terdampak? Jelaskan!
3. Jelaskan bagaimana isu tersebut mempengaruhi organ sistem pernapasan!

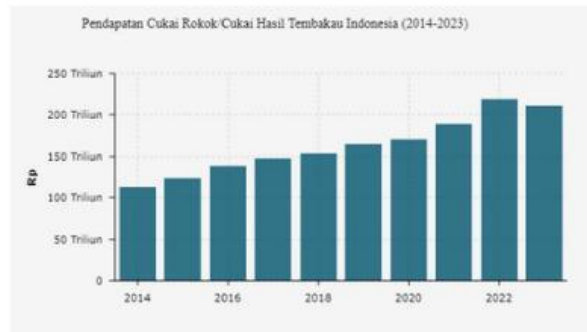
## Kegiatan 2

## Menyajikan isu

**Tujuan:** Peserta didik mampu menganalisis salah satu isu yang berkaitan dengan organ pernapasan!

**Bacalah kutipan artikel dibawah ini !**

### **Vape Bukan Solusi, Rokok Bukan Gaya Krisis Napas di Kalangan Remaja**



<https://databoks.katadata.co.id/layanan-konsumen-kesehatan/statistik/eb3bda4e5cc4f83/pendapatan-cukai-rokok-2023-turun-pertama-dalam-10-tahun>

Fenomena remaja yang merokok kini bukan lagi hal langka di Indonesia. Pemandangan siswa berseragam yang menyalakan rokok di sudut jalan atau mencoba vape di area publik sudah menjadi hal yang mengkhawatirkan. Berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 dari Kementerian Kesehatan, jumlah perokok aktif mencapai sekitar 70 juta orang, dan 7,4% di antaranya adalah remaja usia 10–18 tahun. Meski angka ini sedikit menurun dibanding tahun-tahun sebelumnya, tren peralihan ke rokok elektrik (vape) justru meningkat. Fakta ini menandakan bahwa bahaya rokok masih mengintai generasi muda, hanya berganti bentuk dan cara.

Mengapa kita perlu peduli? Karena paru-paru remaja masih dalam tahap perkembangan. Paparan asap rokok baik aktif maupun pasif dapat menurunkan kapasitas paru, menyebabkan batuk berkepanjangan, sesak napas, serta meningkatkan kerentanan terhadap infeksi saluran pernapasan. Sayangnya, banyak remaja beranggapan bahwa vape lebih aman. Padahal, riset terkini menunjukkan bahwa uap vape tetap mengandung bahan kimia berbahaya yang dapat memicu iritasi bronkus, bahkan infeksi paru akut. Fenomena ini diperburuk oleh kuatnya pengaruh lingkungan mulai dari teman sebaya, iklan di media sosial, hingga akses rokok yang mudah dan murah. Tak jarang, remaja mencoba rokok karena ingin “diterima” dalam kelompok atau sekadar “penasaran”.

Disamping itu, menurut Kemenperin Merrijantij Punguan menyebut industri vape/rokok berkontribusi besar dalam pendapatan negara melebihi sumbangan BUMN yang berkisar Rp80 triliun. industri vape/rokok merupakan penyumbang pendapatan negara terbesar yang ketiga. Selain itu, industri ini juga mendukung ekonomi masyarakat seperti petani, buruh hingga pedagang. Disamping itu efek samping perokok sangat berbahaya terhadap kesehatan paru-paru

Sumber: <https://news.bsi.ac.id/opini-dosen/vape-bukan-solusi-rokok-bukan-gaya-krisis-napas-di-kalangan-remaja/>



## Kegiatan 2

## Menyajikan isu

Tujuan : Peserta didik mampu menganalisis salah satu isu yang berkaitan dengan organ pernapasan!

Bacalah kutipan artikel dibawah ini !

### **Saya dengar rokok linting sendiri lebih alami dan aman benarkah begitu?**



<https://aktualnews.postingnews.id/read/15977/tingwe-rokok-linting-yang-sedang-digandrungi-perokok>

Rokok linting sendiri, yang sering disebut rokok gulung, dibuat secara manual oleh perokok dari tembakau lepas yang digulung menggunakan kertas khusus. Filter—baik pabrikan maupun buatan sendiri dari karton sering ditambahkan untuk memberi kesan lebih “aman” dan “alami”. Tidak sedikit orang meyakini bahwa karena tidak diproduksi di pabrik besar, rokok linting sendiri adalah alternatif yang lebih sehat dibandingkan rokok pabrikan.

Namun, anggapan tersebut justru menyesatkan dan berpotensi membahayakan. Berlawanan dengan citra “alami” yang dibangun, tembakau gulung sendiri diketahui mengandung lebih banyak aditif, termasuk perasa dan humektan yang sengaja ditambahkan agar tembakau tidak mengering. Selain itu, kadar nikotin dan zat karsinogen berbahaya seperti benzena yang dihasilkan rokok linting sendiri tidak lebih rendah, bahkan setara dengan rokok pabrikan. Berbagai penelitian selama puluhan tahun menunjukkan bahwa perokok rokok linting sendiri memiliki risiko yang sama besar untuk mengalami kanker paru-paru dan penyakit serius lain akibat merokok.

Ironisnya, meskipun bukti ilmiah sudah jelas menunjukkan bahayanya, penggunaan rokok linting sendiri justru terus meningkat di berbagai negara. Di Australia, misalnya, lonjakan penggunaan di kalangan anak muda diduga kuat berkaitan dengan strategi produsen yang memperkecil ukuran kemasan agar lebih murah dan mudah diakses.

<https://www.cancer.org.au/iheard/i-heard-that-roll-your-own-cigarettes-are-more-natural-and-safe-is-that-true>

## Kegiatan 3

### Memberikan dukungan untuk praktik-praktik tingkat tinggi (argumentasi)

**Tujuan :** Peserta didik mampu menyusun argumentasi ilmiah berbasis pendekatan Socio-Scientific Issues (SSI) melalui keterampilan menyusun klaim (Claim), menganalisis bukti (Evidence), dan memberikan penalaran ilmiah (Reasoning) terkait mekanisme pernapasan.

**Petunjuk :** Bacalah isu yang disajikan dengan saksama. Jawablah pertanyaan berikut secara berurutan untuk membantumu menyusun argumen ilmiah yang logis.

#### 1. Menentukan posisi (Claim)

Tentukan sikap atau pendapatmu terhadap isu tersebut. Tuliskan pendapatmu terkait dampaknya terhadap sistem pernapasan manusia

#### 2. Menyajikan Bukti (Evidence )

Tuliskan bukti ilmiah yang mendukung pendapatmu berdasarkan bacaan atau konsep mekanisme pernapasan dan volume paru-paru.

#### 3. Menalar secara ilmiah (Reasoning)

Jelaskan bagaimana bukti tersebut mendukung pendapatmu dengan mengaitkannya pada proses inspirasi-ekspirasi serta perubahan volume paru-paru.

#### 4. Pengambilan Keputusan

Berdasarkan argumen yang telah kamu susun, rekomendasi apa yang dapat kamu berikan untuk menjaga kesehatan sistem pernapasan? Jelaskan alasan ilmiahnya!

Jawablah pertanyaan pertanyaan diatas pada tabel berikut !

### Kegiatan 3

Memberikan dukungan untuk  
praktik-praktik tingkat tinggi  
(argumentasi)

| No | Aspek                 | Jawaban |
|----|-----------------------|---------|
| 1  | Claim                 |         |
| 2  | Evidence              |         |
| 3  | Reasoning             |         |
| 4  | Pengambilan keputusan |         |



## Kegiatan 4

## Memberikan pengalaman puncak

**Tujuan:** Peserta didik mampu membuat laporan akhir (infografis) mengenai isu yang dibahas!

Buatlah satu proyek sederhana berupa infografis singkat berdasarkan isu yang dibahas

Proyek tersebut harus memuat:

1. Pendapatmu (klaim) mengenai apakah aktivitas pertambangan dan pabrik semen berdampak pada gangguan sistem pernapasan warga.
2. Bukti berupa data atau fakta dari bacaan yang mendukung pendapatmu.
3. Evidence/ hubungan antara klaim dan bukti kaitkan dengan konsep materi organ sistem pernapasan
4. Saran atau solusi yang dapat dilakukan untuk mengurangi dampak gangguan sistem pernapasan akibat aktivitas tersebut.
5. Infografis dikumpulkan pada link berikut

[https://drive.google.com/drive/folders/16MjMiqNoLZ0AJQu0QqWlojFZMcZbLlI?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/16MjMiqNoLZ0AJQu0QqWlojFZMcZbLlI?usp=drive_link)