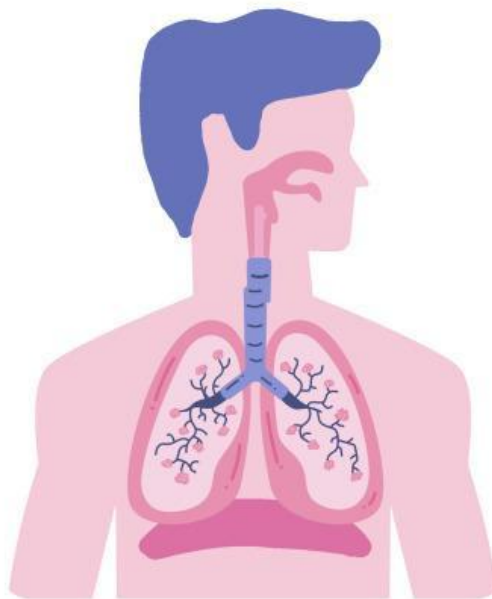


# LKPD 1

## Struktur Sistem Pernapasaan & Mekanisme Pernapasan

Biologi - Kelas XI/Fase F SMA



🌸 Kelompok

---

🌸 Anggota

1.

---

2.

---

3.

---

4.

---

## A. Identitas

Mata Pelajaran: IPA / Biologi

Kelas/Semester: XI

Materi: Sistem Pernapasan Manusia

Pertemuan ke: .....

Waktu: 2 x 45 menit

## B. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat mengidentifikasi organ penyusun sistem pernapasan manusia dan menjelaskan fungsinya melalui pengamatan model 3D atau media interaktif.
2. Peserta didik dapat menjelaskan mekanisme inspirasi dan ekspirasi pada manusia berdasarkan pengamatan atau simulasi sederhana secara runtut dan benar.

### • Problem Statement (Identifikasi Masalah)

Setelah melakukan pengamatan terhadap model 3D atau media interaktif sistem pernapasan manusia, serta melakukan simulasi mekanisme inspirasi dan ekspirasi, peserta didik harus menjawab rumusan masalah berikut:

1. Apa saja organ penyusun sistem pernapasan manusia dan bagaimana fungsi masing-masing organ tersebut?
2. Bagaimana mekanisme terjadinya inspirasi dan ekspirasi pada manusia secara runtut dan benar?

## Kegiatan 1

# Identifikasi Organ Sistem Pernapasan

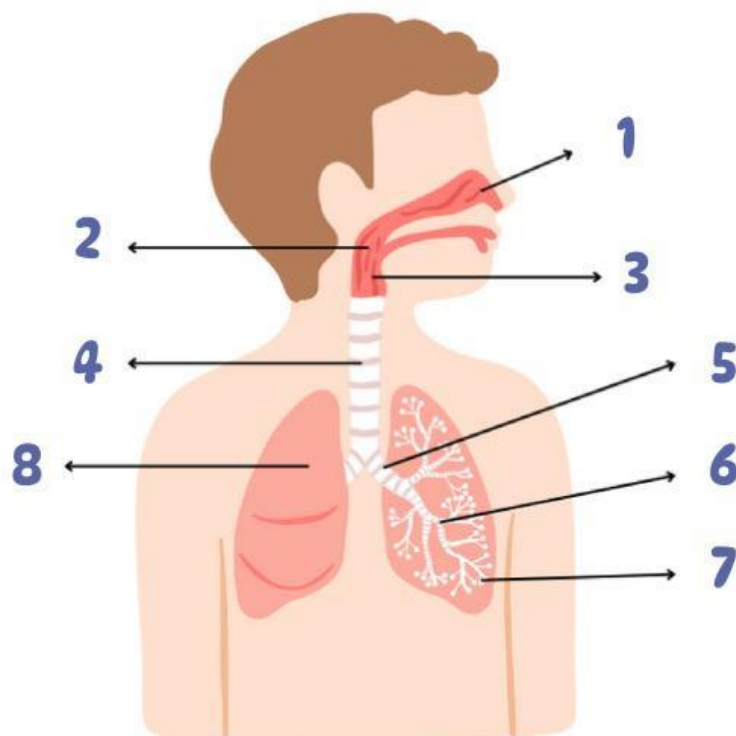


### Alat & Bahan

- Media Interaktif sistem pernapasan / (Anatomy 3D, BioDigital, dll.)
- Lembar pengamatan

### Langkah Kerja

1. Amati media interaktif/anatomy 3D sistem pernapasan.
2. Identifikasi organ-organ pernapasan.
3. Diskusikan fungsi masing-masing organ.



# Organ Pernapasan Manusia dan Fungsinya



Tuliskan nama organ pernapasan pada manusia serta fungsinya, sesuai dengan yang ditunjukkan pada gambar di halaman sebelumnya!

1

Nama organ: \_\_\_\_\_

Fungsi: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2

Nama organ: \_\_\_\_\_

Fungsi: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3

Nama organ: \_\_\_\_\_

Fungsi: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4

Nama organ: \_\_\_\_\_

Fungsi: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5

Nama organ: \_\_\_\_\_

Fungsi: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6

Nama organ: \_\_\_\_\_

Fungsi: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

7

Nama organ: \_\_\_\_\_

Fungsi: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- **Data Processing**

## Analisis Struktur Organ

Jawablah berdasarkan pengamatan !

1. Mengapa alveolus memiliki dinding yang sangat tipis?

2. Apa manfaat rambut dan lendir dalam rongga hidung?

3. Mengapa trakea memiliki cincin tulang rawan?

- **Verification (Pembuktian)**

1. Apakah organ yang kalian tulis sesuai dengan teori?

2. Apakah fungsi yang dicatat sudah sesuai dengan penjelasan ilmiah?

- **Generalization (Menarik Kesimpulan)**

## Kesimpulan

## Kegiatan 2



# Mekanisme Inspirasi dan Ekspirasi

### Alat & Bahan

- Model paru-paru sederhana (balon & botol) atau animasi
- Lembar kerja

### Langkah Kerja

1. Amati pergerakan "diafragma" pada model ketika ditarik dan didorong.
2. Perhatikan perubahan volume udara.
3. Cocokkan hasil pengamatan dengan proses pernapasan manusia.
4. Isi tabel berikut.

### Tabel Mekanisme Pernapasan

| Aspek                      | Inspirasi | Ekspirasi |
|----------------------------|-----------|-----------|
| Posisi diafragma           |           |           |
| Gerak tulang rusuk         |           |           |
| Volume rongga dada         |           |           |
| Tekanan udara di paru-paru |           |           |
| Arah aliran udara          |           |           |

# PROSES PERNAPASAN MANUSIA

Jelaskan proses yang terjadi pada pernapasan manusia di kolom yang disediakan di bawah!



1 Menghirup napas

Proses yang terjadi: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

The diagram shows a person's head and torso in profile, facing right. An arrow points into the mouth, indicating inhaled air. Inside the chest, arrows point outwards from the lungs, and arrows at the bottom of the ribcage indicate the chest expanding.



2 Pertukaran antara oksigen dan karbon dioksida

Alveoli

Proses yang terjadi: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



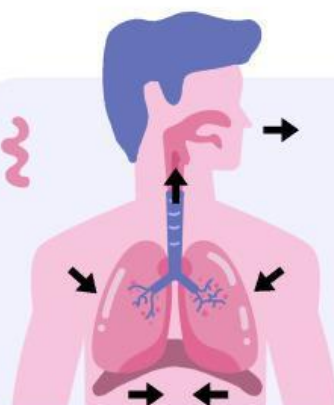
pembuluh darah

karbon dioksida keluar

oksigen masuk

Sel darah merah

The diagram shows a cross-section of an alveolus, a small sac-like structure. It is surrounded by a network of blood vessels (pembuluh darah). Red blood cells (Sel darah merah) are shown moving through these vessels. Arrows indicate that oxygen (oksigen masuk) enters the alveolus from the blood vessels, and carbon dioxide (karbon dioksida keluar) exits the alveolus into the blood vessels.



3 Mengembuskan napas

Proses yang terjadi: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

The diagram shows a person's head and torso in profile, facing right. An arrow points out of the mouth, indicating exhaled air. Inside the chest, arrows point inwards towards the lungs, and arrows at the bottom of the ribcage indicate the chest contracting.

- **Data Processing**

## Analisis Mekanisme Pernapasan

Jawablah berdasarkan pengamatan !

1. Mengapa saat inspirasi volume dada membesar?

2. Jelaskan hubungan tekanan udara dengan aliran udara masuk/keluar paru-paru.

3. Mengapa udara masuk ketika tekanan di paru-paru menurun?

- **Verification**

1. Apakah mekanisme inspirasi–ekspirasi pada model sesuai dengan penjelasan ilmiah?

- **Generalization**

## Kesimpulan