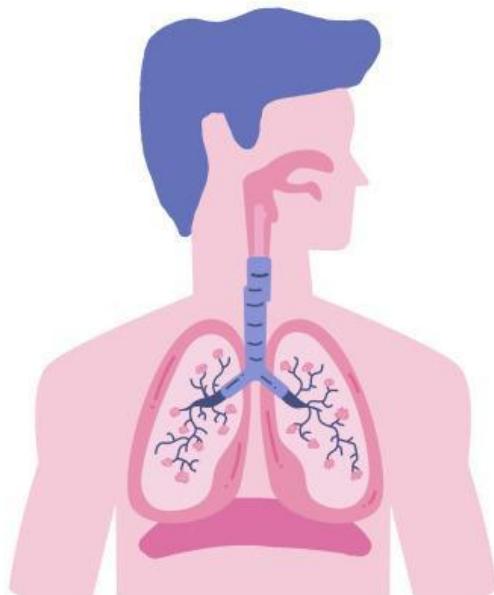


LKPD 1

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?

- Data Collection

Kegiatan 1

Identifikasi Organ Sistem Pernapasan

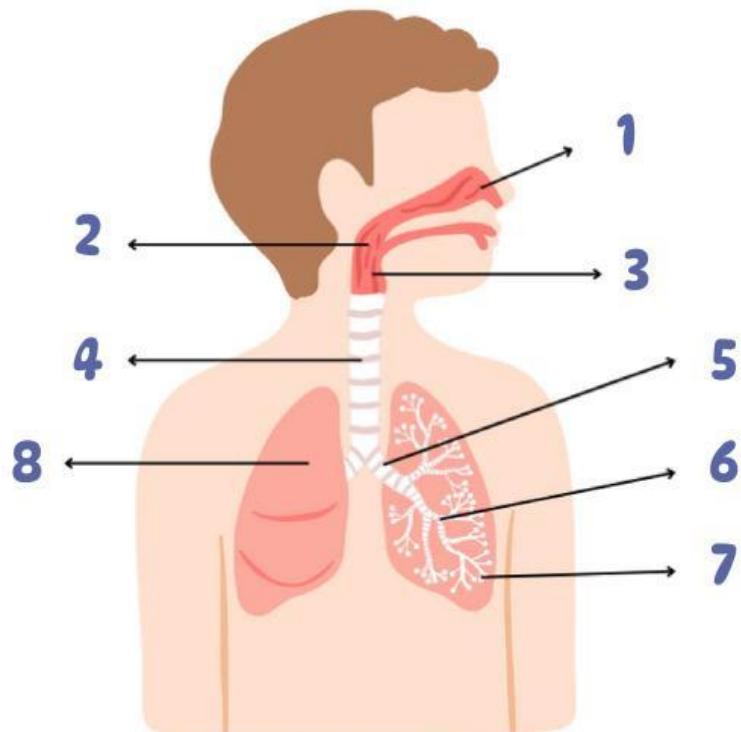


Alat & Bahan

- 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 trachea 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

- Data Collection

Kegiatan 2



Mekanisme Inspirasi dan Ekspirasi

Alat & Bahan

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

Langkah Kerja

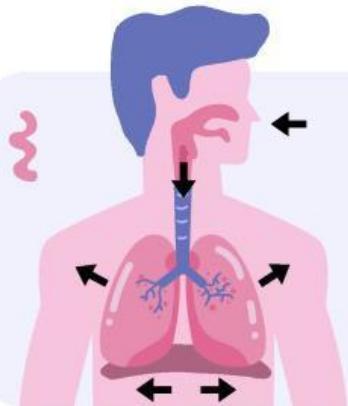
1. Amati pergerakan "diafragma" pada model ketika ditarik dan didorong.
2. Perhatikan perubahan volume udara.
3. Cocokkan hasil pengamatan dengan proses pernapasan manusia.
4. Isi tabel berikut.

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!



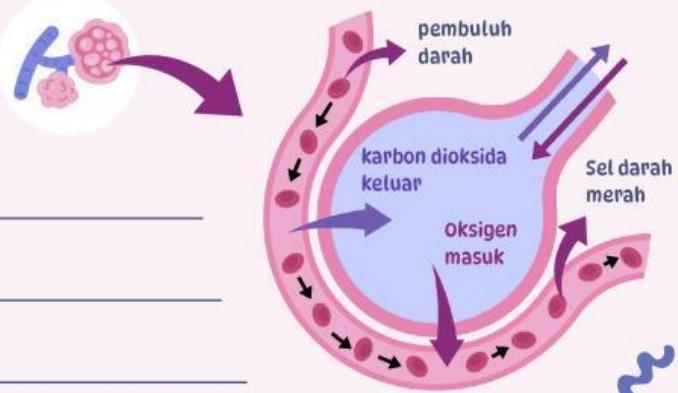
1 Menghirup napas

Proses yang terjadi:

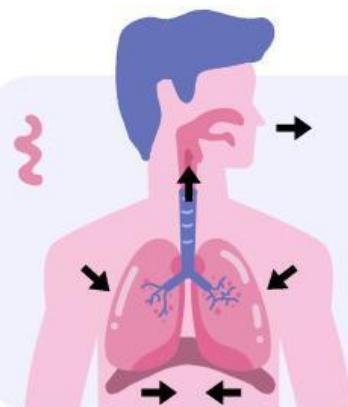
2 Pertukaran antara oksigen dan karbon dioksida

Alveoli

Proses yang terjadi:



3 Mengembuskan napas



Proses yang terjadi:

- **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