Organ Sistem Pernapasan

S Memahami Anatomi Organ Pernapasan

T Memindai QR code AR 3D

E Merancang model luas permukaan alveolus

M Mengukur luas permukaan alveolus

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengerjakan LKPD ini, siswa diharapkan dapat:

1. Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran, peserta didik dapat mengidentifikasi organ-organ sistem pernapasan manusia dengan benar.
2. Melalui pengamatan gambar dan diskusi kelompok, peserta didik dapat menjelaskan fungsi masing-masing organ pernapasan manusia dengan tepat.

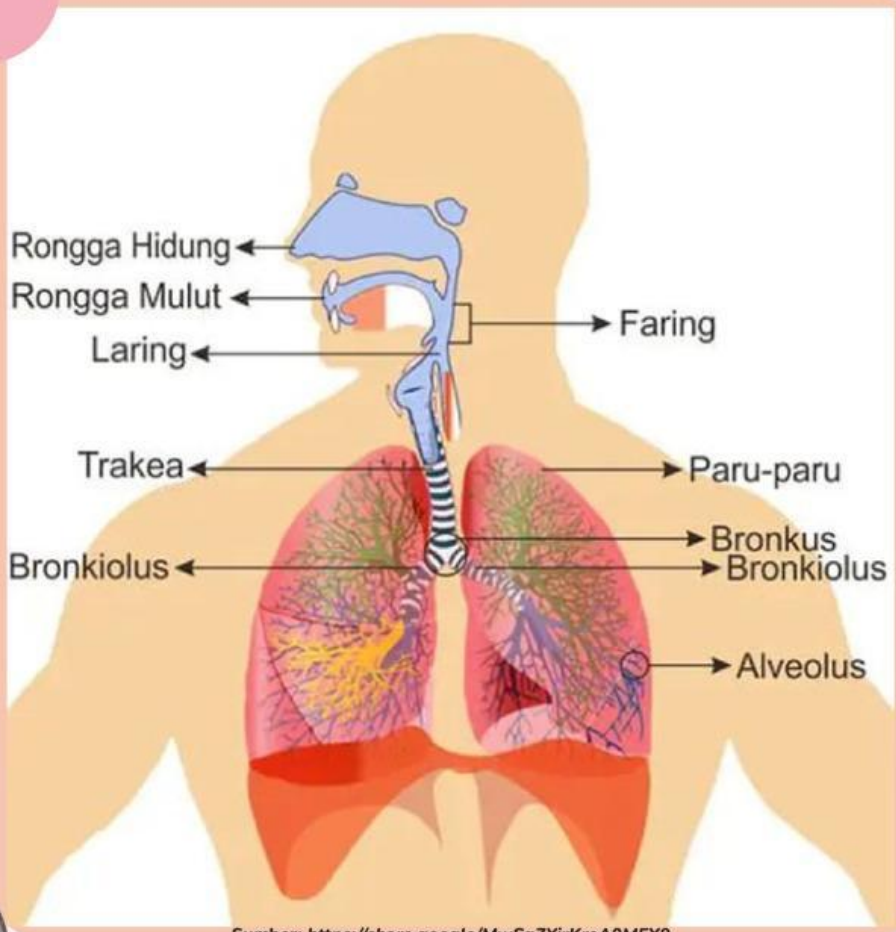
B. Petunjuk

1. Bacalah setiap kegiatan dengan cermat.
2. Kerjakan semua tugas dan masukkan jawabanmu pada bagian yang tersedia.

LIVEWORKSHEETS

C. Kegiatan

Amatilah gambar sistem pernapasan manusia disamping!



Sumber: *https://share.google/MwSq7YirKreA0MEY9*

Scan barcode berikut untuk gambar lebih detail!

SCAN WITH ASSEMBLR

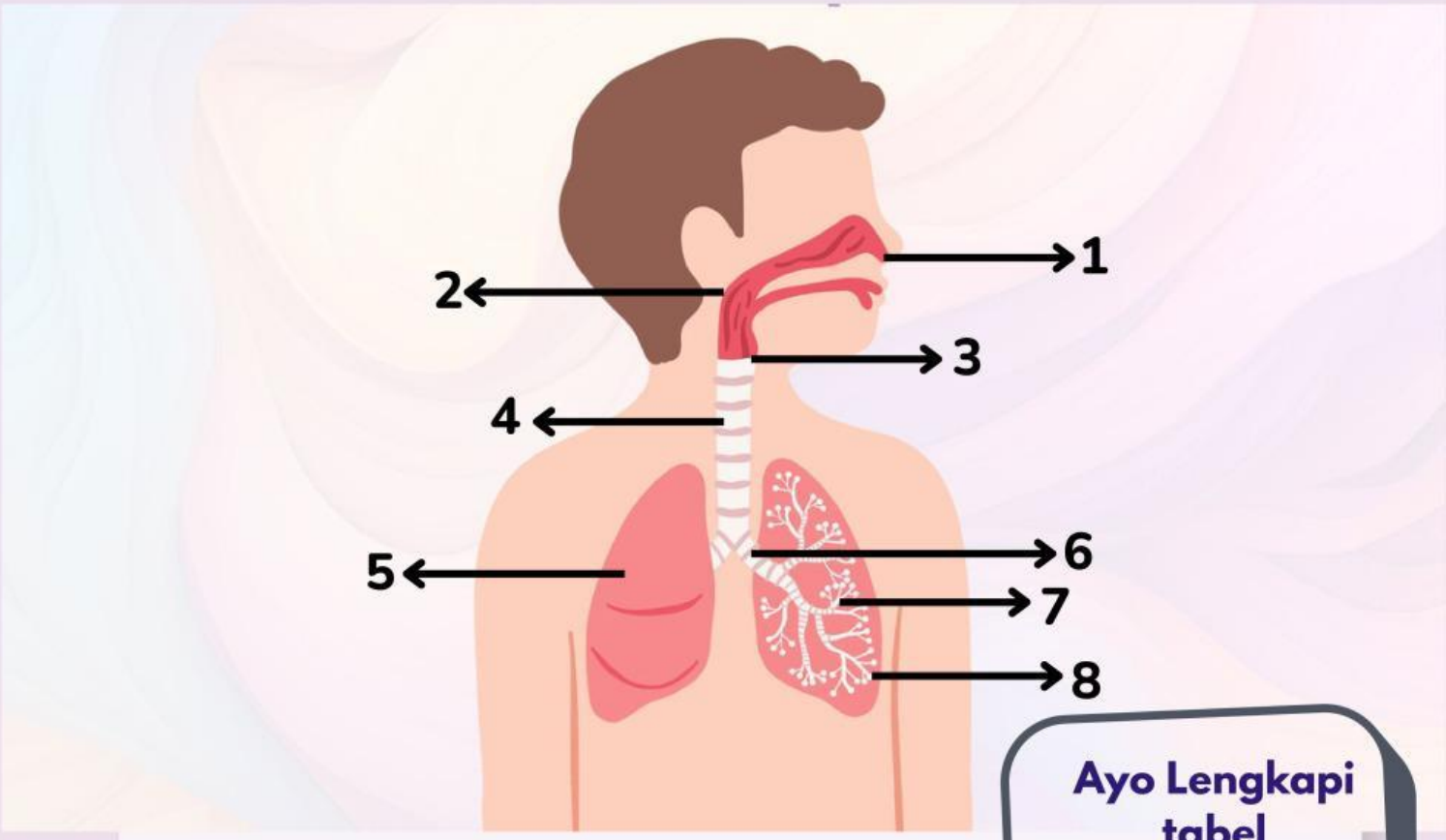
ASSEMBLR

Visualize information better in Augmented Reality

LIVEWORKSHEETS

Tugas Individu

Nama:



Ayo Lengkapi tabel berdasarkan gambar!

No.	Nama Organ Pernapasan	Fungsi
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

LIVEWORKSHEETS

Tugas Kelompok

Nama Anggota kelompok:

1.
2.
3.
4.
5.

Kegiatan: Membuat Model Ilustrasi Luas Permukaan Alveolus

- **Alat dan Bahan:**

1. **Dua tablet Vitamin C**
2. **Dua buah gelas bening**
3. **Air**
4. **Sendok**

- **Langkah-langkah:**

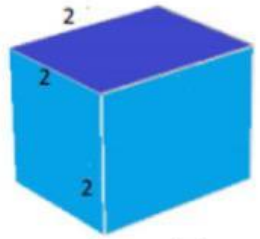
1. **Siapkan 2 buah gelas yang sudah diisi dengan air dengan volume yang sama disetiap gelas**
2. **Hancurkan 1 buah vitamin C menjadi bentuk serbuk**
3. **Masukkan secara bersamaan vitamin C yang sudah dihancurkan dan vitamin C yang masih utuh ke dalam masing-masing gelas berisi air yang telah disiapkan**
4. **Amati vitamin C mana yang lebih cepat larut diantara keduanya**

Soal Diskusi!
Coba bayangkan jika paru-paru diibaratkan seperti 2 jenis bentuk Vitamin C yang digunakan dalam praktikum tersebut. Bentuk manakah yang sesuai dengan kondisi paru-paru manusia?
Jawab:

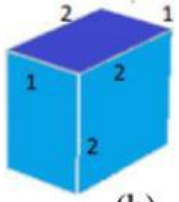
LIVEWORKSHEETS

Tugas Kelompok

Bayangkan kamu punya dua benda berbentuk kubus seperti pada gambar di bawah ini.



(a)



(b)

Kubus (a) berukuran 2 cm × 2 cm × 2 cm
Kubus (b) berukuran 1 cm × 2 cm × 2 cm
Kedua kubus ini melambangkan organ pernapasan dengan ukuran berbeda.

Nah, kamu akan membandingkan luas permukaan dan volume dari kedua kubus tersebut.

Pertanyaan Kasus:

1.Menurut kalian, kubus mana yang memiliki luas permukaan lebih besar?
Jawab:

2.Jika kedua kubus mewakili paru-paru dengan ukuran berbeda, paru-paru mana yang lebih efisien untuk pertukaran gas (mengambil oksigen lebih cepat)?
Jawab:

3.Apa hubungan antara luas permukaan dengan volume terhadap kemampuan organ pernapasan menyerap oksigen?
Jawab:

LIVEWORKSHEETS

Coba isi tabel dan hitung perbandingan luas permukaan dan volume dari kedua kubus tersebut.

Organisme	(a)	(b)
Volume	= P. L. T = 2 x 2 x 2 = 8 satuan	
Area		= 2 (Px L + P x T + L x T = 2 (2.1 + 2.2 + 1.2) = 16 Satuan
Rasio luas permukaan terhadap volume	3 satuan	

Petunjuk:

Gunakan rumus Volume = P × L × T

Gunakan rumus Luas permukaan = 2 × (P×L + P×T + L×T)

Setelah menghitung, buatlah kesimpulan tentang pentingnya luas permukaan yang besar pada paru-paru untuk pertukaran gas.

Coba isi tabel dan hitung perbandingan luas permukaan dan volume dari kedua kubus tersebut.

Kesimpulan:

LIVEWORKSHEETS

Tugas Kelompok

Ayo Pikirkan!

- Jawablah pertanyaan di bawah ini.

Pertanyaan:

1. Apa fungsi hidung dalam sistem pernapasan?
   Jawab:_____
2. Sebutkan organ pernapasan secara berurutan!
   Jawab:_____
3. Apa perbedaan dari bronkus dan bronkiolus?
   Jawab:
   _____
4. jelaskan fungsi Diafragma!
   Jawab:_____

LIVEWORKSHEETS

RANGKUMAN

- Sistem pernapasan berfungsi untuk mengambil oksigen (O_2) dan mengeluarkan karbon dioksida (CO_2).
- Organ-organ penyusunnya bekerja secara berurutan sebagai berikut:

1. Hidung
   - Tempat masuknya udara.
   - Menyaring debu dan kotoran, melembapkan, serta menghangatkan udara.
2. Faring (Tenggorokan)
   - Menghubungkan rongga hidung dengan laring.
   - Menyalurkan udara ke saluran pernapasan berikutnya.
3. Laring (Kotak Suara)
   - Mengatur udara yang masuk ke trakea.
   - Menghasilkan suara melalui pita suara.
4. Trakea (Batang Tenggorokan)
   - Menyalurkan udara dari laring ke bronkus.
   - Diperkuat oleh cincin tulang rawan agar tidak kolaps.
5. Bronkus
   - Cabang dari trakea menuju paru-paru kanan dan kiri.
   - Menyalurkan udara ke bronkiolus.
6. Bronkiolus
   - Cabang kecil dari bronkus yang menuju alveolus.
7. Alveolus
   - Kantung udara tempat pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida.
8. Paru-paru
   - Organ utama pernapasan.
   - Paru kanan terdiri dari 3 lobus, paru kiri 2 lobus.
9. Diafragma
   - Otot di bawah paru-paru yang membantu proses inspirasi dan ekspirasi.

LIVEWORKSHEETS