

E-LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

SISTEM PERNAPASAN MANUSIA

Yuk, Pelajari Lebih Dalam!

Ilmu Pengetahuan Alam | Kelas VIII | SMP/MTs

Penyusun:

Guru IPA SMP/MTs

2025

E-LKPD SISTEM PERNAPASAN MANUSIA

Lembar Kerja Peserta Didik | IPA Kelas VIII | SMP/MTs

Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari e-LKPD ini, peserta didik diharapkan mampu:

- Mengidentifikasi organ-organ sistem pernapasan manusia beserta fungsinya.
- Menjelaskan mekanisme inspirasi dan ekspirasi pada pernapasan dada dan perut.
- Membedakan pernapasan dada dan pernapasan perut serta otot yang terlibat.
- Menganalisis proses pertukaran gas O₂ dan CO₂ di alveolus dan jaringan tubuh.
- Menyebutkan gangguan dan penyakit pada sistem pernapasan manusia.

Petunjuk Pengisian

- Silakan lengkapi identitas kalian pada kolom di bawah ini!

Nama : _____

Tanggal : _____

Kelas : _____

Guru : _____

- Kerjakan setiap aktivitas dengan cermat dan penuh semangat!
- Jika telah selesai, klik "Finish", pilih "Email my answers to my teacher", dan kirimkan ke e-mail gurumu!

Aktivitas 1. Mengenal Sistem Pernapasan Manusia

Bacalah teks berikut, lalu lengkapi bagian yang rumpang dengan pilihan kata yang tersedia di bawahnya!

Pilihan Kata: oksigen | karbon dioksida | alveolus | diafragma | trakea | silia | epiglotis | bronkus

Sistem pernapasan manusia berfungsi untuk mengambil _____ dari udara dan mengeluarkan _____ sebagai zat sisa metabolisme. Udara masuk melalui hidung, kemudian turun melewati faring dan laring, lalu masuk ke _____ yang merupakan batang tenggorokan. Di dalam trakea terdapat _____ yang berfungsi menyapu kotoran dan kuman agar tidak masuk ke paru-paru. Trakea kemudian bercabang menjadi dua _____ yang masing-masing masuk ke paru-paru kanan dan kiri.

Pertukaran gas terjadi di dalam _____, yaitu kantung udara kecil yang dikelilingi pembuluh darah kapiler. Proses keluar masuk udara diatur oleh otot-otot pernapasan, terutama _____ yang terletak di bawah rongga dada. Saluran masuk makanan dan udara dipisahkan oleh katup _____ saat menelan makanan.

Aktivitas 2. Organ dan Fungsinya

Lengkapilah tabel organ sistem pernapasan berikut berdasarkan pengetahuanmu!

No	Organ	Fungsi Utama	Keterangan Tambahan
1	Hidung (Rongga Hidung)		
2	Faring (Tekak)		
3	Laring (Pangkal Tenggorokan)		
4	Trakea (Batang Tenggorokan)		
5	Bronkus		
6	Bronkiolus		
7	Alveolus (Gelembung Paru)		

Aktivitas 3. Mekanisme Pernapasan — Benar atau Salah?

Simaklah penjelasan dari gurumu tentang mekanisme pernapasan, kemudian tentukan pernyataan berikut BENAR atau SALAH dengan memberi tanda (✓)!

No	Pernyataan	Benar	Salah
1	Pertukaran gas O ₂ dan CO ₂ terjadi di alveolus		

No	Pernyataan	Benar	Salah
2	Volume udara pernapasan normal (tidal) pada orang dewasa sekitar 500 mL		
3	Pernapasan dada melibatkan kontraksi otot diafragma		
4	Saat inspirasi, rongga dada mengembang dan tekanan udara turun		
5	Karbon dioksida adalah gas yang dihirup tubuh dalam proses pernapasan		
6	Frekuensi pernapasan normal orang dewasa 12–20 kali per menit		

Aktivitas 4. Pasangkan yang Sesuai!

Tuliskan huruf yang tepat pada kolom Jawaban untuk mencocokkan Kolom A dengan Kolom B!

No	Kolom A		Kolom B	Jawaban
1	Alveolus	a.	Tempat pertukaran O ₂ dan CO ₂ dengan darah	
2	Diafragma	b.	Menghangatkan, melembabkan, dan menyaring udara	
3	Epiglotis	c.	Otot pernapasan utama berbentuk kubah di bawah rongga dada	
4	Silia pada trakea	d.	Mencegah makanan masuk ke saluran pernapasan	
5	Hidung (rongga hidung)	e.	Menyapu kotoran dan kuman keluar dari saluran napas	

Aktivitas 5. Mekanisme Inspirasi dan Ekspirasi

Lengkapilah tabel perbandingan mekanisme pernapasan berikut!

Aspek	Inspirasi (Menghirup)	Ekspirasi (Mengembuskan)
Otot tulang rusuk		
Otot diafragma		
Volume rongga dada		
Tekanan udara		
Arah aliran udara		

Aktivitas 6. Ayo Berpikir Kritis!

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan lengkap dan benar!

1. Jelaskan perbedaan antara pernapasan dada dan pernapasan perut! Sebutkan otot yang berperan dalam masing-masing jenis pernapasan tersebut.

Jawab : _____

2. Mengapa udara di dalam alveolus memiliki konsentrasi O_2 lebih tinggi dibandingkan darah kapiler di sekitarnya? Jelaskan proses difusi gas yang terjadi!

Jawab : _____

3. Seorang siswa mengalami sesak napas saat berolahraga. Jelaskan mengapa frekuensi pernapasan meningkat saat tubuh melakukan aktivitas fisik!

Jawab : _____

4. Sebutkan 4 (empat) penyakit atau gangguan pada sistem pernapasan manusia beserta penyebabnya masing-masing!

Jawab : _____

*Selamat berkreasi ya para calon ilmuwan masa depan... ?
Tetap semangat belajar dan jaga selalu kesehatan sistem pernapasanmu!*

Daftar Pustaka

- Campbell, N. A., Reece, J. B., & Mitchell, L. G. (2019). Biologi Edisi Kedelapan Jilid 3. Jakarta: Erlangga.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2021). Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VIII SMP/MTs. Jakarta: Kemendikbud.
- Nurhayati, N., & Wijayanti, R. (2020). Biologi untuk SMA/MA Kelas XI. Bandung: Yrama Widya.
- Pearce, E. C. (2016). Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Sherwood, L. (2018). Fisiologi Manusia: Dari Sel ke Sistem Edisi 9. Jakarta: EGC.