

Lembar Kerja Peserta Didik

# LKPD

SISTEM RESPIRASI

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

Kelas: \_\_\_\_\_

Menjelajah Ilmu Biologi

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

- Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas Sekolah : XI MIPA SMAIT ADZKIA  
Tujuan Pembelajaran : 1. Peserta didik mampu menjelaskan konsep sistem respirasi serta peran organ-organ pernapasan dalam proses pernapasan.  
2. Peserta didik mampu mengidentifikasi struktur organ respirasi (hidung, trakea, paru-paru) dan fungsi masing-masing bagian.  
3. Peserta didik mampu menjelaskan proses pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida di alveolus.  
4. Peserta didik mampu membedakan antara pernapasan perut dan dada serta menjelaskan prosesnya.  
5. Peserta didik mampu menganalisis mekanisme pernapasan saat aktivitas fisik dan saat istirahat.
- Capaian Pembelajaran : 1. Peserta didik memahami prinsip kerja sistem respirasi dan keterkaitannya dalam menjaga kestabilan tubuh melalui pertukaran gas.  
2. Peserta didik menganalisis hubungan struktur-fungsi pada organ respirasi sebagai dasar proses pernapasan.  
3. Peserta didik menjelaskan peran masing-masing bagian dari sistem respirasi dalam proses pengambilan oksigen dan pembuangan karbon dioksida.  
4. Peserta didik menerapkan konsep pertukaran gas dalam menjelaskan mekanisme pernapasan pada aktivitas fisik dan istirahat.  
5. Peserta didik mengaitkan gangguan pada sistem respirasi dengan dampaknya terhadap kesehatan tubuh.

**Dosen Pengampu : Sri Maryanti, M.Pd**

# PROFIL PENULIS

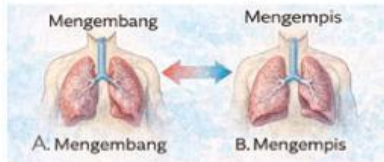


Penulis bernama lengkap Muhamad Faaza Robbani merupakan anak ketiga dari lima bersaudara dari pasangan Bapak dan Ibu yang sangat hebat. Penulis lahir di Sukabumi, 12 Februari 2006. Penulis telah menyelesaikan pendidikan sekolah dasarnya di SDIT Al Husna (2012-2018), melanjutkan pendidikannya ke jenjang sekolah menengah pertama di Pondok Pesantren Jabal Toriq Tasikmalaya (2018-2019), melanjutkan kembali sekolah menengah pertama di SMPIT Al Husna Parungkuda (2019-2021), melanjutkan ke sekolah menengah atas di SMAIT Adzkia 1 Sukabumi, yang lulus tahun 2024. Dan saat ini sedang kuliah S1 di Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung di program studi pendidikan biologi, yang mudah mudahan lulus tepat waktu.



# Soal Pilihan Ganda

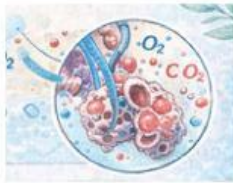
1. Proses pernapasan terdiri dari dua tahap utama, yaitu ...



- ☐ Inspirasi dan ekspirasi
- ☐ Pembuangan gas dan pengambilan oksigen
- ☐ Transportasi oksigen dan karbon dioksida
- ☐ Penyerapan udara dan pengeluaran gas karbon

2. Bagian sistem respirasi yang berfungsi sebagai tempat pertukaran gas antara oksigen dan karbon dioksida adalah ...

- ☐ Hidung
- ☐ Trakea
- ☐ Alveolus
- ☐ Bronkus



3. Proses yang terjadi di alveolus pada saat inhalasi adalah ...

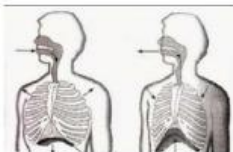


- ☐ Oksigen dari udara masuk ke darah, karbon dioksida masuk ke udara
- ☐ Oksigen dari darah masuk ke udara, karbon dioksida masuk ke darah
- ☐ Karbon dioksida dikeluarkan dari tubuh
- ☐ Semua jawaban benar

4. Bagian yang berfungsi untuk menyaring dan menghangatkan udara yang masuk ke paru-paru adalah ...

- ☐ Alveolus
- ☐ Bronkus
- ☐ Hidung
- ☐ Trakea

5. Perbedaan antara pernapasan dada dan pernapasan perut adalah ...



- ☐ Pernapasan perut melibatkan otot diafragma lebih dominan
- ☐ Pernapasan dada melibatkan otot diafragma
- ☐ Pernapasan dada melibatkan otot perut

6. Penyakit yang disebabkan oleh gangguan pada saluran pernapasan bagian bawah dan dapat mengganggu fungsi paru-paru adalah ...



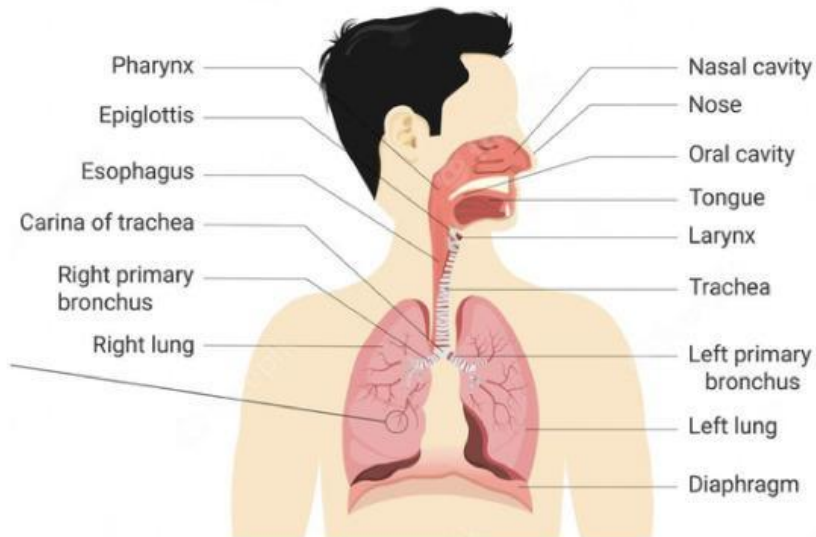
- ☐ Asma
- ☐ Radang tenggorokan
- ☐ Influenza
- ☐ Pneumonia

7. Pada saat melakukan olahraga, pernapasan yang lebih cepat disebabkan oleh ...



- ☐ Peningkatan kebutuhan oksigen oleh tubuh
- ☐ Penurunan jumlah karbon dioksida dalam tubuh
- ☐ Proses metabolisme yang lebih lambat
- ☐ Penurunan oksigen yang tersedia di darah

# URAIAN SINGKAT



1. Organ yang menghubungkan tenggorokan dengan paru-paru disebut ...

Jawaban: \_\_\_\_\_

2. Udara yang masuk ke dalam tubuh melalui hidung akan melewati saluran ... sebelum mencapai paru-paru.

Jawaban: \_\_\_\_\_

3. Gas yang paling banyak ditemukan di udara adalah ...

Jawaban: \_\_\_\_\_

4. Oksigen dipindahkan dari alveolus ke dalam darah melalui proses ...

Jawaban: \_\_\_\_\_

5. Pada saat ekspirasi, otot ... berkontraksi untuk mendorong udara keluar dari paru-paru.

Jawaban: \_\_\_\_\_

# Aktivitas

## Diskusi Kelas (Berpasangan atau Kelompok)

### Topik Diskusi:

Bagaimana tubuh mengatur kadar karbon dioksida dalam darah saat berolahraga? Apa yang terjadi pada kadar karbon dioksida setelah aktivitas fisik selesai?

### Tuliskan hasil diskusimu dibawah!

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Tanggapanmu Tentang Pelajaran Ini?

---

---

---


---

---

---

---





Sistem respirasi memiliki peran yang sangat penting dalam tubuh manusia, yaitu untuk menyediakan oksigen yang dibutuhkan oleh sel-sel tubuh dan mengeluarkan karbon dioksida sebagai hasil sampingan dari metabolisme tubuh. Proses pernapasan dimulai dengan pengambilan udara melalui hidung dan saluran pernapasan, yang kemudian menuju paru-paru. Di alveolus, terjadi pertukaran gas di mana oksigen masuk ke dalam darah, dan karbon dioksida dikeluarkan.

Selama aktivitas fisik, kebutuhan oksigen tubuh meningkat, dan sistem respirasi beradaptasi dengan meningkatkan laju pernapasan dan detak jantung. Hal ini memastikan oksigen dapat didistribusikan ke seluruh tubuh dengan cepat. Setelah aktivitas selesai, tubuh membutuhkan waktu untuk memulihkan diri, menurunkan laju pernapasan, dan mengembalikan keseimbangan tubuh.

Namun, faktor seperti kebugaran fisik, usia, dan kondisi kesehatan dapat mempengaruhi kinerja sistem respirasi. Misalnya, individu dengan gangguan pernapasan atau kondisi kesehatan tertentu mungkin mengalami kesulitan dalam memenuhi kebutuhan oksigen tubuh selama aktivitas fisik.

Dengan menjaga kesehatan sistem respirasi, seperti berolahraga secara teratur dan menghindari faktor risiko seperti merokok, kita dapat mendukung kinerja optimal sistem pernapasan dan menjaga keseimbangan tubuh secara keseluruhan.