



Kurikulum  
Merdeka

# LKPD

## Frekuensi Pernapasan



Nama :

Kelas :

Kelompok :

Disusun oleh : Hasna Habibah

---

## **A. Kompetensi Dasar:**

- 1. Menganalisis keterkaitan antara aktivitas tubuh dengan sistem pernapasan manusia.**
- 2. Menjelaskan mekanisme pengaturan frekuensi pernapasan oleh sistem saraf.**

## **B. Tujuan Pembelajaran**

**Setelah kegiatan ini, peserta didik diharapkan dapat:**

- 1. Menjelaskan pengertian frekuensi pernapasan.**
- 2. Mengukur dan membandingkan frekuensi pernapasan pada kondisi berbeda.**
- 3. Menganalisis hubungan aktivitas fisik, kebutuhan oksigen, dan kadar CO<sub>2</sub>.**
- 4. Menjelaskan mekanisme pengaturan frekuensi pernapasan oleh sistem saraf.**

## **C. Petunjuk Pengerjaan**

- 1. LKPD ini digunakan secara daring melalui Liveworksheet.**
- 2. Kerjakan secara mandiri bagian pengamatan, kemudian lanjutkan diskusi kelompok di ruang Zoom Breakout Room.**
- 3. Isilah setiap kolom dengan jawaban singkat, jelas, dan logis.**
- 4. Setelah selesai, unggah hasil LKPD atau klik tombol “Kirim Jawaban” pada platform yang digunakan.**



---

**Ayo Amati Sebentar!**

**Tonton video berikut sebelum menjawab:**



**1. Apa yang kamu amati dari video tersebut?**

**Jawab:**

**2. Mengapa napas seseorang bisa meningkat setelah berlari?**

**Jawab:**

**3. Tuliskan hipotesismu!**

**Jika seseorang beraktivitas lebih berat, maka frekuensi pernapasan akan ... karena ...**

**Jawab:**



## Aktivitas Eksperimen Mini!

### Instruksi:

1. Duduk tenang 1 menit → hitung jumlah napasmu.
2. Lakukan aktivitas ringan (jalan di tempat 1 menit) → hitung lagi napasmu.

Isi tabel berikut.

Kondisi	Frekuensi Pernapasan (kali/menit)
Saat istirahat	
Setelah aktivitas ringan	

### Analisis dan Diskusi!

Jawab pertanyaan berikut:

1. Apa hubungan antara aktivitas fisik dengan kebutuhan oksigen tubuh?

- a) Tidak ada hubungan
- b) Aktivitas berat meningkatkan kebutuhan oksigen
- c) Aktivitas berat menurunkan kebutuhan oksigen
- d) Aktivitas berat mengurangi kadar energi

2. Mengapa kadar  $\text{CO}_2$  yang meningkat menyebabkan napas menjadi lebih cepat?

Jawab:

3. Berdasarkan data pengamatanmu, bagaimana tubuh menyesuaikan laju pernapasan terhadap aktivitas fisik?

Jawab:



## Kesimpulan Kelompok!

Tuliskan kesimpulan hasil diskusi kelompokmu:

“Hubungan antara aktivitas tubuh, kebutuhan oksigen, dan frekuensi pernapasan adalah ...”

Jawab:

## Mari Mencocokkan!

Cocokkan organ dengan fungsinya dalam pengaturan frekuensi pernapasan!

Organ	Fungsi
Medula oblongata	● Mengatur ritme napas otomatis
Otot diafragma	● Mengatur masuk dan keluarnya udara
Reseptor CO <sub>2</sub> di darah	● Mendeteksi peningkatan kadar CO <sub>2</sub>





---

### Evaluasi Individu!

Setelah pembelajaran selesai, kerjakan evaluasi formatif melalui Google Form, link berikut ini: <https://evaluasiformatif>



### Refleksi Akhir!

1. Apa hal baru yang kamu pelajari tentang mekanisme tubuh saat beraktivitas fisik?

Jawab:

2. Bagaimana hubungan konsep ini dengan kesehatan paru-parumu sehari-hari?

Jawab:

