

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) FREKUENSI PERNAPASAN



**MERDEKA  
BELAJAR**

UNTUK SMP/MTS KELAS VIII SEMESTER 2



LKPD 9.2.

**Kelas**

**Kelompok**

**Nama Anggota**

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

# MENYELIDIKI FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI FREKUENSI PERNAPASAN

## A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui kegiatan diskusi dan studi literatur, peserta didik dapat menyelidiki frekuensi pernapasan pada manusia dengan benar.
2. Melalui kegiatan percobaan, peserta didik dapat menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi frekuensi pernapasan dengan benar.

## B. PENGANTAR

Bernapas adalah salah satu ciri makhluk hidup. Meskipun kita tidur, proses bernapas tetap berlangsung. Pernahkah kalian berlari mengelilingi lapangan selama 5 menit atau lebih? Setelah berlari, bagaimana frekuensi bernapas kalian? Lebih cepat atau lebih lambat?

Sebaliknya, jika kalian hanya duduk santai selama setengah jam, bagaimana frekuensi bernapas kalian? Apakah berbeda setelah kalian berlari selama 5 menit? Apa yang menyebabkannya? Untuk mengetahuinya, ayo lakukan kegiatan berikut ini!

## C. RUMUSAN MASALAH

#### D. MEMBUAT HIPOTESIS

Hipotesis nol ( $H_0$ ) : ada perbedaan frekuensi yang disebabkan oleh faktor ... .

Hipotesis alternatif ( $H_1$ ) : tidak ada perbedaan frekuensi yang disebabkan oleh faktor ... .

#### E. ALAT DAN BAHAN

1. *Stopwatch* atau jam
2. Kertas
3. Pena

#### F. LANGKAH KERJA

1. Bekerjalah secara kelompok dengan anggota 4 orang. Satu kelompok harus terdiri dari laki-laki dan perempuan!
2. Lakukan perhitungan napas selama 60 detik untuk masing-masing kegiatan yang meliputi: (a) duduk, (b) berdiri, (d) berjalan satu menit, dan (e) berlari satu menit!
3. Lakukan masing-masing kegiatan dengan 2 kali pengulangan!

## G. HASIL PERHITUNGAN FREKUENSI PERNAPASAN

Tuliskan hasil percobaan kalian ke dalam tabel berikut!

| Faktor yang Mempengaruhi Frekuensi Pernapasan |                         | Frekuensi Pernapasan |           | Rerata |
|-----------------------------------------------|-------------------------|----------------------|-----------|--------|
|                                               |                         | Ulangan 1            | Ulangan 2 |        |
| Jenis                                         | Laki-laki               |                      |           |        |
| Kelamin                                       | Perempuan               |                      |           |        |
| Posisi                                        | Duduk                   |                      |           |        |
| Tubuh                                         | Berlari                 |                      |           |        |
| Kegiatan/                                     | Duduk                   |                      |           |        |
| Aktivitas                                     | Berjalan selama 1 menit |                      |           |        |
| Tubuh                                         | Berlari selama 1 menit  |                      |           |        |



## H. PERTANYAAN DISKUSI



1. Berdasarkan hasil perhitungan frekuensi pernapasan, manakah yang lebih tinggi antara jenis kelamin laki-laki atau perempuan? Menurutmu, mengapa hal tersebut dapat terjadi?

2. Berdasarkan hasil percobaanmu, posisi tubuh manakah yang memiliki frekuensi pernapasan paling tinggi? Menurutmu, mengapa hal tersebut dapat terjadi?

3. Berdasarkan hasil percobaanmu, kegiatan tubuh manakah yang memiliki frekuensi pernapasan paling rendah? Menurutmu, mengapa hal tersebut dapat terjadi?

## I. SIMPULAN

Berdasarkan hasil percobaan dan diskusi yang telah kalian lakukan, apa saja yang dapat kalian simpulkan?

A large, light blue rounded rectangle with a dark blue border, intended for the student to write their conclusion.