

# E-LKPD

Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD 2

(KELOMPOK)

## PENGARUH AKTIVITAS FISIK TERHADAP DENYUT JANTUNG/NADI



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

Anggota Kelompok :

- |          |          |
|----------|----------|
| 1. _____ | 3. _____ |
| 2. _____ | 5. _____ |
| 4. _____ | 6. _____ |



Disusun oleh :  
**Intan Ayu Febrianti**  
NIM 238420100015



## Elektronik-Lembar Kerja Peserta Didik Pertemuan 2

Satuan Pendidikan : SMP

Kelas/ Semester : VIII / Ganjil

❖ Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Materi Pokok : Sistem Peredaran Darah

Sub Topik : Konsep Pengaruh Aktivitas Fisik Terhadap Frekuensi Denyut Jantung

Tujuan Praktikum :

1. Mengamati dan mengukur frekuensi denyut jantung sebelum dan sesudah melakukan aktivitas fisik yang berbeda.
2. Menganalisis pengaruh berbagai jenis aktivitas fisik terhadap frekuensi denyut jantung
3. Menarik kesimpulan tentang hubungan antara aktivitas fisik dan frekuensi denyut jantung.

### A. Fenomena (Menjelaskan Fenomena Secara Ilmiah)



Gambar 1.1 Duduk, Berjalan, dan Berlari  
Sumber : Canva.id

Pernahkan kamu melakukan aktivitas fisik seperti pada Gambar 1.1? Teman-teman, kalian di rumah pasti pernah melakukan berbagai jenis aktivitas fisik tersebut bukan? Salah satu contoh dari aktivitas fisik yang kita lakukan adalah pada saat kita duduk- duduk santai, apakah yang kita rasakan terhadap denyut jantung kita? Lalu bagaimana jika kita melakukan jenis aktivitas fisik yang lain seperti berjalan dan berlari? Apakah kalian pernah berpikir mengapa denyut denyut jantung kita bisa berubah-ubah dan apa hubungannya dengan aktivitas fisik yang kita lakukan? Pernah tidak memiliki pemikiran seperti itu?

### B. Rumusan Masalah (Mengevaluasi dan Merancang Percobaan Secara Ilmiah)

Berdasarkan fenomena di atas, maka permasalahan yang akan kita selidiki dapat dirumuskan masalahnya adalah sebagai berikut...

**Bagaimana pengaruh berbagai jenis aktivitas fisik yang dilakukan terhadap frekuensi denyut jantung?**

### C. Hipotesis (Mengevaluasi dan Merancang Percobaan Secara Ilmiah)

**Nyatakan hipotesis praktikum yang akan dilakukan berdasarkan rumusan masalah dan konsep biologi sistem peredaran darah yang kalian ketahui:**

D. Variabel (**Mengevaluasi dan Merancang Percobaan Secara Ilmiah**)

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka tentukan variabel-variabelnya.

| Variabel Manipulasi<br>(besaran yang dapat diubah) | Variabel Respon<br>(besaran yang ikut berubah ketika<br>besaran lain diubah) | Variabel Kontrol<br>(besaran yang dijaga konstan) |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|                                                    |                                                                              |                                                   |

Setelah menentukan variabel-variabelnya, coba kalian definisikan variabel-variabel tersebut secara operasional.

| Definisi Operasional<br>Variabel Manipulasi | Definisi Operasional<br>Variabel Respon | Definisi Operasional<br>Variabel Kontrol |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------|
|                                             |                                         |                                          |

E. Alat dan Bahan (**Mengevaluasi dan Merancang Percobaan Secara Ilmiah**)

| No. | Alat dan Bahan                    |
|-----|-----------------------------------|
| 1.  | Handphone (Stopwatch)             |
| 2.  | Alat Tulis                        |
| 3.  | Link Elektronik Lembar Pengamatan |
| 4.  | Model Pengamatan                  |

F. Rancangan Percobaan (**Mengevaluasi dan Merancang Percobaan Secara Ilmiah**)

Tuliskan rancangan percobaan dengan singkat, yang akan kalian lakukan untuk uji coba hipotesis yang telah kalian kemukakan!

| Rancangan Percobaan |
|---------------------|
|                     |

G. Langkah Percobaan (**Mengevaluasi dan Merancang Percobaan Secara Ilmiah**)

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Pengukuran denyut jantung<br>A. Lakukan aktivitas fisik selama 2 menit<br>B. Temukan denyut nadi pada pergelangan tangan<br>C. Hitung jumlah denyut nadi selama 15 detik<br>D. Kemudian hasil hitungan tersebut dikalikan dengan 4, untuk mendapatkan jumlah denyut jantung per menitnya<br>E. Catat hasilnya pada tabel pengamatan |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|    |                                                                                                                 |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. | Aktivitas Fisik (Duduk), ukur denyut jantung seperti langkah pengukuran dan catat hasilnya pada tabel.          |
| 3. | Aktivitas Fisik (Berjalan), ukur denyut jantung seperti langkah pengukuran dan catat hasilnya pada tabel.       |
| 4. | Aktivitas Fisik (Berlari), ukur denyut jantung seperti langkah pengukuran dan catat hasilnya pada tabel.        |
| 5. | Amati frekuensi denyut nadinya dan Catat semua hasil pengukuran di setiap aktivitas fisik yang telah dilakukan. |

#### H. Data Hasil Percobaan (**Menafsirkan data serta bukti secara ilmiah**)

**Tabel 1.1** Data hasil pengukuran frekuensi denyut jantung

| No | Nama Siswa | Jenis Dan Intensitas Aktivitas Fisik |          |         |
|----|------------|--------------------------------------|----------|---------|
|    |            | Duduk                                | Berjalan | Berlari |
|    |            | 2 menit                              | 2 menit  | 2 menit |
| 1. |            |                                      |          |         |
| 2. |            |                                      |          |         |
| 3. |            |                                      |          |         |
| 4. |            |                                      |          |         |
| 5. |            |                                      |          |         |
| 6. |            |                                      |          |         |

#### I. Analisis Percobaan (**Menjelaskan Fenomena Secara Ilmiah dan Menafsirkan data serta bukti secara ilmiah**)

Setelah kalian melakukan percobaan mengenai pengaruh aktivitas fisik terhadap frekuensi denyut jantung yang dihasilkan, maka tulislah analisis percobaan yang kalian peroleh!

**1. Apakah hasil pengamatan ini sesuai dengan pengetahuan Anda tentang respons tubuh terhadap aktivitas fisik? Jelaskan hubungan antara aktivitas fisik dengan perubahan denyut jantung yang tercatat dalam data!**

**2. Bagaimana aktivitas fisik (duduk, berjalan, berlari) dapat mempengaruhi frekuensi denyut jantung Anda?**

3. Apakah hasil yang kamu peroleh mendukung atau bertentangan dengan hipotesis? Jika ada perbedaan, faktor apa yang mungkin menyebabkan perbedaan tersebut?

4. Selain aktivitas fisik yang dapat mempengaruhi frekuensi denyut jantung, apa faktor-faktor lain yang juga dapat mempengaruhi frekuensi denyut jantung?

J. Kesimpulan (Menafsirkan data serta bukti secara ilmiah)

Nyatakan suatu kesimpulan berdasarkan analisis yang telah kalian lakukan! Apakah hipotesis yang kalian buat sesuai dengan hasil percobaan tersebut?