

**e-LKPD**

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK  
GERAK BENDA DAN MAKHLUK HIDUP  
DI LINGKUNGAN SEKITAR  
SMP/MTs Kelas VIII**

**ILA RAHAYU, S.Si**



**NAMA SISWA :**

**KELAS :**

**NO. ABSEN :**

# GERAK BENDA DAN MAKHLUK HIDUP DI • LINGKUNGAN SEKITAR •

## **Kompetensi Dasar :**

- 3.1 Menganalisis gerak pada makhluk hidup, sistem gerak pada manusia dan upaya menjaga kesehatan sistem gerak.
- 3.2 Menganalisis gerak lurus, pengaruh gaya terhadap gerak berdasarkan Hukum Newton dan penerapannya pada gerak benda dan gerak makhluk hidup.



# GERAK BENDA DAN MAKHLUK HIDUP DI • LINGKUNGAN SEKITAR •

## Materi Pembelajaran :

**Tabel 1.1** Penjabaran Materi Pembelajaran Tiap Pertemuan pada Bab 1

| Pertemuan Ke | Materi                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1            | Konsep gerak <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Gerak lurus</li><li>▪ Gaya</li></ul>                                                                                                                                     |
| 2            | Konsep gerak <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Hukum I Newton</li><li>▪ Hukum II Newton</li></ul>                                                                                                                       |
| 3            | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Hukum III Newton</li><li>▪ Perbedaan hukum I, II, dan III Newton</li></ul>                                                                                                            |
| 4            | Sistem gerak manusia <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Rangka</li><li>▪ Sendi</li></ul>                                                                                                                                 |
| 5            | Sistem gerak manusia <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Otot</li></ul>                                                                                                                                                   |
| 6            | Gangguan dan kelainan pada sistem gerak dan upaya mencegah serta mengatasinya <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Jenis-jenis gangguan dan kelainan sistem gerak</li><li>▪ Upaya menjaga kesehatan sistem gerak</li></ul> |
| 7            | Sistem gerak pada hewan <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Gerak hewan di dalam air</li><li>▪ Gerak hewan di udara</li><li>▪ Gerak hewan di darat</li></ul>                                                              |

## Materi Esensial

- a. Benda dan makhluk hidup yang bergerak mengikuti Hukum Newton tentang gerak.
- b. Hukum Newton I membahas tentang kecenderungan benda untuk mempertahankan keadaan gerak atau diamnya (inersia).
- c. Hukum II Newton menjelaskan tentang percepatan gerak sebuah benda berbanding lurus dengan gaya yang diberikan, namun berbanding terbalik dengan massanya.
- d. Hukum III Newton menjelaskan tentang gaya aksi reaksi pada dua benda. Ketika benda pertama mengerjakan gaya (ke benda kedua, maka benda kedua tersebut akan memberikan gaya (yang sama besar ke benda pertama namun berlawanan arah).
- e. Sistem gerak pada manusia tersusun atas rangka, sendi dan otot.



- f. Rangka tubuh memiliki beberapa fungsi, yaitu; 1) memberikan bentuk dan mendukung tubuh, 2) melindungi organ dalam, 3) tempat menempelnya otot.
- g. Sendi adalah tempat bertemunya dua tulang atau lebih. Berdasarkan banyak sedikitnya gerakan, sendi dibedakan menjadi tiga yaitu sinartrosis, amfiartrosis dan diartrosis. Sendi diartrosis dibedakan menjadi lima yaitu, sendi peluru, sendi engsel, sendi putar, sendi pelana dan sendi geser.
- h. Otot adalah penggerak bagian-bagian tubuh. Otot terdiri atas otot rangka, otot polos dan otot jantung.
- i. Beberapa contoh gangguan dan kelainan pada sistem gerak manusia antara lain adalah; riketsia, osteoporosis, artritis, fraktur, lordosis, kifosis dan scoliosis.
- j. Gerak tumbuhan berdasarkan rangsangannya dibagi menjadi gerak endonom, higroskopis dan esionom.

# **LKPD**

## **GERAK BENDA DAN MAKHLUK HIDUP DI LINGKUNGAN SEKITAR**

Petunjuk Pembelajaran :

1. Bacalah buku siswa IPA Kelas VIII semester 1, hal. 2-65 untuk mengerjakan tugas yang ada pada LKPD ini!
2. Pelajari setiap Topik Materi dan kerjakanlah setiap soal latihan sesuai petunjuk pembelajaran!



## TOPIK 1. KONSEP GERAK

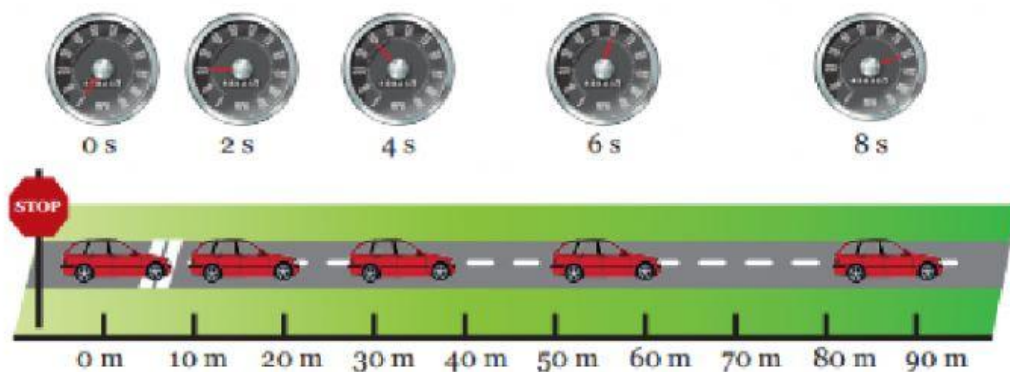
Pada gambar di bawah ini tampak seorang atlet yang bergerak lurus beraturan mampu menempuh jarak 30 meter dalam waktu 6 sekon. Dengan kata lain, berapakah jarak yang ditempuh atlet tersebut setiap 1 sekon?



Sumber: Dok. Kemdikbud

**Jawaban :**

**Speedometer** yang ada pada kendaraan tidak mengukur kecepatan gerak, tetapi mengukur kelajuan. Perhatikan gambar di bawah ini, angka yang ditunjukkan pada speedometer selalu berubah-ubah. Hal ini menunjukkan kelajuan sesaat mobil yang sedang bergerak. Berdasarkan gambar di bawah berapakah kelajuan sesaat mobil pada saat 2 sekon, 4 sekon dan 8 sekon?

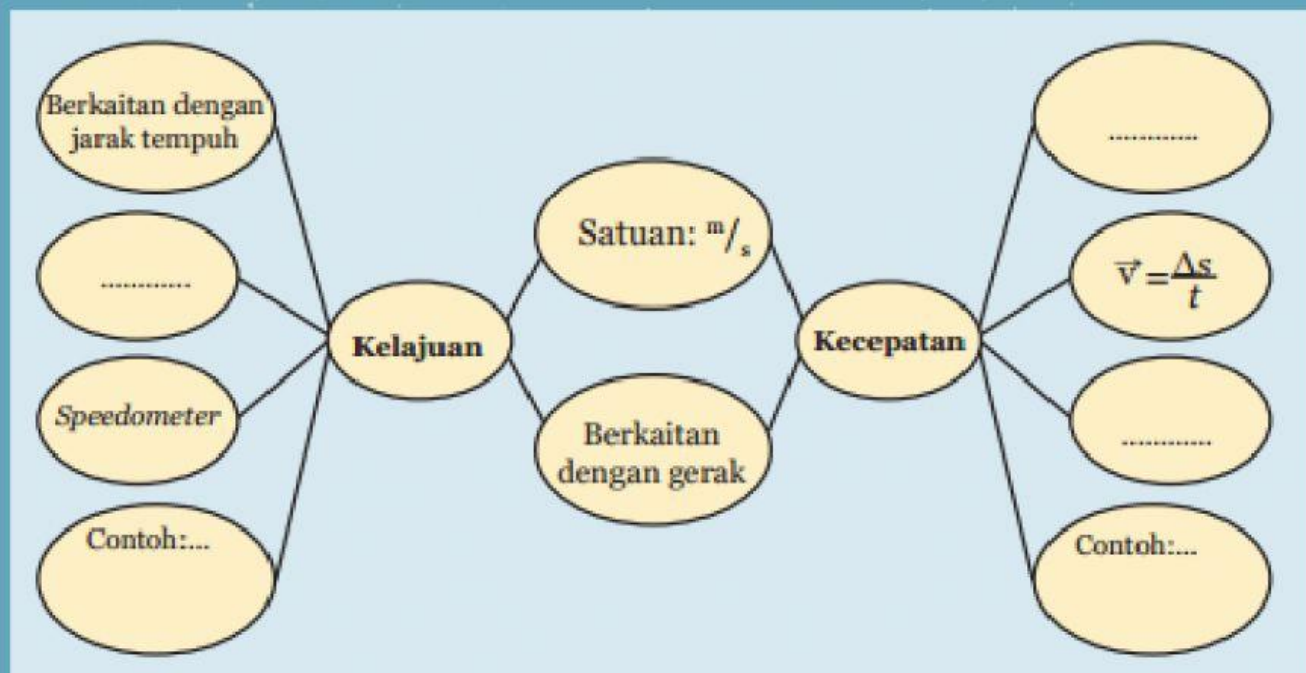


Sumber: Dok. Kemdikbud

**Jawaban :**



Lengkapi *double bubble map* tentang perbedaan antara kelajuan dengan kecepatan berikut!



Perhatikan tabel berikut!

| Waktu (sekon) | Jarak (meter) |
|---------------|---------------|
| 0             | 0             |
| 1             | 2             |
| 2             | 4             |
| 3             | 6             |
| 4             | 8             |
| 5             | 10            |