

LKPD

GERAK BENDA DI LINGKUNGAN SEKITAR

Tugas 1. Jarak dan perpindahan

Video:

A. Tujuan Pembelajaran:

1. Mendeskripsikan konsep gerak lurus
2. Menghitung jarak dan perpindahan benda pada beberapa kasus.

B. Materi : Jarak dan perpindahan

Suatu benda dikatakan bergerak terhadap benda lain jika mengalami perubahan kedudukan terhadap benda lain yang dijadikan titik acuan. Sedangkan gerak lurus adalah suatu gerak yang mempunyai lintasan lurus. Mobil yang berjalan di jalan lurus dan kereta api yang berjalan merupakan contoh gerak lurus.



Gambar 1. Perpindahan dari rumah ke sekolah, lalu kembali ke

rumah. Perhatikan Gambar 1.

Jika seseorang pergi dari rumah ke sekolah, kemudian kembali lagi ke rumah. Tahukah kamu berapakah jarak dan perpindahannya?

- Besarnya jarak yang ditempuh merupakan jarak dari rumah ke sekolah ditambahkan dengan jarak dari sekolah ke rumah. Jadi, jarak yang ditempuh adalah $300 \text{ m} + 300 \text{ m} = 600 \text{ m}$.
- Adapun untuk menentukan besarnya perpindahan, kamu perlu memerhatikan arah perpindahannya. Perpindahan yang ditempuh adalah 300 m ke arah sekolah (300 m) dan 300 m ke arah rumah yang letaknya berlawanan dengan arah ke sekolah (-300 m). Jadi,

perpindahan yang telah ditempuh adalah $300 \text{ m} + (-300 \text{ m}) = 0 \text{ m}$.

- Hal ini berarti meskipun orang tersebut bergerak, tetapi perpindahan yang dilakukan adalah nol karena kedudukan awal dan akhirnya sama.
- Dari pembahasan di atas, dapat kita nyatakan pengertian jarak dan perpindahan sebagai berikut.

Jarak adalah panjang lintasan yang ditempuh benda tanpa memerhatikan arah, sedangkan perpindahan adalah panjang lintasan yang ditempuh benda

C. Pertanyaan

Kasus Anto

Anto berjalan kaki menuju sekolah yang berjarak 300 meter. Sampai di depan gerbang sekolah ia memeriksa tasnya dan mengetahui bahwa pensil miliknya hilang atau terjatuh, sehingga ia memutuskan untuk kembali mencari dimana pensil tersebut terjatuh dengan menyusuri jalan yang ia lewati. Setelah berjalan sejauh 50 meter dari gerbang sekolah Anto berhasil menemukan pensilnya kembali.

1. Dari kasus di atas, Apakah menurut kalian Anto bergerak ? jelaskan

Ya, karena bergerak berarti perpindahan posisi benda dari keadaan awal (semula) ke keadaan akhir terhadap suatu acuan. Nah, karena Anto mengalami perpindahan dari gerbang sekolah sampai jarak 50 meter dari gerbang.

2. Bagaimana bentuk lintasan yang dilalui Anto ? (lintasan lurus atau tidak?)

Lintasan lurus, karena pada gambar di atas sudah terlihat jelas bahwa lintasan dari rumah Anto ke sekolah adalah lintasan lurus.

3. Berapa besar jarak yang ditempuh oleh Anto dari rumah sampai menemukan pensilnya yang hilang ?

Jarak yang ditempuh oleh Anto sebesar 350 meter, karena:

$$\text{jarak} = 300 \text{ m} + 50 \text{ m}$$

$$\text{jarak} = 350 \text{ m}$$

Jadi, jarak yang ditempuh Anto dari rumah sampai menemukan pensilnya adalah 350 meter.

4. Berapa besar perpindahan yang dilakukan Anto ?

Perpindahan yang dilakukan Anto sebesar 0 meter. Karena, perpindahan adalah perubahan posisi awal benda ke posisi akhir benda tersebut. Nah, karena posisi Anto sebelumnya itu dari rumah dan sampai ke sekolah maka, perpindahan yang dilakukan Anto ialah 0 meter.