



UNIVERSITAS RIAU
PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN IPA

E-LKPD PERTEMUAN 2

Jarak dan Perpindahan

Untuk Kelas VII SMP/MTs



Disusun:
Indah Taqwilawaty
Yenita
Zulfarina



Satuan Pendidikan	: SMP
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/Semester	: VII/ Ganjil
Materi	: Gerak dan Gaya
Sub Materi	: Jarak dan Perpindahan
Penulis	: Indah Taqwilawaty, Yennita, dan Zulfarina



Identitas Kelompok

Kelompok :
Kelas :
Nama : 1.
2.
3.
4.
5.
6.



Petunjuk Penggunaan E-LKPD

1. Tuliskan identitas kelompok dengan lengkap dan jelas diatas
2. Perhatikan petunjuk pengerjaan E-LKPD
3. Bacalah permasalahan yang telah disediakan
4. Ikuti langkah kerja pada setiap aktivitas dengan teliti
5. Diskusikan dan jawablah pertanyaan dengan cermat pada kolom yang telah disediakan
6. Apabila ada permasalahan atau petunjuk yang kurang jelas silahkan tanyakan kepada guru



Tujuan Kegiatan

1. Mengukur jarak tempuh dan perpindahan mobilan pada lintasan lurus dan berbelok.
2. Membedakan konsep jarak dan perpindahan serta mengaitkannya dalam kehidupan sehari-hari



Alat dan Bahan

1. Mobil otomatis
2. Penggaris
3. Lintasan



Stimulus

Ayo klik scan kode qr berikut ini



atau klik link dibawah ini:



https://www.youtube.com/watch?v=zVMZntd_Jg



Ali terlihat sedang berjalan ke arah kanan sejauh 5 km lalu berbalik arah ke kiri 5 km dan Ali pun kembali ke titik awal berjalan. Perhatikan lintasan perjalanan Ali tersebut! Berapakah jarak total yang ditempuh Ali? Bagaimana perpindahan Ali dari awal sampai titik akhir?

Dimana jarak merupakan panjang lintasan yang ditempuh oleh suatu benda tanpa memperhatikan arah, sedangkan perpindahan merupakan perubahan posisi suatu benda dari titik awal ke titik akhir dengan memperhatikan arah gerak.



Identifikasi Masalah



1. Bagaimana cara menghitung jarak total yang ditempuh Ali berdasarkan lintasan perjalanannya?

Jawab:

2. Bagaimana menentukan perpindahan Ali dari posisi awal sampai posisi akhir?

Jawab:



Menentukan Solusi



Untuk menentukan solusi dari permasalahan di atas, mari kita lakukan eksperimen mengukur jarak dan perpindahan dengan mobil otomatis.





Mendesain Solusi



Untuk menentukan solusi dari permasalahan diatas, mari buat lintasan perjalanan sesuai dengan ide dan kreativitas kelompokmu, silahkan gambarkan dibawah ini!



Membuat Solusi



1. Persiapkan mobil otomatis, lalu buka ChatGPT dan mintalah kode program Arduino yang menggunakan sensor TCRT5000 agar mobil otomatis dapat membaca garis dan bergerak dengan benar.
2. Letakkan mobil otomatis pada lintasan yang telah kelompokmu buat dan jalankan mobil otomatis sepanjang lintasan
3. Ukur jarak dan perpindahan mobil dan catat pada tabel hasil pengamatan
4. Ulangi Langkah kegiatan 1 sampai 2 oleh setiap siswa kelompokmu



Menguji dan Mengevaluasi Solusi



Tabel pengamatan

No	Pengamat	Jarak (cm)	Perpindahan (cm)
1.	Siswa 1		
2.	Siswa 2		
3.	Siswa 3		
4.	Siswa 4		
5.	Siswa 5		
6.	Siswa 6		
Total		$\bar{S} =$	$\vec{S} =$





Menguji dan Mengevaluasi Solusi



1. Apa perbedaan antara jarak dan perpindahan? (*memberikan penjelasan sederhana*)

Jawab:

2. Apakah jarak dan perpindahan hasil pengukuran sama? Mengapa? (*strategy and tactic*)

Jawab:

3. Contohkan 1 peristiwa sehari-hari di mana jarak = perpindahan? (*membangun keterampilan dasar*)

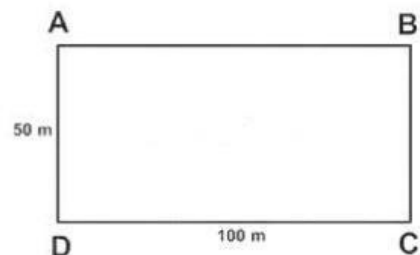
Jawab:

4. Contohkan 1 peristiwa sehari-hari di mana jarak tidak sama perpindahan? (*membangun keterampilan dasar*)

Jawab:

5. Suatu hari, Rafi dan Dimas berlari di lapangan sepak bola berbentuk persegi panjang dengan panjang 100 meter dan lebar 50 meter. Rafi berlari dari titik A ke B lalu ke C, sedangkan Dimas berlari dari titik A ke B ke C hingga D. Tentukan jarak total dan perpindahan yang ditempuh oleh masing-masing! (*membuat penjelasan lebih lanjut*)

Jawab:





Mengkomunikasikan

Ayo diskusikan hasil percobaan kelompokmu dengan mempresentasikan hasilnya di depan guru dan teman kelompok lainnya



Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan, apa yang dapat kamu simpulkan tentang perbedaan konsep jarak dan perpindahan? ([Kesimpulan](#))



Penjelasan Lanjutan

Untuk memahami lebih lanjut materi jarak dan perpindahan, ayo tonton dan pahami materi berikut!



atau klik link dibawah ini:



<https://www.youtube.com/watch?v=b7Z9Pmuzhrg>