



LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

Tema : GERAK

Nama : _____

Kelas : _____



Disusun Oleh:
KASMAWATI, ENI
SUMANTI NASUTION

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 5 Padangsidimpuan

Mata Pelajaran : IPA (Literasi Sains)

Kelas/Semester : VIII / Ganjil

Materi : Jarak dan Perpindahan

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti pembelajaran ini, peserta didik diharapkan dapat:

1. Membedakan konsep jarak dan perpindahan dalam kehidupan sehari-hari
2. Menghitung jarak dan perpindahan suatu benda bergerak
3. Menganalisis perbedaan jarak dan perpindahan melalui berbagai pendekatan
4. Menerapkan konsep jarak dan perpindahan dalam konteks literasi sains

PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

Untuk Guru:

- Identifikasi gaya belajar dominan setiap siswa
- Arahkan siswa ke bagian yang sesuai dengan gaya belajarnya
- Fasilitasi diskusi lintas kelompok untuk sharing pengalaman

Untuk Siswa:

- Pilih salah satu pendekatan pembelajaran sesuai gaya belajar Anda
- Kerjakan semua kegiatan dalam bagian yang dipilih
- Diskusikan hasil dengan teman yang memilih pendekatan berbeda



PENDEKATAN AUDITORI

"Belajar Melalui Mendengar dan Berdiskusi"

Kegiatan 1: Diskusi Konsep Dasar

Instruksi:

1. Bentuk kelompok 4-5 orang
2. Dengarkan penjelasan tentang jarak dan perpindahan melalui youtube
Dengan link <https://www.youtube.com/watch?v=b7Z9Pmuzhrq>
3. Diskusikan pertanyaan berikut:

Pertanyaan Diskusi:

1. Apa yang kalian pahami tentang jarak?
2. Apa yang kalian pahami tentang perpindahan?
3. Berikan contoh dalam kehidupan sehari-hari!



Hasil Diskusi:

Jarak adalah: _____

Perpindahan adalah: _____

Contoh jarak: _____

Contoh perpindahan: _____

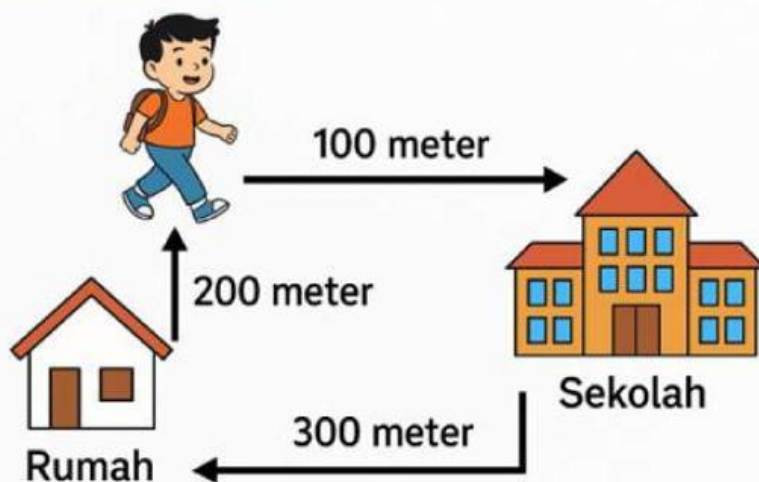
PENDEKATAN AUDITORI

"Belajar Melalui Mendengar dan Berdiskusi"

Kegiatan 2: Storytelling Sains

1. Cerita: Perjalanan Andi ke Sekolah

Lihat dan Dengarkan cerita berikut dan jawab pertanyaan:



<https://drive.google.com/file/d/1SVpKV4duAmuA-Dxay3Lydlp41tuULicQ/view?usp=sharing>

Analisis:

1. Berapa jarak total yang ditempuh Andi?

2. Berapa perpindahan Andi dari rumah ke sekolah?

3. Gambarkan rute perjalanan Andi dengan kata-kata:

PENDEKATAN AUDITORI

"Belajar Melalui Mendengar dan Berdiskusi"

Kegiatan 3: Wawancara Mini

1. Instruksi: Wawancarai 3 teman tentang perjalanan mereka dari rumah ke sekolah. Tanyakan:
2. Rute yang mereka lalui
3. Jarak yang mereka tempuh
4. Perpindahan dari rumah ke sekolah

HASIL WAWANCARA



Nama	Rute Perjalanan	Jarak	Perpindahan
			



PENDEKATAN KINESTETIK

"Belajar Melalui Gerakan dan Praktik"

Kegiatan 1: Simulasi Pergerakan

Alat dan Bahan:

1. Halaman sekolah/ruang kelas yang luas
2. Meteran/penggaris panjang
3. Kertas dan alat tulis

Cara Kerja

1. Perhatikan kerja seperti berikut ini



2. Tentukan titik start di halaman sekolah
3. Buat rute perjalanan dengan 3-4 titik pemberhentian
4. Ukur setiap segmen perjalanan
5. Jalankan rute tersebut sambil mencatat

Tabel Pengamatan

Segmen	Arah	Jarak (M)	Posisi Akhir
1			
2			
3			
4			

Total Jarak: _____ meter

Perpindahan: _____ meter

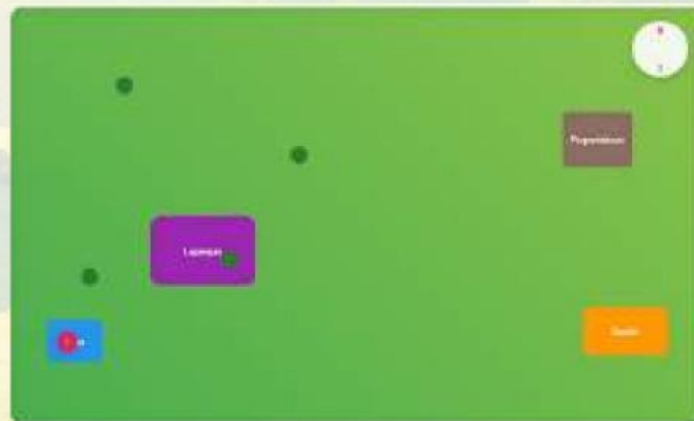
PENDEKATAN KINESTETIK

"Belajar Melalui Gerakan dan Praktik"

Kegiatan 2: Permainan "Treasure Hunt"

Instruksi:

1. Guru menyembunyikan "harta karun" di area sekolah



2. Ikuti petunjuk arah untuk menemukan harta karun
3. Catat setiap langkah perjalanan

Petunjuk Arah

1. Mulai dari pintu kelas
2. Jalan 10 langkah ke utara
3. Belok kanan, jalan 15 langkah
4. Belok kiri, jalan 8 langkah
5. Temukan harta karun!

Analisis Perjalanan

Jarak total langkah: _____ langkah

Perpindahan dari start ke harta karun: _____ langkah

Arah perpindahan: _____

Mengapa jarak dan perpindahan berbeda?

PENDEKATAN KINESTETIK

"Belajar Melalui Gerakan dan Praktik"

Kegiatan 3: Eksperimen dengan Mobil Mainan

Alat:

- Mobil mainan
- Lintasan berbelok-belok
- Penggaris

Prosedur

1. Buat lintasan berbelok-belok di atas meja seperti gambar



1. Jalankan mobil mainan mengikuti lintasan
2. Ukur panjang lintasan (jarak)
3. Ukur garis lurus dari start ke finish (perpindahan)

Data Hasil

- Panjang lintasan (jarak): _____ cm
- Garis lurus start-finish (perpindahan): _____ cm
- Selisih: _____ cm

PENDEKATAN LOGIS-MATEMATIS

"Belajar Melalui Analisis dan Perhitungan"

Kegiatan 1: Analisis Koordinat

Alat:

- Mobil mainan
- Lintasan berbelok-belok
- Penggaris

Sistem Koordinat Kartesian

Perhatikan pergerakan titik dalam sistem koordinat berikut:

Masalah 1: Sebuah objek bergerak dari titik A(2,3) ke titik B(5,7), kemudian ke titik C(8,4).

Hitunglah:

1. Jarak A ke B:

$$d_1 = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

$$d_1 = \sqrt{(5-2)^2 + (7-3)^2}$$

$$d_1 = \sqrt{[\quad] + [\quad]} = \sqrt{\quad} = \quad$$

2. Jarak B ke C:

$$d_2 = \sqrt{(8-5)^2 + (4-7)^2}$$

$$d_2 = \sqrt{[\quad] + [\quad]} = \sqrt{\quad} = \quad$$

3. Total jarak:

$$d_1 + d_2 = \quad + \quad = \quad \text{satuan}$$

4. Perpindahan A ke C:

$$\text{Perpindahan} = \sqrt{(8-2)^2 + (4-3)^2}$$

$$\text{Perpindahan} = \sqrt{[\quad] + [\quad]} = \sqrt{\quad} = \quad$$

PENDEKATAN LOGIS-MATEMATIS

"Belajar Melalui Analisis dan Perhitungan"

Kegiatan 2: Pemecahan Masalah Sistematis

Studi Kasus: Perjalanan Bus Sekolah

Bus sekolah melakukan perjalanan dengan rute:

- Start: Terminal (0,0)
- Stop 1: Pasar (4,0)
- Stop 2: Sekolah A (4,3)
- Stop 3: Sekolah B (7,3)
- Stop 4: Terminal (0,0)

Analisis Sistematis:

Langkah 1: Identifikasi Koordinat

Lokasi	Koordinat (X, Y)
Terminal	(0,0)
Pasar	(4,0)
Sekolah A	(4,3)
Sekolah B	(7,3)

Langkah 2: Hitung Jarak Setiap Segmen

Terminal → Pasar: $\sqrt{[(4-0)^2 + (0-0)^2]} = \underline{\hspace{2cm}}$

Pasar → Sekolah A: $\sqrt{[(4-4)^2 + (3-0)^2]} = \underline{\hspace{2cm}}$

Sekolah A → Sekolah B: $\sqrt{[(7-4)^2 + (3-3)^2]} = \underline{\hspace{2cm}}$

Sekolah B → Terminal: $\sqrt{[(0-7)^2 + (0-3)^2]} = \underline{\hspace{2cm}}$

Total jarak = $\underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$ satuan

Langkah 3: Hitung Perpindahan

Perpindahan = posisi akhir – posisi awal

Perpindahan = (0,0) – (0,0) = $\underline{\hspace{2cm}}$ satuan

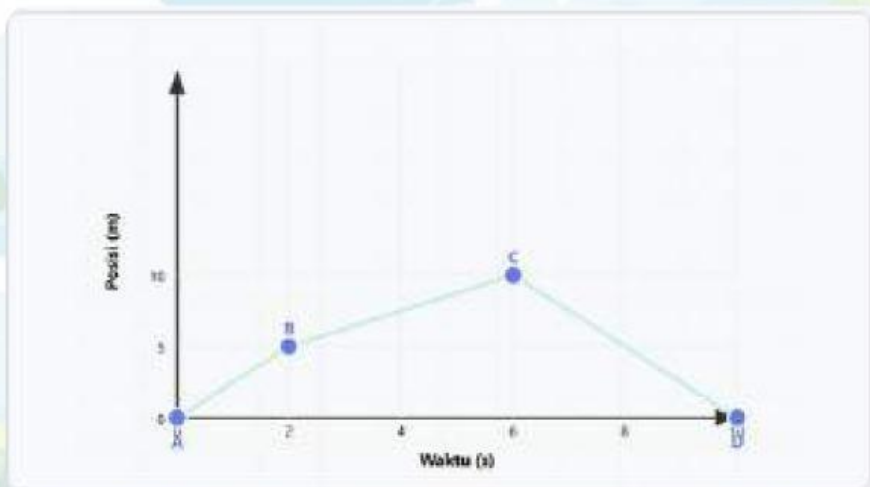
PENDEKATAN LOGIS-MATEMATIS

"Belajar Melalui Analisis dan Perhitungan"

Kegiatan 3: Analisis Grafik

Grafik Posisi vs Waktu

Perhatikan grafik berikut yang menunjukkan posisi seseorang terhadap waktu:



Analisis:

1. Posisi awal ($t=0$): _____ m
2. Posisi pada $t=2s$: _____ m
3. Posisi pada $t=6s$: _____ m
4. Posisi akhir ($t=10s$): _____ m

Perhitungan:

- Jarak total = $|AB| + |BC| + |CD| =$ _____ m
- Perpindahan = posisi akhir - posisi awal = _____ m



EVALUASI BERSAMA

Refleksi Lintas Gaya Belajar

Instruksi: Setelah menyelesaikan bagian sesuai gaya belajar Anda, bergabunglah dengan teman yang mengerjakan bagian berbeda.

Diskusikan:

1. Persamaan yang ditemukan: _____

2. Perbedaan pendekatan: _____

3. Pemahaman yang paling berkesan: _____

Uji Pemahaman

Soal Aplikasi: Seorang pelari maraton mulai dari Stadion Teladan Medan, berlari ke arah timur sejauh 5 km, kemudian berbelok ke utara sejauh 12 km, dan akhirnya berlari ke barat daya langsung kembali ke stadion.

1. Berapa jarak total yang ditempuh pelari? Jawab:

2. Berapa perpindahan pelari? Jawab:

3. Mengapa jarak dan perpindahan dalam kasus ini berbeda?

Jawab: _____

KESIMPULAN

Lengkapi pernyataan berikut:

1. Jarak adalah _____

2. Perpindahan adalah _____

3. Perbedaan utama jarak dan perpindahan: _____

1. Dalam kehidupan sehari-hari, konsep ini berguna untuk:

TUGAS RUMAH

Amati perjalanan Anda dari rumah ke sekolah selama 3 hari.

Catat:

1. Rute yang dilalui setiap hari
2. Perkiraan jarak tempuh
3. Perpindahan dari rumah ke sekolah
4. Faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan rute

Buat laporan sederhana dengan menyertakan sketsa peta perjalanan!

EVALUASI BERSAMA

EVALUASI BERSAMA

Uji Pemahaman

Soal Aplikasi:

1. Berapa jarak total yang ditempuh pelari? **Jawab:** Jarak = 5 km + 12 km + $\sqrt{5^2 + 12^2}$ = 5 + 12 + 13 = **30 km**
2. Berapa perpindahan pelari? **Jawab:** Perpindahan = **0 km** (kembali ke titik awal)
3. Mengapa jarak dan perpindahan dalam kasus ini berbeda? **Jawab:** Jarak menghitung total lintasan yang dilalui (30 km), sedangkan perpindahan menghitung perubahan posisi dari awal ke akhir (0 km karena kembali ke posisi semula).

Kesimpulan

Jawaban yang diharapkan:

1. Jarak adalah panjang total lintasan yang ditempuh suatu benda, merupakan besaran skalar yang selalu positif.
2. Perpindahan adalah perubahan posisi dari titik awal ke titik akhir yang dinyatakan dalam garis lurus, merupakan besaran vektor.
3. Perbedaan utama jarak dan perpindahan:
 - Jarak: skalar, selalu positif, mengikuti lintasan
 - Perpindahan: vektor, bisa positif/negatif/nol, garis lurus
4. Dalam kehidupan sehari-hari, konsep ini berguna untuk:
 - Navigasi dan transportasi
 - Perencanaan rute perjalanan
 - Aplikasi GPS dan peta digital
 - Olahraga dan aktivitas fisik