

Lembar Kerja Peserta Didik

Judul : Bidang Miring
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas/Semester : VIII (Delapan)/Ganjil
Materi : Pesawat Sederhana: Bidang Miring
Kelompok :
Anggota Kelompok:

-
-
-
-

Tujuan Praktikum :

- Mempelajari pengertian bidang miring.
- Mengidentifikasi contoh-contoh bidang miring dalam kehidupan sehari-hari.
- Mempelajari keuntungan mekanik bidang miring.
- Menghitung keuntungan mekanik bidang miring.
- Menerapkan prinsip kerja bidang miring dalam kehidupan sehari-hari.

Alat dan Bahan:

- Kit Mekanika (1 Dinamometer, 1 penggaris, 2 balok penyangga, 2 dasar statif, batang statif; 1 pendek dan 1 panjang, 1 papan bidang miring, 1 beban gantung)
- Kertas grafik dan alat tulis.

Langkah Kerja:

Kegiatan 1: Pendahuluan (10 menit)

1. Bacalah uraian singkat tentang bidang miring yang telah diberikan oleh guru.
2. Diskusikan dengan kelompok Anda tentang pengertian bidang miring dan contoh-contohnya dalam kehidupan sehari-hari.
3. Catatlah hasil diskusi Anda pada tabel berikut:

Contoh Bidang Miring	Kegunaan

Kegiatan 2: Percobaan (40 menit)

1. Persiapan:

- Susunlah papan miring dengan menggunakan balok dan papan yang tersedia.
- Ukurlah panjang dan tinggi papan miring menggunakan penggaris.
- Gantungkan beban pada dinamometer dan letakkan beban di atas papan miring.

2. Pelaksanaan:

- Tarik beban ke atas dengan dinamometer secara perlahan dan sejajar dengan papan miring.
- Catatlah besar gaya yang diperlukan untuk menarik beban pada dinamometer.
- Ulangi langkah-langkah di atas dengan sudut kemiringan papan miring yang berbeda (misalnya 10° , 20° , 30°).

3. Catatan:

- Pastikan Anda melakukan percobaan dengan hati-hati dan mengikuti instruksi dengan seksama.
- Catatlah semua hasil pengukuran dan pengamatan Anda dengan rapi pada tabel berikut:

Sudut Kemiringan (°)	Panjang Papan Miring (cm)	Tinggi Papan Miring (cm)	Gaya yang Diperlukan (N)

Kegiatan 3: Pengolahan Data (30 menit)

1. Hitunglah keuntungan mekanik (KM) bidang miring untuk setiap sudut kemiringan dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{KM} = \text{Panjang Papan Miring} / \text{Tinggi Papan Miring}$$

2. Catatlah hasil perhitungan KM Anda pada tabel di atas.
3. Buatlah grafik hubungan antara sudut kemiringan papan miring dengan keuntungan mekanik.
4. Diskusikan dengan kelompok Anda tentang grafik yang telah Anda buat.

Kegiatan 4: Diskusi dan Kesimpulan (20 menit)

1. Diskusikan dengan kelompok Anda tentang hasil percobaan dan jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut:
 - Apa yang dimaksud dengan keuntungan mekanik bidang miring?

- Bagaimana hubungan antara sudut kemiringan papan miring dengan keuntungan mekanik?

- Apa manfaat bidang miring dalam kehidupan sehari-hari?

2. Buatlah kesimpulan dari hasil percobaan dan diskusi Anda.