

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)
PRAKTIKUM "TITIK BERAT"

1.1 Panduan Praktikum: Menemukan Rumus Titik Berat (Metode Massa)

1. Alat dan Bahan

- Karton tebal (usahakan yang homogen/rata ketebalannya).
- Neraca Digital (dengan ketelitian 0,1g atau 0,01g).
- Benang kasur dan beban (pemberat).
- Statif atau paku.
- Kertas milimeter blok.
- Gunting dan penggaris.

2. Langkah Kerja I: Penentuan Titik Berat secara Eksperimen

1. Potong karton dengan bentuk **sembarang** (tidak beraturan).
2. Buat 3 lubang acak di pinggir karton (A, B, C).
3. Gantung karton di lubang A pada statif, sertakan benang berbeban. Tunggu hingga diam, lalu tarik garis lurus mengikuti benang.
4. Ulangi untuk lubang B dan C. Titik potong ketiga garis tersebut adalah **Titik Berat Asli**
5. Letakkan karton di atas kertas milimeter blok. Tentukan sumbu-X di bagian bawah dan sumbu-Y di bagian kiri.
6. Jiplak (gambar garis tepi) karton tersebut di atas milimeter blok, lalu tandai koordinat titik beratnya sebagai **(x0, y0)**. **Jangan menggeser posisi jiplakan ini.**

. Langkah Kerja II: Analisis Data dengan Massa

1. **Potong Benda:** Gunting karton tersebut menjadi dua bagian (Bagian 1 dan Bagian 2). Bentuk potongan bebas (misal: dipotong vertikal atau miring).
2. **Menimbang Massa:** Timbang masing-masing potongan menggunakan neraca digital.
 - Catat massa bagian 1 sebagai m_1
 - Catat massa bagian 2 sebagai m_2
3. **Mencari Titik Berat Potongan:** Cari titik berat masing-masing potongan (Z_1 dan Z_2) menggunakan metode benang seperti pada Langkah I.
4. **Menentukan Koordinat Potongan:**
 - Letakkan potongan 1 dan 2 kembali ke dalam "rumah" atau jiplakan awal di milimeter blok.
 - Tandai titik Z_1 dan Z_2 pada kertas milimeter blok.
 - Baca dan catat koordinatnya sebagai (x_1, y_1) dan (x_2, y_2) .

Nama Benda	Koordinat x_0 (cm)	Koordinat y_0 (cm)
Karton Utuh (Sembarang)		

Bagian Potongan	Massa (m) (gram)	Koordinat x (cm)	Koordinat y (cm)
Bagian 1 (m1)	$x_{gab} = \frac{(m1 \cdot x1) + (m2 \cdot x2)}{m1 + m2}$		
Bagian 2 (m2)	$y_{gab} = \frac{(m1 \cdot y1) + (m2 \cdot y2)}{m1 + m2}$		

Petunjuk Pengisian:

- **Massa (m):** Diukur menggunakan neraca digital dengan ketelitian minimal 0,1g.
- **Koordinat (x, y):** Dibaca berdasarkan letak titik berat pada kertas milimeter blok yang telah diberi sumbu-X dan sumbu-Y.
- **Perbandingan:** Hasil perhitungan pada Tabel 3 idealnya memiliki nilai yang mendekati atau sama dengan nilai koordinat titik berat asli yang dicatat pada Tabel 1.

Titik berat adalah tentang bagaimana **massa** terdistribusi. Jika bendanya punya tebal yang seragam, maka distribusi massanya akan sebanding dengan **luasnya**. Itulah mengapa rumus massa (m) bisa kita ganti dengan luas (A) atau volume (V) selama bahannya sama atau homogen". Kemudian tulislah rumus ketiganya;