

# PETUNJUK PRAKTIKUM

3.1.3\_XI MIPA

- A. Judul** : Titik Berat  
**B. Tujuan** : Menentukan letak titik berat bangun dua dimensi, secara praktik dan secara perhitungan

**C. Dasar Teori**  
Titik berat merupakan pusat keseimbangan dari sebuah benda.  
Cara menentukan titik berat menggunakan persamaan berikut :

$$x = \frac{A_1 \cdot x_1 + A_2 \cdot x_2 + A_3 \cdot x_3}{A_1 + A_2 + A_3} \text{ dan}$$

$$y = \frac{A_1 \cdot y_1 + A_2 \cdot y_2 + A_3 \cdot y_3}{A_1 + A_2 + A_3}$$

Dimana :

$A_1$  = Luas pola A

$A_2$  = Luas pola B

$A_3$  = Luas pola C

$x_1$  = ordinat pusat pola A

$x_2$  = ordinat pusat pola B

$x_3$  = ordinat pusat pola C

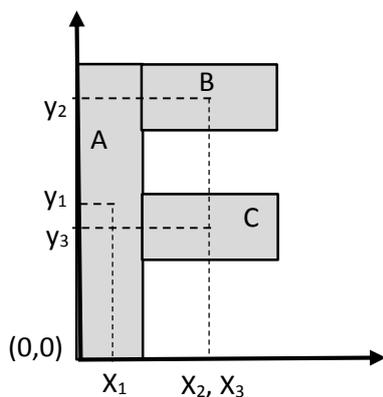
$y_1$  = ordinat pusat pola A

$y_2$  = ordinat pusat pola B

$y_3$  = ordinat pusat pola C

$X$  = ordinat gabungan

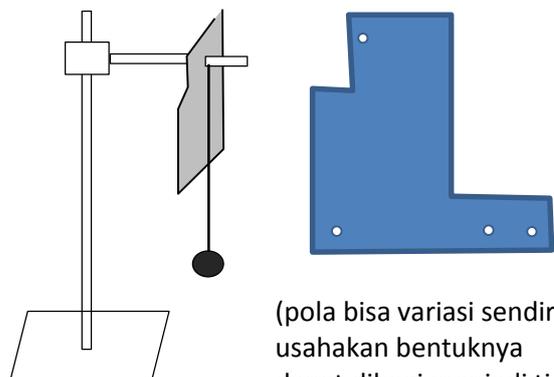
$Y$  = absis gabungan



## D. Alat dan Bahan

1. Statif bisa diganti dengan paku yang dipasang di dinding atau papan
2. Model bangun dua dimensi, dari karton atau dus kemasan
3. Benang
4. Bandul
5. Mistar
6. Kertas grafik
7. Pencil

## E. Skema



(pola bisa variasi sendiri, usahakan bentuknya dapat dibagi menjadi tiga persegi )

## F. Prosedur kerja

1. Rangkai alat seperti skema diatas
2. Gantung bangun dua dimensi pada statif disalah satu lubang.
3. Pasang benang beserta bandul, sehingga tali tegang melintang pada bangun dua dimensi.
4. Beri tanda dua titik disepanjang tali pada bangun dua dimensi
5. Lepas bangun dua dimensi tersebut, kemudian buat garis menggunakan dua titik yang telah dibuat.
6. Ulangi langkah 2 sampai dengan 5 pada dua titik yang lain.
7. Letakkan bangun dua dimensi pada kertas milimeter.
8. Buat koordinat, sedemikian rupa sehingga sisi paling kiri dari bangun menempel pada

sumbu y (vertikal) dan sisi paling bawah bangun pada sumbu x (horizontal) .

9. Tentukan koordinat titik pertemuan garis yang berada pada bangun, tulis pada tabel 1.
10. Bagi bangun menjadi beberapa pola yang mudah dikenali bentuk bangunnya.
11. Hitung luas masing-masing pola
12. Tentukan koordinat titik berat masing-masing pola. (koordinat masing-masing bagian dihitung dari pusat koordinat, masukkan pada tabel 2

### G. Tabel data

Tabel 1.

X(cm)	Y(cm)

Tabel 2

Pola	X(cm)	Y(cm)	Luas (cm <sup>2</sup> )
A			
B			
C			

(x, dan y diukur dari pusat koordinat)

Menentukan perhitungan titik berat menggunakan persamaan berikut :

$$x = \frac{A_1 \cdot X_1 + A_2 \cdot X_2 + A_3 \cdot X_3}{A_1 + A_2 + A_3} \quad \text{dan}$$

$$y = \frac{A_1 \cdot y_1 + A_2 \cdot y_2 + A_3 \cdot y_3}{A_1 + A_2 + A_3}$$

Bandingkan hasil perhitungan menggunakan rumus tersebut dengan nilai pada tabel 1. Beri argumen jika terjadi perbedaan.

### Format Laporan

- A. Judul
- B. Tujuan
- C. Dasar Teori
- D. Alat/bahan
- E. Skema alat praktik
- F. Prosedur kerja
- G. Tabel Pengamatan
- H. Perhitungan dan Pembahasan
- I. Kesimpulan

Laporan ditulis tangan, dikirim dengan format pdf dalam satu file

### H. Pembahasan