



Penemuan Konsep

Aktivitas 4.3 **Hukum Kepler**

Tujuan Percobaan

Menganalisis gerak planet dalam mengelilingi matahari.

Alat-alat Percobaan

Benang 25 cm
Paku tusuk 2 buah
Penggaris
Pensil
Kertas HVS 1 lembar
Styrofoam

Petunjuk

- 1) Satukan kedua ujung benang katun dengan simpul mati sehingga membentuk lingkaran.
- 2) Taruh kertas HVS di atas Styrofoam
- 3) Buat dua buah titik berjarak 10 cm horizontal di atas kertas HVS. Titik sebelah kiri diberi nama F_1 dan titik di sebelah kanan F_2 .
- 4) Tancapkan paku tusuk pada F_1 dan F_2 .
- 5) Kaitkan benang katun pada paku.
- 6) Tegangkan benang katun dengan menggunakan pensil. Kemudian gerakkan pensil mengelilingi kedua paku.
- 7) Lepas kedua paku, kemudian buat satu titik pada garis bidang yang terbentuk. Beri nama P_1 , kemudian tarik garis dari P_1 ke F_1 dan F_2 . Ukur dengan teliti panjang garis P_1F_1 dan P_1F_2 .
- 8) Buat dua titik lagi pada garis bidang di posisi yang berbeda beri nama P_2 dan P_3 . Masing-masing titik tarik garis ke F_1 dan F_2 seperti pada langkah 7. Ukur masing-masing panjang garis dengan teliti.
- 9) Catat hasil pengamatan anda.
- 10) Pindai QR code berikut untuk mengakses LPKD Medan Gravitasi atau akses link berikut:

Pindai QR Code berikut
untuk mengakses LPKD
Hukum Kepler.

Data Hasil Pengamatan

1. Apakah bentuk bidang yang dihasilkan melalui gerakan pensil tersebut?

2. Catat data hasil kegiatan pada point 7 dan 8 pada tabel berikut.

Tabel Pengamatan

Titik	Jarak F_1P	Jarak F_2P	Jarak F_3P	$F_1P + F_2P$
P₁				
P₂				
P₃				

Pertanyaan

- 1) Bagaimanakah hasil F_1P dan F_2P untuk ketiga titik tersebut?

- 2) Dalam percobaan ini, apabila kedua paku tusuk diibaratkan titik fokus, dimana salah satunya merupakan matahari dan gerakan pensil diibaratkan planet yang berevolusi mengelilingi matahari, apakah yang dapat anda simpulkan?