

## PETUNJUK PRAKTIKUM 4.10\_PP

**A. Judul :** Percepatan Gravitasi

**B. Tujuan**

1. Menentukan percepatan gravitasi di lab fisika SMAN 3 Yogyakarta
2. Menerapkan analisis grafik linier untuk menentukan percepatan gravitasi

**C. Dasar Teori**

Percepatan gravitasi adalah ukuran kuat medan gravitasi di sekitar benda bermassa. percepatan gravitasi bumi adalah ukuran percepatan benda yang bergerak menuju ke pusat bumi akibat tarikan massa bumi. pada teori getaran harmonis benda berayun, variabel yang mempengaruhi periode ayun adalah panjang tali dan percepatan gravitasi yang dinyatakan dengan rumus sbb

$T = 2\pi\sqrt{\frac{L}{g}}$  yg kemudian dimodifikasi menjadi :

$$T^2 = \frac{4\pi^2}{g}L$$

persamaan tersebut identik dengan persamaan garis lurus :

$$y = m x$$

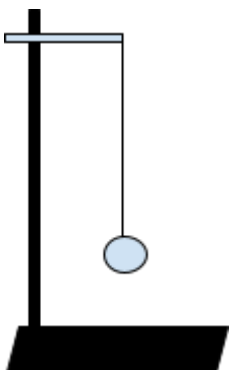
diperoleh gradien  $m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{4\pi^2}{g}$ , sehingga

nilai g dihitung dengan  $g = \frac{4\pi^2}{m}$

**D. Alat bahan**

1. statif
2. beban ayunan
3. tali
4. mistar
5. stopwatch
6. kertas grafik/kertas mm

**E. Skema percobaan**



**F. Prosedur Percobaan**

1. tentukan panjang tali 0,7 m
2. atur alat seperti pada skema
3. buat simpangan sekitar 5 cm dari posisi setimbang
4. ukur waktu 10 kali ayunan
5. ulangi prosedur 1-4 untuk panjang tali yang berbeda
6. masukkan data ke tabel

**G. Tabulasi**

No	l (m)	10T (s)	T (s)	T <sup>2</sup> (s <sup>2</sup> )
1	0,7			
2	0,8			
3	0,9			
4	1,0			
5	1,1			
6	1,2			

**H. Pembahasan**

1. gambar grafik
2. tentukan dua titik pada garis yg diperoleh
3. tentukan gradien garis
4. hitung percepatan gravitasi menggunakan gradien

**I. Kesimpulan**

nilai percepatan gravitasi di lab fisika adalah ....