

PETUNJUK PRAKTIKUM

3.11.2_PP_AYUNAN SEDERHANA

A. Tujuan

Menemukan hubungan panjang tali terhadap periode ayun

B. Dasar Teori

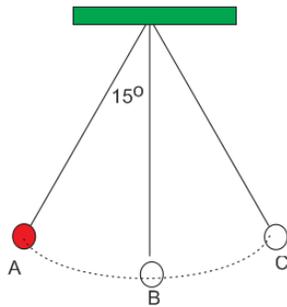
periode getaran ayunan adalah:

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$$

C. Alat dan Bahan

- Benang 2 meter
- Beban (bisa dari apa saja yang penting kecil berat, misal kelereng, atau baut)
- Statif (bisa menggunakan paku ditembok)
- Mistar
- Stopwatch/timer pada HP

D. Skema

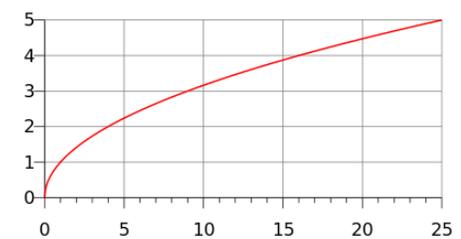


Satu ayunan A-B-C-B-A, bisa juga dimulai dari A kembali ke A, atau juga dari B

F. Prosedur

1. Ikat bandul pada tali
2. Ukur panjang tali 20 cm
3. Kaitkan tali pada paku/lainnya usahakan bandul dapat berayun bebas tanpa menabrak sesuatu
4. Simpangkan bandul (kira-kira 10° dari titik setimbang).
5. Jika ayunan sudah stabil, lakukan perhitungan waktu untuk 10 kali ayunan
6. Ulangi langkah 5 jika belum yakin
7. Catat waktu 10 kali ayunan tersebut
8. Ulangi langkah 4-7 untuk panjang tali 40 cm, 60 cm ... dst sampai 160 cm
9. Tulis hasil pengamatan pada tabel (G)

10. Buatlah grafik hubungan antara panjang tali (l) dan waktu ayun (T) dimana l diletakkan pada sumbu x, dan T pada sumbu y. gunakan penggaris untuk membuat sumbu. Akan lebih baik jika bisa menggunakan kertas milimeter. grafik tidak harus melalui semua titik koordinat, buatlah grafik kecenderungan yang paling dekat dengan semua titik-titik yang ada
Berikut contoh grafik



G. Tabel data

No	l (m)	T10 (s)	T (s)
1	0,2		
2	0,4		
t3	0,6		
...	...		
	1,6		

H. Pembahasan dan Perhitungan

1. Tempelkan grafik yang kalian peroleh
2. Bandingkan grafik yang kalian peroleh dengan grafik fungsi akar pada matematika. Narasikan. Jelaskan hubungan panjang tali terhadap periode ayun
3. Narasikan kesesuaian grafik dengan persamaan pada dasar teori

I. Kesimpulan

Tulis kesimpulan hubungan antara panjang tali dengan periode ayun

J. Lampiran

1. Foto kalian saat melakukan percobaan