



PEMERINTAH KOTA SEMARANG  
DINAS PENDIDIKAN  
**SMA NEGERI 14 SEMARANG**

Jalan Kokrosono Semarang 50177 Telp. (024) 3513404 - Fax. (024) 3564343  
Website : <http://www.sman14-smg.sch.id> Email : [sekretariat@sman14-smg.sch.id](mailto:sekretariat@sman14-smg.sch.id)

Mata Pelajaran : Fisika	Nama Peserta : _____
Materi Pokok : <b>Gerak Harmonis Pada Ayunan Bandul</b>	Kelas/Program : XII IPA ____
Teknik Penilaian : Tes Praktik	No. Peserta : _____
Bentuk Instrumen : Tes Simulasi	Hari/Tanggal : ____ / ____ Jan. 2019
	Waktu : 120 menit
	Nilai : _____

**NASKAH SOAL UJIAN PRAKTIKUM**

**Rumusan Butir Soal :**

Lakukan simulasi percobaan Gerak Harmonis Pada Ayunan Bandul untuk menyelidiki dan menemukan periode getaran pada ayunan bandul.

A. Tujuan Percobaan

---

---

---

1

B. Dasar Teori

Benda dikatakan bergerak harmonis bila benda tersebut berayun melalui titik keseimbangan dan kembali lagi ke posisi awal. Gerak harmonis sederhana adalah gerak periodik dengan lintasan yang ditempuh selalu sama (tetap). Gerak harmonis sederhana mempunyai persamaan gerak dalam bentuk sinusoida dan digunakan untuk menganalisis suatu gerak periodik tertentu.

C. Alat dan Bahan

No.	Nama Alat/Bahan	No.	Nama Alat/Bahan
1.	_____	6.	_____
2.	_____	7.	_____
3.	_____	8.	_____
4.	_____	9.	_____
5.	_____	10.	_____

1

D. Hipotesis

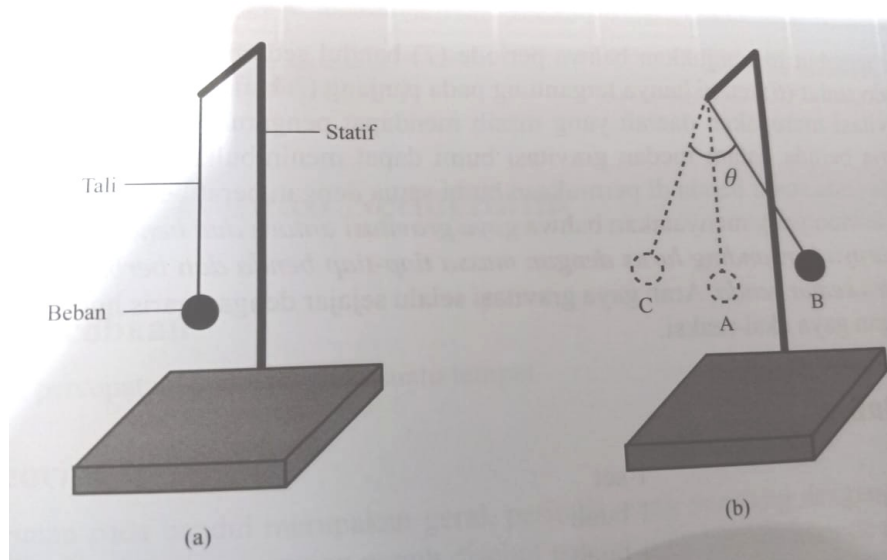
---

---

---

1

### E. Langkah Percobaan

[illegible]

3

## F. Data Hasil Percobaan

No.	Panjang Tali (l)	Jumlah Ayunan (n)	Waktu (t)	Periode $\left(T = \frac{t}{n}\right)$	T <sup>2</sup>	Percepatan Gravitasi $g = \frac{4 \cdot \pi^2 l}{T^2}$
1	40 cm	20 ayunan				
2	50 cm	20 ayunan				
3	60 cm	20 ayunan				
4	70 cm	20 ayunan				
5	80 cm	20 ayunan				
6	90 cm	20 ayunan				
7	100 cm	20 ayunan				
8	110 cm	20 ayunan				

8

3

Rata-rata	
-----------	--

G. Evaluasi

1) Bagaimana pengaruh panjang tali terhadap periode ayunan?

---

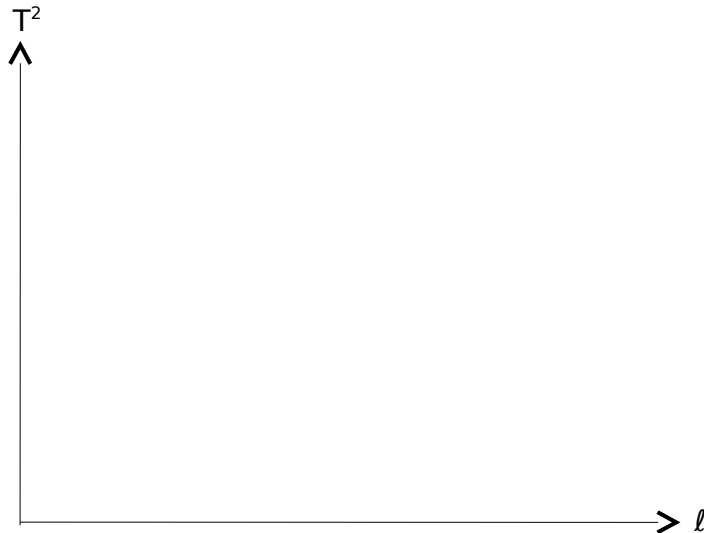


---



---

2) Dari data pengamatan, buatlah grafik hubungan antara  $T^2$  terhadap  $l$ .



3) Berdasarkan grafik, bagaimanakah kecenderungan bentuk kurva yang diperoleh? Gambarkan garis yang paling cocok.

---



---



---

2

4) Berdasarkan grafik, bagaimana hubungan antara  $T^2$  terhadap  $l$

---



---



---

2

5) Tentukan besarnya nilai percepatan gravitasi bumi ( $g$ ) dari data masing-masing percobaan. Apakah besar percepatan gravitasi bumi pada tiap percobaan sama? Jelaskan.

---



---



---

2

6) Apabila massa anak timbangan diganti dengan massa yang lain, apakah akan berpengaruh dalam perhitungan percepatan gravitasi? Jelaskan. .

---



---



---

2

H. Kesimpulan Percobaan

---

---

---

**2**

Skor Total =