

LKPD IPA

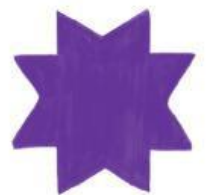
Getaran Pada Bandul

Kelas VIII Semester 2



Kelompok

Anggota



Santi Miranti, S. Pd
SMP Negeri 3 Langsa

Judul

- Menentukan frekuensi dan periode getaran pada bandul sederhana.

Tujuan

- Peserta didik dapat menghitung frekuensi dan periode ayunan getaran melalui percobaan
- Peserta didik menentukan pengaruh panjang tali terhadap periode getaran pada ayunan bandul melalui percobaan

Pengantar

- Gambar disamping merupakan gambar anak yang sedang bermain ayunan. Ketika anak tersebut mendorong badannya kebelakang kemudian melepaskannya maka ayunan akan bergerak kedepan lalu kembali lagi kebelakang begitu seterusnya. Anaka tersebut kemudian mengamati bahwa agar ayunannya dapat bergerak bolak-balik sebanyak 20 kali, ia membutuhkan waktu selam satu menit. Lalu bagaimana jika ia menggunakan ayunan yang lebih panjang? Apakah banyaknya gerakan bolak balik sama dalam waktu satu menit?

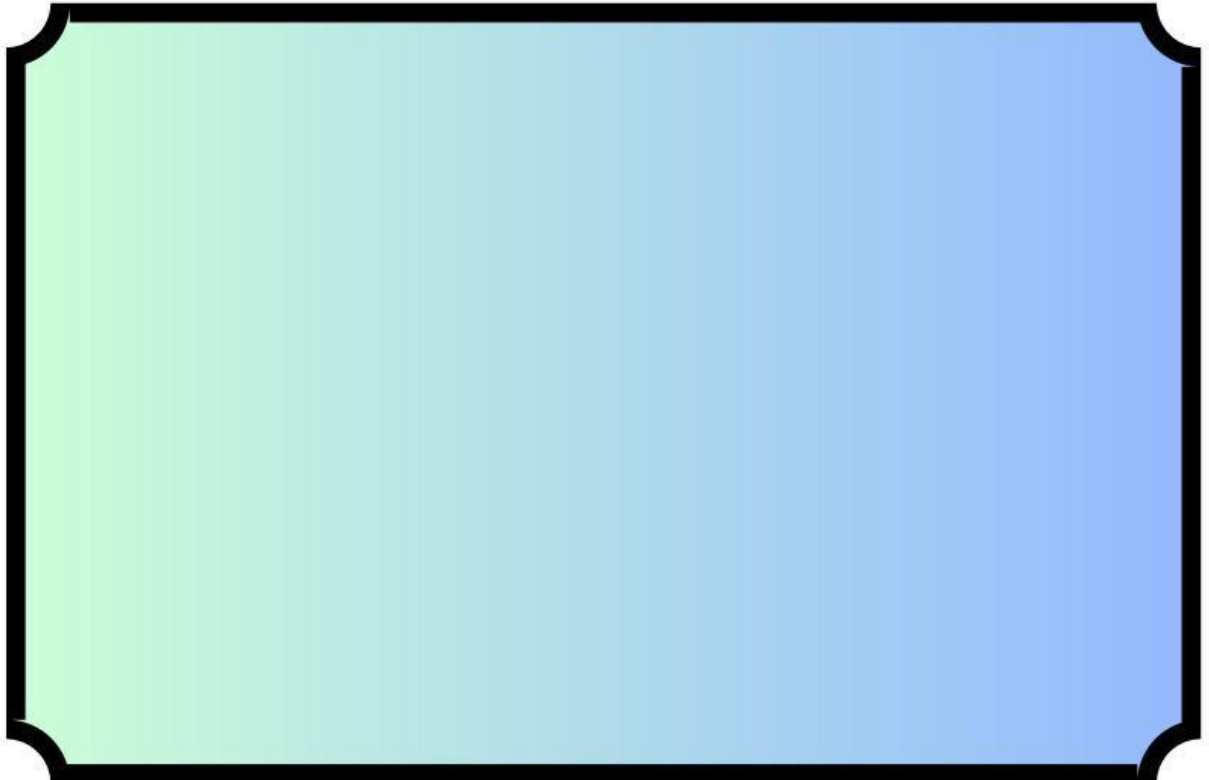


Alat dan Bahan

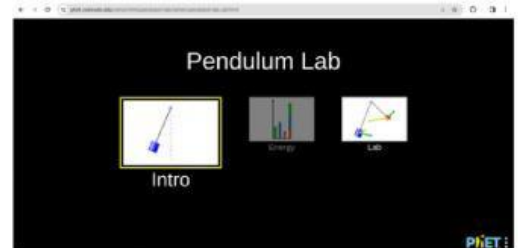
No	Alat	Jumlah	Bahan	Jumlah
1	Bandul 50 gram	1 buah	Benang Nilon	1 meter
2	Stopwatch	1 buah		
3	Batang statif	1 buah		

Langkah Kerja

- Simaklah video praktik bandul sederhana pada link video ini <http://www.youtube.com/watch?v=C7dp2VvnQw0> (Praktek Getaran menggunakan simulasi PHET untuk kelas 8 SMP)



- Setelah melihat video lakukanlah praktikumnya dengan menggunakan simulasi PhET.
- Bukalah link PhET dan pilihlah simulasi pendulum lab dan menu lab seperti gambar dibawah ini!



- Lakukanlah praktikum sesuai dengan data pada tabel dibawah ini!
- Lalu catatlah hasil pengukuran nya pada tabel dibawah ini!

Tabel Hasil Pengukuran

No	Panjang Tali (cm)	Sudut	Jumlah getaran	Waktu (s)	Periode (s)	Frekuensi (Hz)
1.	100	45	10			
			15			
2.	80	45	10			
			15			
3.	60	45	10			
			15			

No	Panjang Tali (cm)	Sudut	Jumlah getaran	Waktu (s)	Periode (s)	Frekuensi (Hz)
1.	100	30	10			
			15			
2.	80	30	10			
			15			
3.	60	30	10			
			15			

Evaluasi

1. Berdasarkan percobaan diatas jelaskan pengertian dari periode dan frekuensi pada getaran! Dan tuliskan rumusnya beserta keterangannya!

2. Berdasarkan percobaan diatas dengan panjang tali yang berbeda bagaimanakah nilai periode dan frekuensinya? Jelaskan secara singkat!

3. Jadi berdasarkan percobaan diatas hal-hal apa saja yang mempengaruhi periode dan frekuensi suatu getaran?

4. Berdasarkan jawaban soal nomor tiga tuliskanlah rumus hubungan antara panjang tali dengan periode dan getaran pada bandul!

5. Sebuah benda bergetar dengan frekuensi 5 Hz dalam arah kanan kiri. Benda mulai bergerak dari posisi setimbang ke arah kanan. Waktu yang diperlukan untuk mencapai titik paling kanan sebelas kali adalah....

Kesimpulan