

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMP Islam Plus At Tholibin
Kelas / Semester : VIII/Genap
Tema : Getaran, Gelombang, dan Bunyi
Sub Tema : Getaran
Pembelajaran ke : 1
Alokasi Waktu : 10 Menit

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti proses pembelajaran peserta didik diharapkan mampu melakukan pengamatan tentang getaran dan dapat menjelaskan hubungan antara periode dan frekuensi getaran melalui percobaan peristiwa getaran bandul.

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

1. Pendahuluan

- Guru mengajak peserta didik bersama-sama membuka pembelajaran dengan berdo'a.
- Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin.
- Guru memberikan motivasi kepada peserta didik agar siap mengikuti pembelajaran.
- Guru mengajukan pertanyaan tentang materi sebelumnya Sistem Ekskresi.
- Guru menyampaikan tema dan tujuan pembelajaran.
- Guru memberikan Apersepsi :
Pernahkah mengamati bagaimana gitar bisa terdengar oleh kita? .

2. Kegiatan Inti

- Peserta didik bersama guru mengamati fenomena getaran yang terjadi pada bandul.
- Peserta didik bersama guru mendiskusikan tentang definisi getaran, frekuensi dan periode.
- Peserta didik diminta untuk membentuk kelompok untuk menyelesaikan LKPD Getaran.
- Peserta didik bersama kelompoknya melakukan percobaan dengan ayunan bandul, untuk dapat mengamati peristiwa getaran, serta dapat menentukan periode dan frekuensi getaran
- Melalui hasil percobaan peserta didik menuliskan data-data percobaan pada lembar pengamatan serta dapat menyimpulkan hubungan antara frekuensi dan periode.
- Peserta didik mempresentasikan hasil pengamatan dari percobaan dengan kelompoknya.
- Peserta didik menyimak penjelasan hubungan matematis antara frekuensi dan periode getaran.

3. Penutup

- Guru dan peserta didik menyimpulkan materi pelajaran
- Guru merefleksikan tentang pembelajaran hari ini dengan bertanya kepada peserta didik : Apakah pembelajaran hari ini menyenangkan serta dapat memahami materi pelajaran dengan baik.
- Guru melakukan penilaian dan evaluasi kepada peserta didik
- Guru menutup pelajaran dengan melakukan doa bersama.

C. PENILAIAN

1. Penilaian Sikap : Observasi, Penilaian Diri dan Penilaian Antarteman
2. Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis Uraian
3. Penilaian Keterampilan : Penilaian Unjuk Kerja dan Presentasi Kelompok

Lampung Tengah, April 2021

Mengetahui,
Kepala SMP Islam Plus At Tholibin

Guru Mata Pelajaran

Ahamd Saroji, S.Pd.

Ahamd Saroji, S.Pd.

Lembar Kerja Peserta Didik
(LKPD 1)

Materi : Getaran, Gelombang, dan Bunyi

Alokasi Waktu : menit

Setelah mengerjakan lembar kerja ini, diharapkan Siswa dapat:



1. Menjelaskan pengertian getaran
2. Menyelediki peristiwa getaran bandul
3. Mengetahui hubungan frekuensi dan periode getaran

Petunjuk Pengerjaan

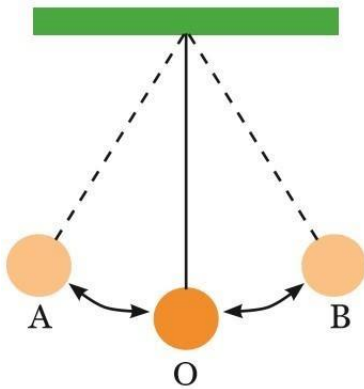
1. Baca dan pahami LKPD berikut ini dengan seksama.
2. Diskusikan dengan teman sebangku mu mengenai aktivitas serta permasalahan-permasalahan yang disajikan dalam LKPD ini. Kemudian, lengkapilah LKPD ini dengan menuliskan hasil diskusi dengan melengkapi bagiannya pada tempat yang disediakan.
3. Jika masih terdapat masalah yang tidak dapat diselesaikan dengan diskusi kelompok, maka tanyakan kepada guru.

Anggota Kelompok

1

2

Masalah 1



Sebuah bandul sederhana mula-mula diam pada kedudukan O (kedudukan setimbang). Bandul tersebut ditarik ke kedudukan A (diberi simpangan kecil). Pada saat benda dilepas dari kedudukan A, bandul akan bergerak bolak-balik secara teratur melalui titik A-O-B-O-A dan gerak bolak-balik ini disebut satu getaran. Salah satu ciri dari gerakan adalah adanya amplitude atau simpangan terbesar. Setiap kali bergetar, berapa banyak waktu yang dibutuhkan? Apa saja yang memengaruhi getaran tersebut?

Aktivitas 10.1 Getaran

Bahan yang di butuhkan

1. 1 Buah bandul
2. 1 buah statif
3. 1 buah *Stopwatch*
4. Tali nilon dengan panjang 15 cm dan 30 cm

Kegiatan yang dilakukan

1. Ikatkan bandul pada statif sehingga menggantung
2. Tarik bandul dengan memberi simpangan ($<10^\circ$) kemudian lepaskan. Setelah bandul bergerak satu getaran, hidupkan *stopwatch*!
3. Catatlah waktu yang diperlukan bandul bergerak bolak-balik dengan jumlah getaran dan panjang tali seperti yang tercantum pada Tabel 10.1! Lengkapilah tabel tersebut!

Penyelesaian

Panjang Tali (l)	Jumlah getaran (n)	Waktu Getaran (t)	Waktu untuk 1 kali bergetar (T)	Jumlah Getaran dalam 1 Sekon (f)
15	5			
	10			
	15			
	20			

30	5			
	10			
	15			
	20			

Apa yang perlu didiskusikan?

1. Berapa waktu yang dibutuhkan untuk melakukan 1 getaran dengan panjang tali 15 cm? berapa waktu pula yang dibutuhkan untuk melakukan 1 getaran dengan tali 30 cm?
.....
2. Berapa jumlah getaran yang terjadi dalam satu sekon pada panjang tali 15 cm? berapa jumlah getaran yang terjadi dalam satu sekon pada panjang tali 30 cm?
.....
3. Secara matematis bagaimanakah kamu merumuskan periode?
.....
4. Secara matematis bagaimanakah kamu merumuskan frekuensi?
.....
5. Bagaimanakah hubungan periode dan frekuensi getaran?
.....

LEMBAR PENILAIAN (ASASSMENT)

1. PENILAIAN SIKAP

LEMBAR OBSERVASI PENILAIAN SIKAP

NO	NAMA SIWA	INDIKATOR SIKAP						
		Tanggung Jawab	Jujur	Peduli	Kerjasama	Teliti	Percaya Diri	Rata-rata
1							
2							

Kolom kriteria penilaian diisi dengan angka dengan kriteria :

4 : Sangat Baik

3 : Baik

2 : Cukup

1 : Kurang

2. PENILAIAN PENGETAHUAN

Soal :

Jika ayunan sederhana bergetar sebanyak 60 kali dalam waktu 50 sekon, tentukan :

a. Frekuensi ayunan

b. Periode ayunan

Penyelesaian :

Diketahui :

jumlah getaran (n) = 60

waktu (t) = 50 s

a. Frekuensi

$$f = n/t$$

$$= 60/50$$

$$= 1,2 \text{ Hz}$$

b. Periode

$$T = 1/f$$

$$= 1/1,2$$

$$= 0,83$$

3. PENILAIAN KETERAMPILAN

LEMBAR PENILAIAN UNJUK KERJA

NO	NAMA	PERSIAPAN PERCOBAAN	PELAKSANAAN PERCOBAAN	KEGIATAN AKHIR PERCOBAAN	JUMLAH SKOR
1				
2				

Kolom kriteria penilaian diisi dengan angka dengan kriteria :

4 : Sangat Baik

3 : Baik

2 : Cukup

1 : Kurang