

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Pertemuan 1

| | |
|------------------------|--|
| Nama Satuan Pendidikan | : SMP Hang Tuah 6 Excellent |
| Mata Pelajaran | : IPA |
| Kelas / Semester | : VIII / Genap |
| Materi Pokok | : Konsep Getaran, Periode, dan Frekuensi Getaran |
| Waktu | : 3 x 45 menit |

| TUJUAN PEMBELAJARAN |
|---|
| 1.1. Melalui kegiatan diskusi, peserta didik dapat menjelaskan konsep getaran dengan benar 1.2. Melalui kegiatan praktikum, peserta didik dapat menganalisis hubungan antara periode dan frekuensi pada bandul dengan benar 1.3. Melalui kegiatan diskusi, peserta didik dapat menerapkan contoh getaran dalam kehidupan sehari-hari |
| METODE / MODEL PEMBELAJARAN |
| Pembelajaran Kombinasi luring daring Eksperimen, Diskusi dan tanya jawab |
| MEDIA / SUMBER BELAJAR |
| <ul style="list-style-type: none">• LKPD, Buku referensi siswa, referensi lainnya bisa berupa tambahan materi dari internet atau buku lainnya• Alat tulis, penggaris, bandul, statif, stopwatch, tali nilon 15 cm dan 30 cm |
| KEGIATAN PEMBELAJARAN |
| PENDAHULUAN <ul style="list-style-type: none">- Guru memulai pembelajaran dengan salam, ucapan syukur atas segala nikmat yang diberikan Tuhan, dan menyapa siswa- Peserta didik bersama guru melakukan doa bersama- Guru mengecek kehadiran peserta didik- Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari hari ini KEGIATAN INTI <ul style="list-style-type: none">- Guru memberikan apersepsi berupa gambar seseorang yang sedang bermain ayunan. Bagaimana ketika ayunan disimpangkan kemudian dilepas?- Guru mencontohkan memukul alat gendang dengan pertanyaan terbuka kepada siswa mengapa alat gendang bila dipukul bisa mengeluarkan bunyi?- Guru menjelaskan konsep Getaran menggunakan powerpoint- Guru mendemonstrasikan sebuah bandul yang diayun kemudian mengajukan sebuah permasalahan “jika tali bandul diperpanjang, apakah waktu bandul melakukan satu getaran akan berubah?”. Kemudian guru membagi peserta didik ke dalam 5 kelompok.- Guru meminta peserta didik membuat jawaban sementara atas masalah yang diajukan oleh guru tadi.- Guru membimbing peserta didik untuk menentukan variabel yang akan dicari dalam kegiatan percobaan terkait dengan rumusan hipotesis, kemudian membagikan LKPD kepada masing-masing kelompok.- Guru mendampingi peserta didik melakukan eksperimen dan mengumpulkan data sesuai dengan langkah yang ada di LKPD.- Guru meminta peserta didik menganalisis data dan mencocokkannya dengan hipotesis yang dibuat sebelumnya.- Guru meminta peserta didik untuk menyimpulkan hasil eksperimen yang dilakukan terkait dengan permasalahan yang diberikan.- Mengajak peserta didik untuk membahas hasil percobaan yang telah dilakukan dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik menjelaskan hasil temuannya kepada teman- |

temannya yang lain.

- Peserta didik diminta untuk saling berdiskusi, saling menanggapi, dan saling bertukar informasi.
- Guru memberikan *feedback* atas jawaban peserta didik.
- Guru menjelaskan mengenai penerapan konsep getaran dalam kehidupan sehari-hari.

PENUTUP

- Guru bersama-sama dengan peserta didik menyimpulkan kegiatan pembelajaran hari ini
- Guru meminta peserta didik untuk mengerjakan tugas latihan soal yang diberikan dan mengumpulkannya melalui Google Classroom
- Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.

PENILAIAN

- Penilaian Sikap : Keaktifan peserta didik selama pembelajaran, dan ketepatan waktu dalam mengumpulkan tugas
- Penilaian Pengetahuan : Tes Tulis
- Penilaian Keterampilan : Kinerja / Presentasi

Sidoarjo, Juli 2021

Guru Mapel IPA

Irra Fatukawati, S.Si., M.Pd

LAMPIRAN 1: LKPD

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
KONSEP GETARAN**

A. Tujuan

Peserta didik dapat menganalisis hubungan antara periode dan frekuensi pada bandul.

B. Rumusan Masalah

C. Hipotesis

D. Alat dan Bahan

- 1 buah bandul
- 1 buah stopwatch / jam
- Tali nilon dengan panjang 15 cm dan 30 cm
- Busur derajat

E. Variabel Penelitian

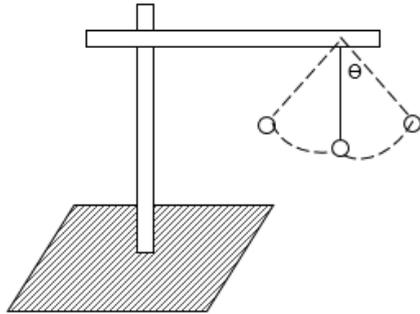
1. Variabel Manipulasi

2. Variabel Respon

3. Variabel Kontrol

F. Langkah Kerja

1. Ikatkan tali pada kaitan yang memungkinkan tali bisa bergerak bebas seperti ayunan. Ikat bandul di ujung tali bagian bawah.



2. Tarik bandul dengan memberi simpangan kecil ($< 10^\circ$) 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

G. Tabel Hasil Percobaan

| Panjang Tali (cm) | Jumlah Getaran | Waktu Getaran (s) | Periode (waktu 1 getaran) (s) | Frekuensi (jumlah getaran dalam 1 sekon) (Hz) |
|-------------------|----------------|-------------------|-------------------------------|---|
| 15 | 5 | | | |
| | 10 | | | |
| | 15 | | | |
| | 20 | | | |
| 30 | 5 | | | |
| | 10 | | | |
| | 15 | | | |
| | 20 | | | |

H. Analisis

1. Waktu yang diperlukan untuk melakukan satu getaran disebut periode (T). Bandingkan waktu yang diperlukan untuk melakukan 1 getaran dengan panjang tali 15 cm dan 30 cm.

Waktu 1 getaran dengan panjang tali 15 cm = s

Waktu 1 getaran dengan panjang tali 30 cm = s

Apakah waktu yang diperlukan sama atau berbeda?

Apakah panjang tali memengaruhi periode?

2. Jumlah getaran yang terjadi dalam satu sekon disebut frekuensi (f). Bandingkan jumlah getaran yang terjadi dalam satu sekon dengan panjang tali 15 cm dan 30 cm.

Jumlah getaran dengan panjang tali 15 cm = kali

Jumlah getaran dengan panjang tali 30 cm = kali

Apakah jumlah getaran yang terjadi dalam satu sekon sama atau berbeda?

Apakah panjang tali memengaruhi frekuensi?

3. Kesimpulan

Tuliskan kesimpulan dari percobaan tekanan zat padat yang telah kalian lakukan.

Lampiran 2: INSTRUMEN DAN RUBRIK PENILAIAN SIKAP

LEMBAR OBSERVASI SIKAP SOSIAL

Petunjuk :

Berilah nilai 1 s/d 4 pada kolom Skor indikator sesuai dengan pengamatan !

Butir Penilaian :

Indikator 1 : Berani Bertanya

Indikator 2 : Mengemukakan Pendapat

Indikator 3 : Tanggungjawab mengumpulkan tugas

| No. | NAMA PESERTA DIDIK | Skor Indikator | | | Total | Nilai |
|-----|--------------------|----------------|--------|--------|-------|-------|
| | | Ind. 1 | Ind. 2 | Ind. 1 | | |
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| 4 | | | | | | |
| 5 | | | | | | |
| 6 | | | | | | |
| 7 | | | | | | |
| 8 | | | | | | |
| 9 | | | | | | |
| 10 | | | | | | |

RUBRIK PENILAIAN SIKAP

1. Rumus Penghitungan Skor Akhir

$$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{Jumlah perolehan skor}}{\text{Skor maksimal} \times 4} \times 4$$

2. Kategori nilai sikap siswa didasarkan pada Permendikbud No 81A Tahun 2013 yaitu:

Sangat Baik (SB) : apabila memperoleh Skor Akhir: $3 < \text{Skor Akhir} \leq 4,00$

Baik (B) : apabila memperoleh Skor Akhir: $2 < \text{Skor Akhir} \leq 3$

Cukup (C) : apabila memperoleh Skor Akhir: $1 < \text{Skor Akhir} \leq 2$

Kurang (K) : apabila memperoleh Skor Akhir: $\text{Skor Akhir} \leq 1$

3. Tuntas / Tidak Tuntas

Tuntas apabila memperoleh Kategori sikap \geq Baik (B)

Tidak Tuntas apabila memperoleh Kategori sikap $<$ Baik (B)

Lampiran 3: INSTRUMEN DAN RUBRIK PENILAIAN KETERAMPILAN

PENILAIAN KINERJA MELAKUKAN PRAKTIKUM

Petunjuk :

Berilah nilai 1 s/d 4 pada kolom Skor indikator sesuai dengan pengamatan !

Butir Penilaian :

Indikator 1 : Merumuskan masalah, hipotesis, dan merencanakan percobaan

Indikator 2 : Menyusun alat dan bahan sesuai dengan LKPD

Indikator 3 : Melakukan pengamatan

Indikator 4 : Melakukan analisis data dan menyimpulkan

| No. | NAMA PESERTA DIDIK | Skor Indikator | | | | Total | Nilai |
|-----|--------------------|----------------|--------|--------|--------|-------|-------|
| | | Ind. 1 | Ind. 2 | Ind. 3 | Ind. 4 | | |
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | |

1. Rumus Penghitungan Skor Akhir

$$Skor\ Akhir = \frac{Jumlah\ perolehan\ skor}{12} \times 100$$

2. Rubrik Penilaian Kinerja Melakukan Praktikum

| No | Aspek yang Dinilai | Penilaian | | |
|----|---|---|--|--|
| | | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Merumuskan masalah, hipotesis, dan merencanakan percobaan | Tidak mampu merumuskan masalah, hipotesis, dan merencanakan percobaan | Dilakukan dengan bantuan guru | Dilakukan secara mandiri (individual maupun kelompok) |
| 2 | Merangkai alat | Rangkaian alat tidak benar | Rangkaian alat benar, tetapi tidak rapi atau tidak memperhatikan keselamatan kerja | Rangkaian alat benar, rapi dan memperhatikan keselamatan kerja |
| 3 | Melakukan pengamatan/ pengukuran | Pengamatan tidak cermat | Pengamatan cermat tetapi mengandung interpretasi | Pengamatan cermat dan bebas interpretasi |
| 4 | Melakukan analisis data dan menyimpulkan | Tidak mampu | Dilakukan dengan bantuan guru | Dilakukan secara mandiri (individual maupun kelompok) |