

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Oleh: Puji Astutik, S.Pd

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 5 Bojonegoro
Kelas/Semester : VIII/Genap
Materi : Getaran
Sub Materi : Frekuensi
Pembelajaran ke : 2
Alokasi Waktu : 10 Menit

A. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menghitung frekuensi bandul melalui percobaan
2. Peserta didik dapat mengidentifikasi faktor yang mempengaruhi besarnya frekuensi bandul melalui percobaan

B. Kegiatan Pembelajaran

I. Kegiatan Pendahuluan (2 Menit)

1. Guru menyampaikan salam dan menanyakan kabar peserta didik
2. Guru memandu peserta didik untuk berdoa dan mengecek kehadiran peserta didik
3. Guru menunjukkan gambar anak kecil yang bermain ayunan dan menanyakan “apakah kalian pernah bermain ayunan?” kemudian menghubungkannya dengan konsep getaran.
4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran

II. Kegiatan Inti (6 Menit)

5. Guru menjelaskan tentang kegiatan praktikum yang akan dilaksanakan oleh peserta didik
6. Peserta didik membentuk kelompok sesuai dengan arahan guru
7. Guru meminta perwakilan kelompok untuk mengambil lembar kerja praktikum yang telah disediakan
8. Peserta didik melaksanakan kegiatan praktikum sesuai prosedur yang telah ditentukan
9. Peserta didik dibimbing guru untuk menganalisis hasil praktikum dan membuat kesimpulan
10. Peserta didik secara bergantian mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas
11. Peserta didik difasilitasi untuk saling memberi masukan terhadap hasil kerja kelompok yang lain.

III. Kegiatan Penutup (2 Menit)

12. Peserta didik dibimbing untuk menyimpulkan hasil pembelajaran
13. Guru memberikan apresiasi kepada kelompok terbaik
14. Guru memberikan tugas rumah kepada peserta didik untuk menghitung frekuensi ayunan
15. Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam

C. Penilaian Pembelajaran

1. Kompetensi pengetahuan : Penugasan (soal terlampir)
2. Kompetensi ketrampilan : Tes unjuk kerja (LK dan rubrik terlampir)
3. Kompetensi sikap : Lembar observasi sikap sosial (terlampir)

LEMBAR KERJA
Frekuensi Bandul

Kelas :

Nama Anggota:

1.
2.
3.
4.

Tujuan Praktikum:

1. Menghitung besarnya frekuensi bandul
2. Mengidentifikasi faktor yang mempengaruhi besarnya frekuensi bandul

Alat dan Bahan:

- | | |
|--------------------------------|--------|
| 1. Botol air mineral 600 ml | 2 buah |
| 2. Penghapus karet untuk beban | 1 buah |
| 3. Penggaris | 2 buah |
| 4. Benang | 30 cm |
| 5. Busur | 1 buah |
| 6. Hp untuk stopwatch | 1 buah |

Langkah Praktikum:

Praktikum 1

1. Buatlah desain percobaan seperti pada gambar
2. Ikat penghapus dengan menggunakan benang
3. Gantungkan penghapus pada penggaris dengan panjang tali 15 cm
4. Siapkan stopwatch
5. Simpangkan bandul sejauh 30° kemudian lepaskan
6. Hitung jumlah getaran bandul selama 10 detik dan catat hasilnya pada tabel 1
7. Ubah panjang tali menjadi 10 cm
8. Simpangkan bandul sejauh 30° kemudian lepaskan
9. Hitung jumlah getaran bandul selama 10 detik dan catat hasilnya pada tabel 1



Praktikum 2

1. Buatlah desain percobaan seperti pada gambar
2. Ikat penghapus dengan menggunakan benang
3. Gantungkan penghapus pada penggaris dengan panjang tali 15 cm
4. Siapkan stopwatch
5. Simpangkan bandul sejauh 30° kemudian lepaskan
6. Hitung jumlah getaran bandul selama 10 detik dan catat hasilnya pada tabel 2
7. Ubah simpangan bandul menjadi 15° kemudian lepaskan
8. Hitung jumlah getaran bandul selama 10 detik dan catat hasilnya pada tabel 2

Data Hasil Praktikum:

Tabel 1

Panjang tali	Waktu (t)	Jumlah getaran (n)	Frekuensi (f) = n/t (Hz)
15 cm	10 s		
10 cm	10 s		

Tabel 2

Simpangan (cm)	Waktu (t)	Jumlah getaran (n)	Frekuensi (f) = n/t (Hz)
30°	10 s		
15°	10 s		

Analisis Hasil Praktikum:

1. Berdasarkan hasil percobaan, apakah besar frekuensi getaran benda sama untuk panjang tali yang berbeda? Jelaskan!

.....

2. Berdasarkan hasil percobaan, apakah besar frekuensi getaran benda sama untuk simpangan yang berbeda? Jelaskan!

.....

3. Apa faktor yang mempengaruhi besarnya frekuensi?

.....

Kesimpulan:

.....

**LEMBAR OBSERVASI
 TES UNJUK KERJA**

Nama Siswa :

Kelas :

Materi :

A. Petunjuk pengisian

Berilah tanda cek (√) pada skor penilaian setiap indikator berikut

No	Indikator	Skor Penilaian			
		4	3	2	1
1	Menyiapkan alat dan bahan				
2	Melakukan praktikum sesuai prosedur				
3	Kerjasama kelompok				
4	Menuliskan hasil pengamatan				
5	Menganalisis hasil pengamatan				
6	Membuat kesimpulan				
Jumlah Skor					

B. Pedoman Penskoran

$$Nilai = \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ maksimum} \times 100$$

C. Rubrik Penilaian

No	Indikator	Rubrik
1	Menyiapkan alat dan bahan	4: Menyiapkan seluruh alat dan bahan yang diperlukan 3: Menyiapkan sebagian alat dan bahan yang diperlukan

No	Indikator	Rubrik
		2: Menyiapkan 1-2 alat dan bahan yang digunakan 1: tidak menyiapkan alat dan bahan yang digunakan
2	Melakukan praktikum sesuai prosedur	4: Melakukan Praktikum menggunakan seluruh prosedur yang diberikan 3: Melakukan praktikum menggunakan Sebagian prosedur yang digunakan 2: Melakukan praktikum menggunakan 1-2 prosedur yang diberikan 1: Melakukan praktikum tidak sesuai prosedur yang diberikan
3	Kerjasama kelompok	4: Mampu bekerjasama dengan seluruh anggota kelompok 3: Mampu bekerjasama dengan 4 bagian anggota kelompok 2: Mampu bekerjasama dengan 1 anggota kelompok 1: Tidak mampu bekerjasama dengan anggota kelompok
4	Menuliskan hasil pengamatan	4: Mampu menuliskan seluruh hasil pengamatan dengan benar 3: Mampu menuliskan 4 bagian hasil pengamatan dengan benar 2: Mampu menuliskan 1 – 2 hasil pengamatan dengan benar 1: tidak mampu menuliskan hasil pengamatan dengan benar
5	Menganalisis hasil pengamatan	4: seluruh hasil pengamatan dianalisis sesuai dengan konsep yang benar 3: sebagian hasil pengamatan dianalisis sesuai dengan konsep yang benar 2: seluruh hasil pengamatan dianalisis tetapi tidak sesuai konsep yang benar 1: tidak melakukan analisis hasil pengamatan
6	Membuat kesimpulan	4: Mampu membuat kesimpulan sesuai dengan hasil pengamatan dan tujuan 3: Mampu membuat kesimpulan sesuai dengan hasil pengamatan 2: Mampu membuat kesimpulan sesuai dengan tujuan 1: tidak mampu membuat kesimpulan

Penugasan Menghitung Frekuensi Ayunan

A. Petunjuk Pengerjaan

1. Pergilah ke alun-alun kota Bojonegoro bersama temanmu
2. Bermainlah ayunan tersebut untuk mengetahui frekuensinya
3. Kerjakan tugas ini pada buku tugas IPA sertakan foto saat kalian berada di alun-alun

B. Soal Penugasan

Hitunglah frekuensi ayunan yang bergerak selama 5 menit dan 10 menit

**INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP SOSIAL
(LEMBAR OBSERVASI)**

A. Petunjuk pengisian

1. Lembaran ini diisi oleh guru untuk menilai sikap sosial siswa.
2. Berilah tanda cek (√) pada kolom skor sesuai sikap yang ditampilkan oleh siswa, dengan kriteria sebagai berikut:
 - Skor 4 : apabila selalu melakukan sesuai pernyataan.
 - Skor 3 : apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan.
 - Skor 2 : apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan.
 - Skor 1 : apabila tidak pernah melakukan.

B. Lembar observasi

LEMBAR OBSERVASI

Kelas / Semester :

Tanggal Pengamatan :

Butir Nilai : Tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri.

No	Aspek yang diamati	Skor			
		4	3	2	1
1	Membawa peralatan praktikum yang ditugaskan				
2	Mengerjakan praktikum sampai selesai				
3	Bersedia bekerjasama dengan kelompok				
4	Keaktifan dalam mengikuti pembelajaran				
5	Membantu teman yang mengalami kesulitan dalam praktikum				
6	Bersikap santun dalam menjawab pertanyaan atau bertanya				
7	Percaya diri dalam menyampaikan pendapat atau presentasi				
Jumlah Skor					
Kriteria					

C. Pedoman Penskoran

$$Nilai = \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ maksimum} \times 100$$

Konversi Nilai:

Nilai A = 90 -100
 Nilai B = 75-89
 Nilai C = 60 – 74
 Nilai D = 0 – 59

Kriteria:

A: Sangat Baik
 B: Baik
 C: Cukup
 D: Kurang