

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMP N 1 Sasak Ranah Pasisie
Mata Pelajaran : IPA
Kelas/ Semester : VIII/ 2
Materi Pokok : Frekwensi dan Periode Getaran
Alokasi Waktu : 10 Menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.11 Menganalisis konsep getaran, gelombang, dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari termasuk sistem pendengaran manusia dan sistem sonar pada hewan	3.11.3 Menghitung frekwensi dan periode ayunan getaran
4.11 Menyajikan hasil percobaan getaran, gelombang, dan bunyi.	4.11.1.Menyajikan hasil percobaan getaran

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui diskusi peserta didik dapat memahami pengertian frekwensi dan periode dengan benar.
2. Melalui percobaan peserta didik dapat menghitung nilai frekwensi dan periode dengan benar.
3. Melalui metode diskusi peserta didik dapat memahami hubungan frekwensi dengan periode dengan benar
4. Melalui percobaan peserta didik dapat mengetahui hubungan panjang tali dengan frekwensi dan periode.

D. Kegiatan Pembelajaran

Langkah-langkah kegiatan pembelajaran

KEGIATAN PEMBELAJARAN	WAKTU
PENDAHULUAN 1. Memberi salam dan berdoa sebelum pembelajaran dimulai 2. Mengecek kehadiran peserta didik 3. Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran	2 Menit

KEGIATAN PEMBELAJARAN		WAKTU
4. Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya 5. Memotivasi peserta didik dengan menyampaikan manfaat dari pembelajaran 6. Menyampaikan metode dan model pembelajaran serta teknik penilaian 7. Menyampaikan tujuan pembelajaran		
KEGIATAN INTI Sintak Model Pembelajaran Discovery Learning		8 Menit
1. Stimulasi/ pemberian ransangan	Peserta didik melihat gambar benda-benda yang ditampilkan guru.	
2. Identifikasi Masalah	Peserta didik diberi kesempatan untuk mengidentifikasi masalah dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan. Diharapkan peserta didik mengajukan pertanyaan sebagai berikut: a. Apa yang dimaksud dengan frekuensi dan periode getaran? b. Bagaimana cara menghitung frekuensi dan periode getaran? c. Bagaimana hubungan frekuensi dengan periode? d. Bagaimana hubungan panjang tali dengan frekuensi dengan periode?	
3. Mengumpulkan Data	a. Perwakilan masing-masing kelompok mengambil LKPD ke depan. b. Perwakilan masing-masing kelompok mengambil alat dan bahan percobaan frekuensi dan periode getaran dengan bandul sederhana c. Masing-masing kelompok melakukan percobaan sesuai dengan petunjuk praktikum di LKPD d. Setiap kelompok mengambil data percobaan dan mengisikannya pada tabel data yang terdapat di LKPD	
4. Pengolahan data	a. Masing-masing kelompok menghitung nilai frekuensi dan periode getaran berdasarkan petunjuk LKPD dan menuliskan hasilnya pada tabel di LKPD b. Masing-masing kelompok mendiskusikan jawaban pertanyaan yang ada di LKPD	
5. Pembuktian/ Verification	a. Salah satu kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya kedepan kelas. b. Kelompok lain membandingkan hasil diskusinya dengan hasil diskusi kelompok yang melakukan presentasi. c. Hasil kerja kelompok diperiksa guru serta membahasnya melalui penyamaan persepsi.	
6. Menarik Kesimpulan (generalisasi)	a. Masing-masing kelompok membuat kesimpulan tentang pengertian frekuensi dan periode getaran b. Peserta didik menghitung frekuensi dan periode getaran.	

7								
8								
9								
10								

b. Pengetahuan

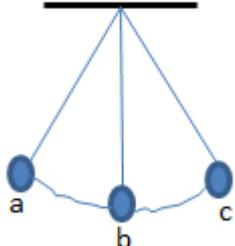
Kisi-Kisi Tes Tertulis

Nama Sekolah : SMPN 1 Sasak Ranah Pasisie
 Kelas Semester : VIII/ 2
 Tahun Pelajaran : 2021/2022

No	KD	Materi	Indikator Soal	Bentuk soal Uraian	Jumlah Soal
3.11	Menganalisis konsep getaran, gelombang, dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari termasuk sistem pendengaran manusia dan sistem sonar pada hewan	Frekwensi dan periode getaran	1. Peserta didik dapat menghitung frekwensi dan periode getaran 2. Disajikan gambar peserta didik dapat menghitung besarnya periode getaran 3. Disajikan soal peserta didik mengetahui hubungan frekwensi dengan periode	Essay	3

Butir Soal

No	Butir Soal	Kunci soal	Skor
1	Selama 5 menit benda bergetar sebanyak 600 kali. Hitung besar frekwensi getaran	Diket: $t = 5 \text{ menit} = 300 \text{ s}$ $n = 600 \text{ kali}$ Tanya: $F = \dots?$ Jawab: $F = \frac{n}{t} = \frac{600}{300} = 2 \text{ HZ}$	10

2	 <p>Bandul bergerak dari a-b-c-b selama 15 detik. Hitunglah eriode getaran dan frekwensi getaran</p>	<p>Diket:</p> $n = \frac{3}{4} \text{ getaran}$ $t = 15 \text{ sekon}$ <p>Tanya: T=.....?</p> <p>Jawab:</p> $T = \frac{t}{n} = \frac{15}{\frac{3}{4}} = \frac{15 \times 4}{3} = 20 \text{ sekon}$ $F = \frac{n}{t} = \frac{\frac{3}{4}}{15} = \frac{3}{4 \times 15} = \frac{3}{60} = \frac{1}{20} \text{ HZ}$	15
3	Sebuah bandul dengan periode getaran 4 detik, hitunglah frekwensi getaran	<p>Diket: $T = 4 \text{ sekon}$</p> <p>Tanya $f=..?$</p> <p>Jawab $f = \frac{1}{t} = \frac{1}{4} = 0,25 \text{ HZ}$</p>	10

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

Penilaian Remedi dan Pengayaan

Remedi

Membahas indikator-indikator yang tidak tuntas

Pengayaan

Memberikan soal-soal yang lebih tinggi tingkat kesulitannya

c. Penilaian Kinerja

Rubrik Penskoran Penilaian Kinerja

No	Aspek yang Dinilai	Skor				
		0	1	2	3	4
1	Menyiapkan alat dan bahan					
2	Melakukan percobaan tentang menghitung frekwensi dan periode getaran					
3	Membuat laporan					

Rubrik Penilaian Kinerja

No	Indikator	Rubrik
1	Menyiapkan alat	2= Menyiapkan seluruh alat yang diperlukan 1= Menyiapkan sebagian alat yang diperlukan 0= Tidak menyiapkan alat
2	Melakukan percobaan	3= Melakukan tiga langkah dengan tepat 2= Melakukan dua langkah dengan tepat

No	Indikator	Rubrik
		1= melakukan satu langkah dengan tepat 0= tidak melakukan langkah kerja Langkah kerja: a. Susunlah alat sesuai dengan petunjuk percobaan b. Simpangkan bandul kemudian lepaskan! c. Hitung banyak getaran yang terjadi selama 10 detik dengan panjang tali 20 cm dan 30 cm
3	Membuata laporan	3= memenuhi 3 kriteria 2= memenuhi 2 kriteria 1= memenuhi 1 kriteia 0= tidak memenuhi kriteria Kriteria laporan: a. Memenuhi sistematis laporan (judul, tujuan, alat, prosedur, data pengamatan, pemnahasan, dam kesimpulan b. Data, pembahasan, dan kesimpulan benar c. Komunikatif

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Ismael, S.Pd
NIP.19650201 199003 1 006

Pasaman Barat, 02 Januari 2022

Guru Mata Pelajaran

Riza Helfira, M.Pd
NIP.10780620 200501 2 007



LKPD IPA
FREKWENSI DAN
PERIODE GETARAN



A. Tujuan Pembelajaran:

Menyelidiki besar frekwensi dan periode getaran

B. Alat dan Bahan Percobaan:

Batang statif panjang 1 buah, batang statif pendek 1 buah, dasar statif 1 buah, kaki statif 1 buah, balok penyangga 1 buah, buusur kecil 1 buah, jepit penahan 1 buah, beban pemberat 50 gram 1 buah, tali secukupnya, dan stopwatch



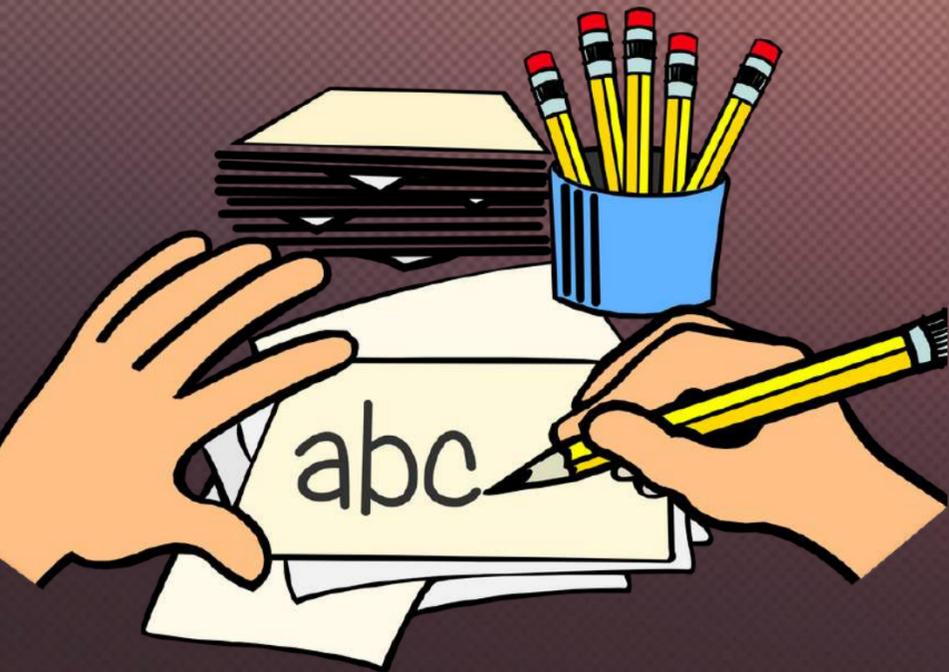
C. Langkah-langkah kegiatan:

1. Siapkan peralatan sesuai dengan daftar alat dan bahan yang diperlukan
2. Susun alat dan bahan yang digunakan seperti gambar di samping
3. Tariklah bandul dengan simpangan kecil ($< 10^\circ$) seperti gambar 2, kemudian lepaskan. Setelah bandul bergerak 1 getaran kemudian hidupkan stopwatch!
4. Catat waktu yang diperlukan bandul bergerak bolak balik sesuai dengan jumlah getaran dan panjang tali sesuai dengan tabel pengamatan dan lengkapi tabel tersebut!



Tabel Hasil Pengamatan

Panjang Tali (cm)	Jumlah Getaran	Waktu getaran	Waktu 1 getaran (T)	Banyak getaran dalam 1 sekon (F)
15	5			
	10			
	15			
20	5			
	10			
	15			



D. Evaluasi



1. Apa yang dimaksud dengan frekwensi dan periode?.....
 2. Secara matematis, apa rumus frekwensi dan periode?.....
 3. Bagaimana hubungan frekwensi dan periode?.....
 4. Bagaimana hubungan panjang tali dengan nilai frekwensi dan periode?
-

E. Kesimpulan

Berdasarkan percobaan dan diskusi yang telah kamu lakukan, apa yang dapat kamu simpulkan?

1.
.....
.....
2.
.....
.....
3.
.....
.....
4.
.....
.....





**Terima Kasih
Selamat bekerja!**