

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Bawen
Mata Pelajaran : IPA
Kelas/Semester : VIII / Genap
Tema : Getaran dan Gelombang
Sub Tema : Getaran
Pembelajaran ke : 1
Alokasi Waktu : 10 menit

A. Tujuan Pembelajaran

Melalui pendekatan saintifik dan model 5E serta metode eksperimen dan diskusi , peserta didik menganalisis konsep getaran, gelombang, dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari termasuk sistem pendengaran manusia dan sistem sonar pada hewan dengan benar melalui literasi media, kerjasama, berfikir kritis dalam menyelesaikan masalah serta selalu mensyukuri anugerah ciptaan Tuhan Yang Maha Esa

B. Kegiatan Pembelajaran

TAHAP PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN
A. Kegiatan Pendahuluan	
Pendahuluan (persiapan)	1. Memberi salam, menyapa dan mengajak peserta didik berdoa 2. Memeriksa kesiapan peserta didik dalam mengikuti pelajaran 3. Mengecek kehadiran peserta didik
Apersepsi	• Peserta didik menjawab pertanyaan yang diajukan guru : 1. Pernahkah kalian bermain ayunan sewaktu masih kecil? 2. Menyenangkan bukan? 3. Bagaimana gerakan dari ayunan tersebut?
Motivasi	• Guru menunjukkan air yang dimasuki kerikil untuk menstimulus peserta didik bertanya tentang hal-hal yang berkaitan dengan getaran • Menyampaikan tujuan pembelajaran • Menyampaikan teknik penilaian
B. Kegiatan Inti	
<i>Engagement</i>	1. Melalui diskusi, peserta didik menggali pengamalan berkaitan dengan permainan ayunan. 2. Melalui bimbingan guru, peserta didik berdiskusi tentang mengapa ayunan lama kelamaan berhenti. 3. Melalui bimbingan guru, peserta didik berdiskusi tentang

	apa yang disebut getaran, frekuensi dan periode getaran.
Exploration	1. Guru memmbentuk kelompok untuk mendiskusikan LKPD Ayunan-Bandul yang diberikan. 2. Melalui percobaan dan LK tersebut, peserta didik mencari hubungan antara periode getaran bandul dengan panjang tali bandul dan massa bandul.
Explanation	1. Di dalam kelompok, peserta didik mendiskusikan hasil percobaan dan menjelaskan hubungan variabel yang ada dengan kalimat sendiri, kemudian mempresentasikan. 2. Peserta didik menyimak penjelasan mengenai persamaan matematis periode untuk ayunan bandul dan getaran pegas: $T = 2\pi \sqrt{\frac{L}{g}}$
Elaboration	Dengan pengetahuan yang sudah diperoleh mengenai getaran, periode, frekuensi; peserta didik berlatih mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru.
Evaluation	1. Selama proses pembelajaran, peserta didik dinilai kompetensi keterampilannya sesuai dengan kompetensi dasar yang diminta. 2. Untuk kompetensi pengetahuan, evaluasi diberikan dengan mengacu pada kompetensi pengetahuan yang diminta.
Kegiatan Penutup	
	1. Memberi penghargaan pada kelompok terbaik 2. Konfirmasi materi kemudian peserta didik menyimpulkan hasil dari percobaan dibimbing oleh guru 3. Guru memberi tugas untuk pertemuan berikutnya yaitu membaca tentang getaran pada pegas

C. Penilaian Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

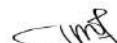
1. Penilaian Pembelajaran
 - a. Sikap : Observasi
 - b. Ketrampilan : Unjuk kerja/Proyek
 - c. Pengetahuan : Tes Tertulis
2. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

Mengetahui
Kepala Sekolah,



Heri Kristantoro, S.Pd, M.Pd
NIP. 19700823 199702 1 002

Bawen, Januari 2022
Guru Mata Pelajaran



Eti Jatmiatin, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19740320 200501 2 009

Penilaian Pembelajaran

1. Sikap

Pengamatan Perilaku Ilmiah

No.	Aspek yang dinilai	1	2	3	Keterangan
1.	Rasa ingin tahu (<i>curiosity</i>)				
2.	Ketelitian dalam melakukan kerja individu				
3.	Ketelitian dan kehati-hatian dalam kerja kelompok				
4.	Ketekunan dan tanggung jawab dalam bekerja secara individu maupun kelompok				
5.	Ketrampilan saat berkomunikasi dalam diskusi kelompok				

Rubrik Penilaian Perilaku

No	Aspek yang dinilai	Rubrik
1.	Menunjukkan rasa ingin tahu	1. Tidak menunjukkan rasa ingin tahu, tidak antusias, pasif 2. Menunjukkan rasa ingin tahu, tidak antusias, pasif 3. Menunjukkan rasa ingin tahu yang besar, antusias, aktif
2.	Ketelitian dalam melakukan kerja individu	1. Melakukan pekerjaan tidak sesuai prosedur, bekerja dengan tergesa-gesa, hasil tidak tepat. 2. Melakukan pekerjaan sesuai prosedur, hati-hati dalam bekerja, hasil tidak tepat. 3. Melakukan pekerjaan sesuai prosedur, hati-hati dalam bekerja, hasil tepat.
3.	Ketelitian dan kehati-hatian dalam kerja kelompok	1. Melakukan kerja dengan tergesa-gesa secara bersama dengan teman sekelompok, dengan hasil yang tidak tepat. 2. Melakukan kerja dengan hati-hati secara bersama dengan teman sekelompok, dengan hasil yang tidak tepat. 3. Melakukan kerja dengan hati-hati secara bersama dengan teman sekelompok, dengan hasil yang tepat.
4.	Ketekunan dan tanggung jawab dalam bekerja	1. Tidak bersungguh-sungguh dalam menjalankan tugas, tidak mendapatkan hasil 2. Tekun dalam menjalankan tugas, tidak

No	Aspek yang dinilai	Rubrik
	secara individu maupun kelompok	mendapatkan hasil terbaik 3. Tekun dalam menjalankan tugas, mendapatkan hasil terbaik dan tepat waktu
5.	Ketrampilan saat berkomunikasi dalam diskusi kelompok	1. Tidak aktif bertanya, tidak mengemukakan gagasan, menghargai pendapat orang lain 2. Aktif bertanya, tidak mengemukakan gagasan, menghargai pendapat orang lain 3. Aktif bertanya, aktif berpendapat, menghargai pendapat orang lain

2. Ketrampilan

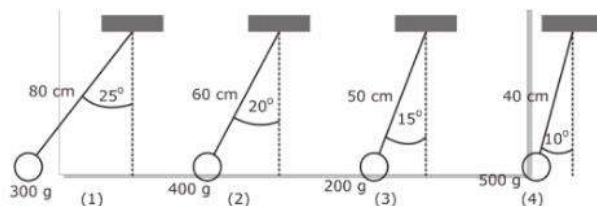
No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1.	Praktik	Lembar observasi "Getaran"	terlampir	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk pencapaian pembelajaran

3. Pengetahuan

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1.	Tertulis	Pilihan Ganda dan Uraian	terlampir	Saat pembelajaran usai	Penilaian pencapaian pembelajaran

Tes Pengetahuan

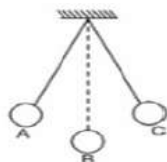
1. Perhatikan gambar ayunan sederhana berikut!



Ayunan yang memiliki periode terbesar dan terkecil berturut-turut ditunjukkan oleh gambar nomor

- A) (1) dan (4)
- B) (2) dan (3)
- C) (3) dan (2)
- D) (4) dan (1)

2. Perhatikan gambar berikut!



Bandul bergerak dari A ke C memerlukan waktu 0,2 sekon dan jarak A-B-C 10 cm. Berapakah besar frekuensi dan amplitudonya

Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD 1. Ayunan Bandul

Mata Pelajaran : IPA

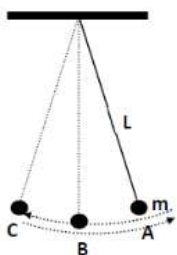
Tujuan : menganalisis variabel fisik yang mempengaruhi periode dan frekuensi ayunan bandul sederhana.

Alat dan Bahan:

- Benang kasur 2,0 meter
- Bandul, 50 gram 2 buah
- Stopwatch 1 buah
- Statip 1 buah
- Mistar
- Busur Derajat

Langkah Kegiatan:

1. Gantung bandul dengan tali yang terikat pada statip atau penggantinya seperti tampak pada gambar.



2. Berikan simpangan pada bandul dengan cara menarik bandul sebesar 10° , kemudian lepaskan bandul dan biarkan bandul berayun.
3. Ukur waktu dengan stopwatch untuk 10 getaran (1 getaran dihitung dari titik A-B-C-B-A)
4. Hitunglah periodenya untuk masing-masing panjang tali 25 cm, 50 cm, dan 100.
5. Hitung berapa frekuensinya berdasarkan nilai periode yang sudah dihitung.
6. Hitung periode ayunan dengan menggunakan persamaan

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{L}{g}}$$

dengan $\pi = 22/7$; $g = 10 \text{ m/s}^2$ dan L diisi dengan panjang tali. Dalam perhitungannya, pastikan satuan yang digunakan adalah sama.

7. Hasil kegiatan tuangkan pada Tabel Kegiatan berikut:

No	Panjang Tali (cm)	Waktu untuk 10 getaran (s)	Periode (s)	Frekuensi (Hz)	$T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$ (s)
1	25				
2	50				
3	100				

8. Berdasarkan data hasil pengamatan buatlah kesimpulan mengenai:

- hubungan antara periode dengan panjang tali;
- periode yang dihitung menggunakan rumus $T = 2\pi \sqrt{\frac{L}{g}}$ periode hasil percobaan.
- Hubungan frekuensi dengan panjang tali dan periode.