

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

SATUAN PENDIDIKN : SMP NEGERI 1 TIDORE KEPULAUAN
 KELAS / SEMESTER : VIII / GANJIL
 TEMA : GETARAN, GELOMBANG DAN BUNYI
 SUB TEMA : GETARAN
 PEMBELAJARAN KE : 1 (Pertama)
 ALOKASI WAKTU : 3 JP (3 x 40 menit)

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti pembelajaran melalui Model Pembelajaran *Discovery Learning* peserta didik dapat:

1. Mendeskripsikan konsep getaran dan penerapannya dalam kehidupan sehari – hari
2. Melakukan pengukuran frekuensi dan periode getaran dengan menggunakan bandul sederhana melalui kegiatan percobaan
3. Menunjukkan sikap religius, ketelitian, tanggungjawab, percaya diri, disiplin

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

LANGKAH – LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN	DESKRIPSI DAN SINTAKS MODEL <i>DISCOVERY LEARNING</i> SERTA TERINTEGRASI PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI
Pendahuluan (10 menit)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memberikan salam, Berdoa, mengecek kondisi peserta didik ▪ Guru Memberikan Apresepsi dengan mengingatkan pengalaman siswa yang dirasakan pada saat terjadi gempa, apa yang terjadi jika senar gitar di petik. ▪ Guru Memberikan Motivasi dengan memberikan pertanyaan bagaimana cara mengukur frekuensi dan periode getaran pada benda tersebut ▪ Guru Menyampaikan Tujuan Pembelajaran ▪ Guru meminta peserta didik duduk dalam bentuk kelompok yang beranggotakan 4 – 5 orang
Inti (95 menit)	<p><i>(Stimulation)</i> Literasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru mendemonstari tentang geteran menggunakan sebuah mistar dan peserta didik diminta untuk mengamati demonstrasi tersebut ▪ Guru membagikan LKS 01 tentang pengukuran frekuensi dan periode suatu getaran ▪ Guru memberikan informasi mengenai langkah – langkah dalam melakukan percobaan <p><i>(Problem statemen)</i> Critical thinking</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa dapat merumuskan pertanyaan berdasarkan pengamatan. <p>(Deferensiasi Proses) <i>(Data collection)</i> colaboration</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Secara berkelompok murid mengumpulkan informasi melalui percobaan sederhana, membaca buku atau literatur yang berkaitan dengan getaran kemudian mengisi tabel pengamatan pada LKS 01 <p><i>(Data Prosesing)</i> comunicativ</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa menyelesaikan LKS 01 secara kelompok dan dibimbing guru ▪ Setelah memperoleh data, secara berkelompok murid mengolah data dan menyelesaikan sejumlah pertanyaan dalam LKS <p>Pada kegiatan pengumpulan data dan pengolahan data para murid menyelesaikan LKS secara kelompok yang sesuai dengan hasil pemetaan kebutuhan berdasarkan kesiapan belajar yaitu: kelompok</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Para murid yang tergabung dalam kelompok ini adalah murid yang sudah memahami cara menggunakan alat ukur (mistar dan Stopwatch), serta cara mengoperasikan perkalian dan pembagian, maka guru mempersilahkan murid untuk melakukan pengukuran getaran pada bandul sederhana dengan menggunakan stopwatch dan mistar untuk mengukur panjang tali yang digunakan serta waktu yang dibutuhkan benda untuk bergetar dan dilanjutkan dengan menghitung frekuensi dan periode getaran 2. Para murid yang tergabung dalam kelompok ini adalah murid yang sudah memahami cara menggunakan alat ukur (mistar dan Stopwatch), namun sebagian belum memahami cara mengoperasikan perkalian dan pembagian sehingga dengan menggunakan sumber belajar lain seperti contoh – contoh sederhana yang disiapkan guru maupun menggunakan Aplikasi youtube tentang cara mengoperasi perkalian maupun pembagian bilangan pecahan kemudian Murid di minta untuk menghitung frekuensi dan periode getaran pada tabel pengamatan sesuai dengan hasil pengukuran. Jika murid masih mengalami kesulitan maka boleh bertanya ke teman, kepada guru, sehingga guru perlu melakukan bimbingan pada kelompok – kelompok untuk memastikan pemahaman murid yang mengalami kesulitan tersebut 3. Sedangkan pada kelompok ini para murid belum memahami cara menggunakan alat ukur (mistar dan Stopwatch), dan cara mengoperasikan perkalian dan pembagian Murid akan di bimbing oleh guru dalam memahami cara menggunakan alat ukur (mistar dan Stopwatch), dan cara mengoperasikan perkalian dan pembagian sehingga mereka benar – benar bisa menyelesaikan tugas secara Individu <p>(<i>Verification</i>) / (<i>Deferensiasi Konten</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa mendiskusikan hasil kerja kelompok dan mengaitkan hasil pengamatan dengan sumber belajar <p>(<i>Generalization</i>)</p> <p><i>Creativ</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa membuat kesimpulan dari hasil diskusi ▪ Guru meminta 1-2 kelompok untuk melaporkan hasil diskusi
<p>Penutup (15 menit)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru memberikan penguatan ▪ Guru bersama murid membuat kesimpulan ▪ Guru memberikan penugasan kepada para murid ▪ Guru melakukan refleksi kegiatan pembelajaran ▪ Guru memberikan reword kepada kelompok yang berkinerja baik ▪ Guru menyampaikan materi pertemuan selanjutnya ▪ Guru Mengahiri kegiatan pembelajaran dengan doa bersama

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

Jenis Penilaian	Instrumen Penilaian
Sikap	Lembaran Observasi / Jurnal
Pengetahuan	Penugasan
Ketrampilan	Lembaran ObservasiI

D. SUMBER, MEDIA, ALAT, DAN BAHAN

- a. Sumber
 - Zubaidah, dkk. 2017. Buku siswa IPA SMP Kelas 8. Jakarta; Kemendikbud
- b. Media
 - LKS dan PPT Gerak Benda
- c. Alat
 - Infokus, Laptop, Statip, Stopwatch, serta Alat tulis, mistar
- d. Bahan
 - Benang dan Beban

Mengetahui
Pengawas Binaa

Farida Dukomalamo,S.Pd
NIP.

Tidore, 3 November 2021
Kepala Sekolah

Muriyono Hamid,S.Pd,M.Sc
NIP. 19770505 200212 1 014

Lampiran 1.

PENILAIAN PROSES DAN HASIL BELAJAR

1. Sikap Spiritual

- a. Teknik Penilaian : Observasi
- b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi
- c. Kisi –Kisi :

No.	Butir Nilai (Sikap Spiritual)	Indikator	Jumlah Butir
1.	1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya.	<ul style="list-style-type: none"> 1. Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu 2. Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat/ presentasi 	2

2. Sikap Sosial

- a. Teknik Penilaian : Observasi
- b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi
- c. Kisi-kisi:

No	Butir Nilai (Sikap Sosial)	Indikator	Butir Instrumen
1.	Disiplin	<ul style="list-style-type: none"> 1. Masuk kelas tepat waktu 2. Memakai seragam sesuai tata tertib 3. Tertib dalam mengikuti pembelajaran 4. Mengikuti praktikum sesuai dengan langkah yang ditetapkan 	4
2	Tanggung jawab	<ul style="list-style-type: none"> 1. Mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru 2. Mengumpulkan tugas tepat waktu 3. Ikut membantu kerja atau tugas kelompok 	3
3	Percaya Diri	<ul style="list-style-type: none"> 1. Berani presentasi di depan kelas 2. Berani berpendapat, bertanya atau menjawab 	2
4	Rasa ingin tahu	<ul style="list-style-type: none"> 1. Menunjukkan Rasa ingin tahu 	1

d.

Jurnal

No	Hari/tgl	Nama Siswa	Kejadian	Aspek sikap	-/+	Tindak Lanjut	Spiritual/sosial
2.							

3. Pengetahuan

- a. Teknik penilaian : Penugasan
- b. Bentuk : uraian
- c. Kisi-kisi :

Kompetensi dasar	Indikator soal
3.7 Menerapkan konsep getaran, gelombang, bunyi, dan sistem pendengaran dalam kehidupan sehari – hari termasuk sistem sonar pada hewan	Peserta didik dapat menghitung frekuensi dan periode suatu getaran jika diketahui jumlah getaran dan waktu getaran

Rubrik penilaian

No	Contoh instrumen	Kunci Jawaban	Butir Instrumen
1	Jika ayunan sederhana bergetar sebanyak 60 kali dalam waktu 15 sekon, tentukan a. Frekuensi Ayunan b. Periode Ayunan	Diketahui: n = 60 t = 15 sekon Ditanya: a. f =Hz b. T =s Jawab : a. $f = \frac{n}{t}$ $= \frac{60}{15}$ $= 2 \text{ HZ}$ b. $T = \frac{t}{n}$ $= \frac{15}{60}$ $= 0,25 \text{ sekon}$	1 1 1 1 1 1 1 1 1 10
		Skor Maksimum	

4. Keterampilan

- a. Teknik Penilaian : Tes Praktek
- b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi
- c. Kisi – kisi

No	Keterampilan	Butir Instrumen
1	Melakukan percobaan tentang frekuensi dan periode suatu getaran	Tes Praktek 1

Penilaian : Tes Praktek / Unjuk kerja

Lembaran Observasi Pengamatan

No	Nama Peserta didik	Aspek yang dinilai					Jumlah	Nilai
		1	2	3	4	5		
1	Muhammad Lukman							
2	Nurminasari							
3	dst							

Instrumen Tes Praktik

No.	Indikator	Hasil Penilaian		
		3 (baik)	2 (cukup)	1 (kurang)
1	Menyiapkan alat dan bahan			
2	Cara menggantungkan bebab pada statif			
3	Menggunakan bandul			
4	Menggunakan stopwach			
5	Mempresentasikan hasil praktik			
Jumlah Skor yang Diperoleh				

Rubrik Penilaian

No	Indikator	Rubrik
1	Menyiapkan alat dan bahan	3. Menyiapkan <i>seluruh</i> alat dan bahan yang diperlukan. 2. Menyiapkan <i>sebagian</i> alat dan bahan yang diperlukan. 1. Tidak menyiapkan <i>seluruh</i> alat dan bahan yang diperlukan.
2.	Cara menggantung beban pada statif	3. Cara menggantungkan beban pada ststif <i>secara lengkap</i> sesuai dengan prosedur yang ditetapkan. 2. Cara menggantungkan beban pada ststif <i>kurang lengkap</i> sesuai dengan prosedur yang ditetapkan. 1. Cara menggantungkan beban pada ststif <i>kurang lengkap</i> sesuai dengan prosedur yang ditetapkan.
3.	Menggunakan bandul	3. Cara menggunakan bandul <i>secara lengkap</i> sesuai dengan prosedur yang ditetapkan. 2. Cara menggunakan bandul <i>kurang lengkap</i> sesuai dengan prosedur yang ditetapkan. 1. Cara menggunakan bandul <i>kurang lengkap</i> sesuai dengan prosedur yang ditetapkan
4 4 4 .. 4 .	Menggunakan Stopwatch	3. Mampu menggunakan stopwatch <i>sesuai dengan</i> prosedur yang ada. 2. Mampu menggunakan stopwatch <i>kurang sesuai dengan</i> prosedur yang ada. 1. Tidak mampu menggunakan stopwatch dengan menggunakan prosedur yang ada.
	Mempresentasikan hasil praktik	3. Mempresentasikan hasil praktik <i>secara lengkap</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran. 2. Mempresentasikan hasil praktik <i>kurang lengkap</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran. 1. Mempresentasikan hasil praktik <i>kurang lengkap</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran

Kriteria Penilaian:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{JumlahSkor yang Diperoleh}}{\text{SkorMaksimum}} \times 100$$

Lampiran 2

LEMBARAN KERJA SISWA

A. Tujuan : Melakukan percobaan tentang frekuensi dan periode suatu getaran

B. Alat dan Bahan:

1. 1 buah bandul
2. 1 buah statif
3. 1 buah stopwatch
4. Tali nilon atau plastic dengan Panjang 15 cm dan 30 cm
5. Mistar

C. Cara Kerja

1. Ikat Bandul pada statif sehingga menggantung

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 yang tercantum pada table dibawah ini

D. Tabel hasil pengamatan Getaran Bandul

Panjang tali (l)	Jumlah getaran (n)	Waktu getaran (t)	Waktu untuk satu kali bergetar (T)	Jumlah getaran dalam t sekon (f)
15	5			
	10			
	15			
	20			
30	5			
	10			
	15			
	20			

E. Jawab Pertanyaan

1. Berapa waktu yang dibutuhkan untuk melakukan 1 kali getaran dengan Panjang tali 15 cm? Berapa pula waktu yang dibutuhkan untuk melakukan 1 kali getaran dengan Panjang tali 30 cm ?

Waktu yang dibutuhkan untuk melakukan satu getaran

2. Berapa jumlah getaran yang terjadi dalam satu sekon pada Panjang tali 15 cm? berapa pula jumlah getaran yang terjadi dalam satu sekon pada Panjang tali 30 cm?

Jumlah getaran yang terjadi dalam satu sekon

3. Secara matematis, Bagaimana kamu merumuskan Periode? Dan apa satuannya?
4. Secara matematis, Bagaimana kamu merumuskan frekuensi? Dan apa satuannya?
5. Bagaimana hubungan antara frekuensi dan periode?

F. Kesimpulan