

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMPN 2 Tambang  
 Kelas/ semester : VIII/2  
 Tema : Getaran, Gelombang dan bunyi  
 Sub Tema : Getaran  
 Pembelajaran ke : 1 (pertama)  
 Alokasi waktu : 3 x 40 menit  
 Nama : Mesra hastuti

### A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. setelah menonton tanyangan video peserta didik bisa menjelaskan defenisi getaran dengan benar
2. setelah melakukan percobaan peserta didik mampu menghitung frekuensi dan periode getaran dengan benar
3. setelah melakukan percobaan peserta didik mampu menganalisis hubungan Panjang tali bandul dengan periode bandul
4. Peserta didik mampu menyajikan hasil percobaan getaran dengan benar

### B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran			Keterangan
	Aktifitas Guru	Aktifitas Peserta didik	Alokasi waktu	
<b>Kegiatan Pendahuluan</b>	1. Guru melakukan salam pembuk (PPK Religius) 2. Guru memeriksa kehadiran peserta didik (kedisiplinan) 3. Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik	1. Peserta didik menjawab salam guru 2. Ketua kelas memimpin do'a untuk memulai pelajaran (PPK Kemandirian, Religius) 3. peserta didik berdoa memulai pelajaran	<b>5 menit</b>	
<b>Apersepsi</b>	4. Guru menanyakan gkan video	4. Peserta didik menonton tayangan video	<b>10 menit</b>	

	<p>gedung yang bergetar</p> <p>5. Guru melakukan Tanya jawab dengan peserta didik, dengan mengajukan pertanyaan :</p> <p>a. Menurut ananda apa yang terjadi dengan gedung tersebut</p> <p>b. Bagaimana pola gedung tersebut bergetar?</p> <p>c. Bagaimana dengan senar pada gitar?</p>	<p>5. Peserta didik menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru (Berpikir Kritis)</p>		
Motivasi	<p>6. guru menyampaikan tujuan pembelajaran</p>	<p>6. Peserta didik mengamati dan menyimak penjelasan guru</p>	<b>5 menit</b>	
Orientasi pada Masalah	<p>7. guru menayangkan Foto dan gambar permainan anak (ayunan yang mempunyai prinsip sama seperti bandul)</p> <p>8. guru mengarahk</p>	<p>7. Peserta didik mengamati Foto</p>	<b>10 menit</b>	

	<p>an peserta didik merumuskan masalah yang terdapat pada gambar</p> <p>9. guru membimbing peserta didik membuat hipotesis</p> <p>10. peserta didik diminta menelaah apa saja besaran - besaran fisika terkait dengan gerakan pada ayunan</p>	<p>8. Peserta didik mengemukakan pendapat terkait foto atau gambar</p> <p>9. peserta didik mengemukakan masalah tentang besaran fisika yang dapat dihitung dan diselidiki pada getaran. (Berpikir kritis)</p>		
<p><b>Kegiatan Inti</b> Mengorganisasikan peserta didik</p>	<p>11. guru mengelompokkan peserta didik dalam beberapa kelompok</p> <p>12. Guru membagikan LKPD</p> <p>13. Guru menjelaskan prosedur percobaan</p>	<p>10. Peserta didik bergabung dalam kelompoknya</p> <p>11. Peserta didik membaca LKPD</p> <p>12. Peserta didik menyimak penjelasan guru</p>	<b>10 menit</b>	
<p>Membimbing Penyelidikan</p>	<p>14. guru memantau peserta didik</p>	<p>13. peserta didik membuat bandul sederhana</p>	<b>30 menit</b>	

	<p>membuat bandul sederhana untuk percobaan</p> <p>15. guru memantau peserta didik melakukan percobaan</p> <p>16. guru memantau diskusi peserta didik mengerjakan LKPD</p>	<p>menggunakan alat dan bahan yang ada (Kreatif)</p> <p>14. peserta didik melakukan percobaan. Dan menjawab pertanyaan di LKPD. (data collection)</p> <p>15. peserta didik menuliskan hasil percobaan pada LKPD (Berpikir kritis)</p> <p>16. peserta didik berdiskusi terbuka terkait percobaan (Collaborasi)</p>		
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	17. guru membimbing peserta didik dan memantau pembuatan laporan tertulis sehingga siap dipresentasikan	17. peserta didik membuat laporan tertulis dan untuk disajikan diskusi kelas peserta didik menuliskan hasil percobaan di kertas karton	<b>20 menit</b>	
Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	18. guru membimbing presentasi dan mendorong peserta	18. peserta didik mempresentasikan hasil percobaan dan kesimpulan serta	<b>20 menit</b>	

	didik untuk memberikan penghargaan kepada peserta didik yang lain	pemecahan masalah yang telah dibuat dalam bentuk PPT atau kertas karton (communication)		
Penutup	<p>19. guru membimbing peserta didik membuat kesimpulan pembelajaran yang telah dilakukan dan memberi penguatan</p> <p>20. guru memberikan tugas sebagai evaluasi pembelajaran yang telah dilakukan</p> <p>21. guru menyampaikan sekilas materi untuk pertemuan berikutnya</p> <p>22. guru meminta salah seorang peserta didik untuk</p>	<p>19. peserta didik membuat kesimpulan (collaboration)</p> <p>20. peserta didik menyimak penguatan dari guru</p> <p>21. peserta didik menyimak penugasan dan sekilas materi untuk pertemuan berikutnya dari guru.</p> <p>22. peserta didik berdoa menutup pembelajaran. (religi)</p>	<b>10 menit</b>	

	memmpin doa menutup pembelajar an. 23. guru mengucap kan salam	23. peserta didik menjawab salam guru .		
--	---	---	--	--

### C. PENILAIAN

#### 1. INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP

#### JURNAL PENILAIAN SIKAP (Disiplin, Kerjasama)

No	Hari/ Tangg al	Nama Peserta Didik	Catatan Perilaku	Butir Sikap	Keteran gan

Keterangan :

Catatan perilaku diisi dengan sikap pesertadidik yang paling menonjol dalam satu kelas selama pembelajaran, baik sikap positif maupun sikap negatif.

#### II. Penilaian Kinerja

##### 1. melakukan eksperimen

No	Aspek yang dinilai	Penilaian		
		1	2	3
1	Menyusun alat dan bahan sesuai LKPD			
2	Melakukan pengamatan			
3	Melakukan analisis data dan menyimpulkan			

Jumlah Skor Rubrik penilaian kinerja

No	Aspek yang dinilai	Penilaian
----	--------------------	-----------

		1	2	3
1	Merangkai alat	Rangkaian alat tidak benar	Rangkaian alat benar, tetapi tidak rapi atau tidak memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar dan rapi
2	Melakukan pengamatan	Pengamatan tidak cermat	Pengamatan sudah cermat	Pengamatan sangat cermat
3	Melakukan analisis data dan menyimpulkan	Tidak mampu melakukan tanpa bantuan guru	Mampu melakukan tanpa bantuan guru	Sangat mampu melakukan analisis data dan menyimpulkan secara mandiri dan kelompok

*Total skor maksimal = 9 Skor = total skor 9 × 100*

2. Rubrik penilaian presentasi

No	Aspek yang dinilai	Penilaian		
		1	2	3
1	Bahasa	Bahasa sulit dipahami	Bahasa Indonesia yang mudah dipahami	Bahasa Indonesia yang baku dan sangat mudah dipahami
2	Penguasaan Materi	Kurang menguasai	Cukup menguasai	Sangat menguasai
3	Menampilkan hasil	Tidak mampu melakukan tanpa bantuan guru	Mampu melakukan tanpa bantuan guru	Sangat mampu melakukan analisis data dan menyimpulkan secara mandiri dan kelompok

**Jumlah skor total 9**

Mengetahui  
Kepala sekolah

Rimbo panjang, 3 Mei 2021  
Guru Mapel

MUHAMMAD IDRIS, M.Pd  
Nip. 19671013 199512 1 003

MESRA HASTUTI, S.Pd  
NIP.19830128 200902 2003

## Lembar Kerja Peserta Didik 1 Getaran

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Tambang  
Mata Pelajaran : IPA Terpadu  
Materi : Getaran  
Kelas / Semester : VIII / II  
Guru pembimbing : Mesra Hastuti, S.Pd

Kelompok : Pascal  
Anggota :  
Robi Saputra  
Wahyu Purnama  
Hermawan  
Lilik  
Abrurrahman  
Roni hermanto

### TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Menyelidiki hubungan antara panjang tali bandul dengan periode bandul

### PENGANTAR

Pernahkah ananda melihat alat dibawah ini !



Gambar [www.google.com](http://www.google.com)

**AYO DISKUSIKAN** ... dptakan tahun 1656 oleh Christian  
... utnya. Ia terinspirasi oleh galileo yang  
melakukan penyelidikan bersama putranya pada tahun 1649.  
Dari pendulum yang ananda lihat tadi, tuliskan hasil pengamatan ananda !

Ada angka dan ada pendulum yang berada di tengah dan kelihatan seimbang

Bagaimanakah Pola gerakan dari pendulum(bandul)?

Gerakannya ke kanan dan kekiri atau bolak balik dari kanan ke kiri dengan irama yang sama disetiap waktunya

Adakah benda sekitar yang prinsip kerjanya sama dengan pendulum!

Ada, ayunan di taman kanak-kanak, ayunan ditaman kota, penggaris yang ditarik dipinggir meja, senar gitar yang dipetik

Mari bantu dan lakukan

Pada suatu hari Hafiza diajak ayah dan bunda ke taman kota, karena sudah 30 menit berada ditaman kota ayah dan bunda mengajak hafiza pulang, tetapi hafiza belum mau pulang karena belum mencoba permainan ayunan. Ayah bunda akhirnya mengizinkan untuk bermain dalam waktu 10 menit. Hafiza akhirnya bermain ayunan (Abaikan gaya dorong yang diberikan diawal dan simpangannya dianggap sama)



Gambar ayunan a  
panjang tali 3 meter



Gambar ayunan b  
Panjang tali 2 meter

Sumber : [www. Google.com](http://www.Google.com)

1. Apa masalah yang dialami hafiza

Memilih ayunan yang lebih cepat gerakannya karena waktu untuk bermainnya hanya 10 menit

2. Ayunan manakah yang dipilih Hafiza jika ananda menjadi hafiza?

Memilih ayunan yang lebih cepat gerakannya karena waktu untuk bermainnya hanya 10 menit jadi tali ayunan B karena lebih pendek tali dari tali ayunan a

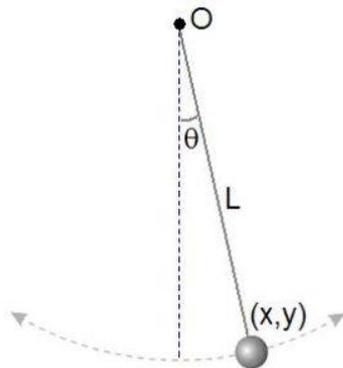
Setelah membantu hafiza lakukanlah kegiatan berikut !

#### Alat dan bahan

1. buah bandul/ batu
2. Benang dengan panjang 10 cm dan 20 cm
3. Paku ukuran 3 inc yang tertancap didinding
4. Busur derajat

#### Langkah Kerja

1. Susunlah alat seperti berikut, sudut simpangan sekitar 10 derajat



2. Mula-mula gunakan tali yang panjangnya 10 cm, tarik bandul. Hitung banyak gerakan bolak baliknya selama 1 menit, 3 menit catat di tabel
3. Gunakan tali yang panjangnya 20 cm tarik bandul, hitung banyak gerakan bolak balik dalam 1 menit, 3 menit catat di tabel pengamatan
4. Tabel Pengamatan

Panjang Tali	JLH Getaran	Waktu getaran	Waktu untuk satu kali getaran	Jumlah getaran dalam satu detik
10 cm	6	1 menit	10	0,1
	24	3 menit	7,5	0,13
20 cm	5	1 menit	12	0,08
	12	3 menit	15	0,06

5. Diskusikan hasil tabel pengamatan yang telah dilakukan peserta didik !
6. Buatlah kesimpulan dari percobaan tersebut

Kesimpulan :

Frekuensi adalah banyaknya getaran per waktu  
 Periode adalah waktu untuk satu kali getaran

7. Bagaimana hubungan antara panjang tali dan periode ?

Semakin panjang tali maka semakin besar periode, semakin pendek tali maka semakin kecil periode

8. Bagaimana hubungan antara periode dengan frekuensi?

Periode besar maka frekuensi kecil, jika frekuensi kecil maka periodenya besar.