RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	:	SMP Negeri 1 Mojoagung
Kelas / Semester	:	VIII / Genap
Tema	:	Getaran, Gelombang dan Bunyi
Sub Tema	:	Getaran
Pembelajaran ke	:	1
Alokasi waktu	:	10 menit

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui kegiatan percobaan membuat bandul sederhana, peserta didik mampu memahami definisi getaran
2. Melalui kegiatan percobaan membuat bandul sederhana, peserta didik mampu memahami definisi frekuensi getaran
3. Melalui kegiatan percobaan membuat bandul sederhana, peserta didik mampu memahami definisi periode getaran

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Aktifitas Guru	Aktifitas Siswa	
Pendahuluan	1. Guru mengucapkan salam 2. Guru meminta peserta didik untuk berdoa 3. Guru menanyakan kabar 4. Guru mengingatkan tentang 5M (memakai masker, menjaga jarak, mencuci tangan dengan sabun, menghindari kerumunan dan mengurangi mobilitas) 5. Guru melakukan absensi. 6. Guru menyampaikan serta memperkenalkan metode yang akan digunakan yaitu STEM *Projek Based Learning* 7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	1. Peserta didik menjawab salam dari guru 2. Peserta didik melakukan doa dengan khidmat dipimpin ketua kelas 3. Peserta didik menjawab pertanyaan guru 4. Peserta didik memperhatikan dan melaksanakan yang disampaikan guru 5. Peserta didik menyimak absensi guru 6. Peserta didik memperhatikan dengan seksama informasi dari guru tentang STEM *Projek Based Learning* 7. Peserta didik memperhatikan dengan seksama informasi dari guru tentang tujuan pembelajaran	3 menit

Kegiatan		Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
		Aktifitas Guru	Aktifitas Siswa	
Inti	1. Melakukan orientasi masalah (menentukan pertanyaan mendasar) kepada siswa	1. Guru meminta peserta didik untuk mengamati gambar tentang beberapa penerapan getaran dalam kehidupan sehari-hari 2. Guru meminta peserta didik membuat pertanyaan untuk mengemukakan rasa ingin tahunya tentang bandul sederhana.	1. Peserta didik diminta untuk mengamati gambar tentang beberapa penerapan getaran dalam kehidupan sehari-hari 2. Peserta didik diminta membuat pertanyaan untuk mengemukakan rasa ingin tahunya tentang bandul sederhana. Misal : Apakah kita bisa membuat bandul dengan bahan yang ada di sekitar kita?	5 Menit
	2. Menyusun perencanaan proyek (design project)	1. Guru mengajak peserta didik untuk merencanakan sebuah proyek membuat bandul sederhana.	2. Peserta didik mengumpulkan informasi tentang cara membuat bandul sederhana dari berbagai sumber.	
	3. Menyusun proyek jadwal (create Schedule)	1. Guru mengajak peserta didik untuk menyusun jadwal penyelesaian proyek	1. Peserta didik menyusun jadwal penyelesaian proyek	
	4. Memantau siswa dan kemajuan proyek (monitoring the students and progress of project)	1. Guru memantau aktivitas dari peserta didik 2. Guru menanyakan masalah-masalah yang ditemui pada saat membuat bandul sederhana	1. Peserta didik melaksanakan proyek membuat bandul sederhana sesuai rancangan bersama-sama kelompoknya. 2. Peserta didik melakukan ujicoba. 3. Peserta didik mencatat data hasil ujicoba. 4. Peserta didik mengolah data hasil ujicoba. 5. Peserta didik membuat laporan proyek	
	5. Penilaian hasil (assess the outcome)	1. Guru menilai laporan rancangan bandul sederhana, laporan hasil pembuatan bandul sederhana sesuai rancangan.	1. Peserta didik mengomunikasikan hasil proyek membuat bandul sederhana dengan cara presentasi dan demonstrasi di	

Kegiatan		Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
		Aktifitas Guru	Aktifitas Siswa	
		2. Guru memberikan saran-saran untuk perbaikan pembuatan bandul sederhana.	depan kelas. 2.Peserta didik menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan guru berkaitan dengan pembuatan bandul sederhana.	
Penutup		1. Guru meminta para siswa untuk membuat kesimpulan hasil studi pustaka dan diskusi kelompok mereka dalam bentuk laporan 2. Guru menyampaikan rencana kegiatan pada pertemuan berikutnya 3. Guru mengakhiri pertemuan dan mengucapkan salam	1. Peserta didik membuat kesimpulan 2. Peserta didik mendengar arahan dari guru 3. Peserta didik menjawab salam dari guru	2 Menit

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

1. Penilaian Sikap : Mengamati dan menilai sikap peserta didik selama pembelajaran
2. Penilaian Pengetahuan : Tes tulis (kuis) tentang pembelajaran yang diberikan
3. Penilaian Ketrampilan : Dilakukan mulai dari peserta didik mempersiapkan percobaan sampai mempresentasikan hasilnya

Mengetahui,
Kepala Sekolah,

Muchamad Shokhi, S.Pd, M.Pd.
Pembina Tk.I
NIP. 19690919 198903 1 004

Mojoagung, 5 Januari 2022
Guru Mata Pelajaran,

Dwi Prapiningrum, S.Si
NIP. 19780127 200312 2 006

LKPD

Pembuatan Bandul Sederhana

Kelas :

Nama Kelompok : 1. .....

2. .....

3. .....

4. .....

Petunjuk :

1. Silahkan buat bandul sederhana dari bahan yang kalian siapkan
2. Setelah selesai, presentasikan hasil karyamu didepan kelas
3. Diskusikan hasil karyamu dan isilah tabel berikut

No	Tanggal	Waktu	Kegiatan Yang Dilakukan	Kendala/Hambatan
1				
2				
3				
4				
5				

Jawab Pertanyaan Berikut

1. Jelaskan secara rinci, bagaimana mendapatkan 1 getaran dari bandul yang kalian buat!

.....

.....

.....

.....

.....

2. Jelaskan bagaimana mendapatkan frekuensi bandul yang kalian buat !

.....

2. Jelaskan bagaimana mendapatkan frekuensi bandul yang kalian buat !

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Jelaskan bagaimana mendapatkan periode bandul yang kalian buat !

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

RUBRIK PENILAIAN SIKAP

Tema : Getaran, Gelombang dan Bunyi
Sub Tema : Getaran
Kelas :

No	Nama Peserta didik	Percaya Diri	Tekun	Teliti	Bertanggung Jawab	Skor yang diperoleh	Skor Akhir	Keterangan
1								1. Belum terlihat 2. Mulai terlihat 3. Mulai berkembang 4. Membudaya
2								
3								
4								
5								
6								
dst								

Perhitungan skor akhir Peserta Didik :

$$\text{Skor Akhir} = \frac{\textit{Skor yang diperoleh}}{\textit{Skor Maks } (16)} \times 4$$

Kriteria Sikap Peserta Didik :

Sangat Baik : 3,33 < skor akhir ≤ 4,00

Baik : 2,33 < skor akhir ≤ 3,33

Cukup : 1,33 < skor akhir ≤ 2,33

Kurang : skor akhir ≤ 1,33

Mengetahui,
Kepala Sekolah,

Muchamad Shokhi, S.Pd, M.Pd.
Pembina Tk.I
NIP. 19690919 198903 1 004

Mojoagung, 5 Januari 2022
Guru Mata Pelajaran,

Dwi Prapminingrum, S.Si
NIP. 19780127 200312 2 006

Format Penilaian Antar Teman

Nama teman yang dinilai :
Nama penilai :
Kelas :
Semester :

Petunjuk: Berilah tanda centang (√) padakolom "Ya" atau "Tidak" sesuai dengan keadaan kalian yang sebenarnya.

Keterangan: Pernyataan dapat diubah atau ditambah sesuai dengan butir-butir sikap yang dinilai.

No	Pernyataan	Ya	Tidak
1.	Teman saya selalu berdoa sebelum melakukan aktivitas.		
2.	Teman saya tidak mengganggu teman saya yang beragama lain berdoa sesuaia gamanya.		
3.	Teman saya tidak menyontek dalam mengerjakan ujian / ulangan.		
4.	Teman saya tidak melakukan plagiat (mengambil / menyalin karya orang lain tanpa menyebutkan sumber) dalam mengerjakan setiap tugas.		
5.	Teman saya mengemukakan perasaan terhadap sesuatu apa adanya.		
6.	Teman saya melaporkan data atau informasi apa adanya.		
7.	.....		
	Jumlah		

Keterangan: Pernyataan dapat diubah atau ditambah sesuai dengan butir-butir sikap yang dinilai.

Mengetahui
Kepala Sekolah

Muchamad Shokhi, S.Pd., M.Pd.
Pembina Tk.I
19690919 198903 1 004

Jombang, 5 Januari 2022
Guru Mapel

Dwi Prapminingrum, S.Si
NIP. 19780127 200312 2 006

Penilaian Diri
Sikap Spiritual

Nama : .....
Kelas : .....
No. Absen : .....

Petunjuk: Berilah tanda centang (√) pada kolom "Ya" atau "Tidak" sesuai dengan keadaan yang sebenarnya !

No	Sikap	Pernyataan	Ya	Tidak
1	Ketaatan beribadah	Saya patuh dalam melaksanakan ajaran agama yang dianut		
		Saya mau mengajak keluarga untuk melakukan ibadah bersama		
		Saya melaksanakan ibadah sesuai ajaran agama		
		Saya ikut serta merayakan hari besar agama		
		Saya melaksanakan ibadah tepat		
2	Berprilaku Syukur	Saya mengakui kebesaran Tuhan dalam menciptakan alam semesta		
		Saya menjaga kelestarian alam dan tidak merusak tanaman		
		Saya tidak mengeluh		
		Saya selalu merasa gembira dalam segala hal		
		Saya selalu berterima kasih bila menerima pertolongan		
		Saya menerima perbedaan karakteristik sebagai anugerah Tuhan		
		Saya selalu menerima penugasan dengan sikap terbuka		
3	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan kegiatan	Saya berdoa sebelum dan sesudah belajar		
		Saya berdoa sebelum dan sesudah makan		
		Saya mengajak teman berdoa saat memulai kegiatan		
		Saya *mengingatkan saudara untuk* selalu berdoa		
4	Toleransi dalam beribadah	Saya tidak mengganggu orang tua/saudara yang sedang beribadah		
		Saya menghormati teman yang berbeda agama		
		Saya menghormati hari besar keagamaan lain		
		Saya tidak menjelekkan ajaran agama lain.		

Mengetahui
Kepala Sekolah

PEMERINTAH KABUPATEN JOMBANG
SMP NEGERI 1 MOJOAGUNG
DINAS PENDIDIKAN

Muchamad Shokhi, S.Pd., M.Pd.
Pembina Tk.I
19690919 198903 1 004

Jombang, 5 Januari 2022
Guru Mapel

Dwi Prapminingrum, S.Si
NIP. 19780127 200312 2 006

KUIS GETARAN

Nama :
Kelas / No Absen :

Pilih Salah Satu Jawaban Yang Paling Benar!

1. Perhatikan gambar berikut!

Sebuah bandul melakukan 1 kali getaran yaitu….
A. P-Q-R
B. P-Q-R-Q
C. P-Q-R-Q-P
D. P-Q-R-Q-P-Q-P

2. Perhatikan gambar berikut!

Sebuah bandul berayun dari titik P - Q - R memerlukan waktu 0,5 sekon. Frekuensi getaran ayunan itu adalah....
A. 0,5 Hz
B. 1 Hz
C. 2 Hz
D. 4 Hz

3. Perhatikan gambar berikut !

Bandul berayun dari A ke C dalam waktu 0,5 sekon, frekuensi dan amplitudo ayunan bandul adalah ....

A. 1 Hz dan 5 cm
B. 2 Hz dan 5 cm
C. 3 Hz dan 5 cm
D. 4 Hz dan 5 cm

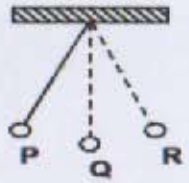
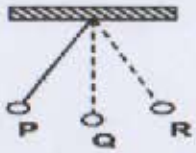
4. Perhatikan gambar berikut!

Jika bandul bergerak dari P ke Q memerlukan waktu 0,2 sekon, dan jarak P-R-Q 20 cm. Periode dan amplitudo bandul ini adalah ... .
A. 1 sekon dan 20 cm
B. 0,8 sekon dan 10 cm
C. 0,5 sekon dan 20 cm
D. 0,4 sekon dan 10 cm

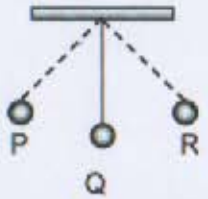
5. Perhatikan gambar berikut !

Bila waktu benda berayun dari G kembali ke I sebesar 2 sekon, maka frekuensinya adalah . . . .
A. 0,25 Hz
B. 0,5 Hz
C. 2 Hz
D. 4 Hz

KISI-KISI PENILAIAN PENGETAHUAN (KUIS) GETARAN, KUNCI DAN RUBRIK PENILAIAN PENGETAHUAN

KD	Indikator Soal	Butir Soal	Kunci Jawaban	Rubrik (skor)
3.10 Memahami konsep getaran, gelombang, bunyi, dan pendengaran, serta penerapannya dalam sistem sonar pada hewan dan dalam kehidupan sehari-hari	Disajikan gambar bandul sederhana, peserta didik dapat menentukan gerakan 1 kali getaran	1. Perhatikan gambar berikut!  Sebuah bandul melakukan 1 kali getaran yaitu…. A. P-Q-R B. P-Q-R-Q C. P-Q-R-Q-P D. P-Q-R-Q-P-Q-P	1 kali getaran dimulai dan diakhiri dari titik ujung yang sama Jawaban = C	- Memilih jawaban benar = 5
	Disajikan gambar bandul beserta data jumlah getaran dan waktu, peserta didik dapat menghitung frekuensi getaran.	2. Perhatikan gambar berikut!  	Diket : n = 0,5 t = 0,5 s Ditanya : f = …? Jawab : f = n/t = 0,5 / 0,5 = 1 Hz Jawaban : B	- Menuliskan diket benar = 1 - Menuliskan ditanya benar =0,5 - Menuliskan persamaan benar = 1,5 - Menghitung benar =1,5 - satuan benar =0,5

	Sebuah bandul berayun dari titik P - Q - R memerlukan waktu 0,5 sekon. Frekuensi getaran ayunan itu adalah.... A. 0,5 Hz B. 1 Hz C. 2 Hz D. 4 Hz		
Disajikan gambar bandul beserta data amplitudo jumlah getaran dan waktu, peserta didik dapat menghitung frekuensi dan amplitudo.	3. Perhatikan gambar berikut ! Bandul berayun dari A ke C dalam waktu 0,5 sekon,frekuensi dan amplitudo ayunan bandul adalah A. 1 Hz dan 5 cm B. 2 Hz dan 5 cm C. 3 Hz dan 5 cm D. 4 Hz dan 5 cm	Diket : n = 0,5 t = 0,5 s A = 5 cm Ditanya : f = ...? A = ...? Jawab : f = n/t = 0,5 / 0,5 = 1 Hz A = 5 cm Jawaban : A	- Menuliskan diket benar = 1 - Menuliskan ditanya benar =0,5 - Menuliskan persamaan tuas benar = 1,5 - Menghitung benar =1,5 - satuan benar =0,5

	Disajikan gambar bandul beserta data waktu jumlah getaran dan simpangan, peserta didik dapat menghitung periode dan amplitudo.	4. Perhatikan gambar berikut!  Jika bandul bergerak dari P ke Q memerlukan waktu 0,2 sekon, dan jarak P-Q-R 20 cm. Periode dan amplitudo bandul ini adalah ... A. 1 sekon dan 20 cm B. 0,8 sekon dan 10 cm C. 0,5 sekon dan 20 cm D. 0,4 sekon dan 10 cm	Diket : n = 0,25 t = 0,2 s A = 10 cm Ditanya : T = ...? A = ...? Jawab : T = t/n = 0,2 / 0,25 = 0,8 s A = 10 cm Jawaban : B	- Menuliskan diket benar = 1 - Menuliskan ditanya benar =0,5 - Menuliskan persamaan tuas benar = 1,5 - Menghitung benar =1,5 - satuan benar =0,5
	Disajikan gambar bandul beserta data waktu dan jumlah getaran, peserta didik dapat menghitung frekuensi getaran.	5. Perhatikan gambar berikut ! Bila waktu benda berayun dari G kembali ke I sebesar 2 sekon, maka frekuensinya	Diket : n = 0,5 t = 2 s Ditanya : f = ...? Jawab : f = n/t = 0,5 / 2 = 0,25 Hz Jawaban : A	- Menuliskan diket benar = 1 - Menuliskan ditanya benar =0,5 - Menuliskan persamaan tuas benar = 1,5 - Menghitung benar =1,5 - satuan benar =0,5

		adalah . . . . A. 0,25 Hz B. 0,5 Hz C. 2 Hz D. 4 Hz		

Perhitungan Skor Akhir Peserta Didik :

Nilai Pengetahuan Peserta Didik $= \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ Maks\ (20)}$ **x 100**

Mengetahui,
Kepala Sekolah,

Muchamad Shokhi, S.Pd, M.Pd.
Pembina Tk.I
NIP. 19690919 198903 1 004

Mojoagung, 5 Januari 2022
Guru Mata Pelajaran,

Dwi Prapminingrum, S.Si
NIP. 19780127 200312 2 006

RUBRIK PENILAIAN KETERAMPILAN

Tema : Getaran, Gelombang dan Bunyi
Sub Tema : Getaran
Kelas :

No	Indikator	Skor	Kegiatan yang diamati
1	Persiapan percobaan	3	Mencermati LKPD terlebih dahulu, kemudian menyiapkan peralatan yang diperlukan
		2	Kurang mencermati LKPD terlebih dahulu kemudian dan menyiapkan peralatan yang diperlukan
		1	Langsung menyiapkan peralatan yang diperlukan
2	Melaksanakan percobaan	3	Mencermati terlebih dahulu langkah-langkah percobaan dan melaksanakan percobaan secara sistematis
		2	Melaksanakan percobaan secara sistematis
		1	Melaksanakan percobaan kurang sistematis
3	Mendapatkan data percobaan	3	mengamati dengan seksama dan menuliskan dengan tepat hasil percobaan pada tabel pengamatan
		2	mengamati dengan seksama namun kurang tepat menuliskan hasil percobaan pada data pengamatan
		1	kurang seksama mengamati dan menuliskan hasil percobaan
4	Analisa dan Penafsiran hasil percobaan	3	Mampu memberikan penafsiran hasil percobaan yang benar sesuai dengan LKPD dan mengarah pada kesimpulan
		2	Mampu memberikan penafsiran hasil percobaan tetapi kurang mengarah pada kesimpulan
		1	Tidak mampu memberikan penafsiran hasil percobaan dan tidak mengarah pada kesimpulan
5	Mempresentasikan hasil pengukuran	3	Mampu mempresentasikan hasil percobaan dengan benar secara substantif, bahasa mudah dimengerti, dan disampaikan secara percaya diri.
		2	Kurang mampu dalam mempresentasikan hasil percobaan dengan benar secara substantif, bahasa kurang dimengerti, atau kurang percaya diri menyampaikan.
		1	Tidak mampu mempresentasikan hasil percobaan dengan benar secara substantif, bahasa kurang dimengerti, dan tidak percaya diri menyampaikan.

Perhitungan skor akhir Peserta Didik :

$$\text{Skor Akhir} = \frac{\textit{Skor yang diperoleh}}{\textit{Skor Maks } (16)} \times 4$$

Kriteria Sikap Peserta Didik :

Sangat Baik : 3,33 < skor akhir ≤ 4,00

Baik : 2,33 < skor akhir ≤ 3,33

Cukup : 1,33 < skor akhir ≤ 2,33

Kurang : skor akhir ≤ 1,33

Mengetahui,
Kepala Sekolah,

Muchamad Shokhi, S.Pd, M.Pd.
Pembina Tk.I
NIP. 19690919 198903 1 004

Mojoagung, 5 Januari 2022
Guru Mata Pelajaran,

Dwi Prapminingrum, S.Si
NIP. 19780127 200312 2 006

LEMBAR OBSERVASI KETERAMPILAN

No	Nama	Skor Penilaian Keterampilan Peserta Didik					Jumlah Skor	Nilai (skala 4)	Predikat
		Persiapan	Pelaksanaan	Mendapatkan data	Analisa dan Penafsiran Data	Presentasi Hasil			
1	.....								
2	.....								
3	.....								
4	.....								
5	.....								
6	.....								
7	.....								
8	.....								
9	.....								
10	.....								
11	.....								
12	.....								
13	.....								
14	.....								

15	.....								
16	.....								
17	.....								
18	.....								
19	.....								
20	.....								
	dst								

Mengetahui,
Kepala Sekolah,

Muchammad Shokhi, S.Pd, M.Pd.
Pembina Tk.I
NIP. 19690919 198903 1 004

Mojoagung, 5 Januari 2022
Guru Mata Pelajaran,

Dwi Prapminingrum, S.Si
NIP. 19780127 200312 2 006