

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

IPA KELAS 8

GETARAN

Nama : Riesta Aprilia, S.Si (riestaaprilia14@admin.smp.belajar.id)
Sekolah : SMP Cipta Cendikia
Waktu : 2 x 40' (1 x pertemuan)
Moda belajar : Luring

Kompetensi Inti : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.	Kompetensi Inti :Mengolah, menyaji, dan menalar 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.
Kompetensi dasar : 3.11 Menganalisis konsep getaran, gelombang, dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari termasuk sistem pendengaran manusia dan sistem sonar pada hewan.	Kompetensi dasar : 4.11 Menyajikan hasil percobaan tentang getaran, gelombang, dan bunyi.

1. Tujuan Pembelajaran
 - a. Menjelaskan kepada peserta didik tentang konsep getaran.melalui percobaan.
 - b. Menunjukkan cara menghitung frekuensi dengan percobaan.
 - c. Menunjukkan cara menghitung periode dengan menggunakan rumus.
2. Indikator Pembelajaran :
 - a. Peserta didik mampu menjelaskan pemikirannya tentang getaran secara sistematis.
 - b. Peserta didik mampu mempresentasikan cara menghitung frekuensi berdasarkan percobaan yang dilakukannya.
 - c. Peserta didik mampu mempresentasikan cara menghitung periode berdasarkan percobaan yang dilakukannya.
3. Materi pembelajaran :
Getaran
Pernahkah kalian memperhatikan bagaimana sebuah benda bergetar ? Apakah semua benda dapat bergetar?

Sekarang perhatikanlah benda - benda yang ada di sekitarmu. Bagaimana benda - benda itu bergetar ? Cobalah getarkan. Sesungguhnya semua benda bergetar. Ada benda - benda yang bergetar secara kasat mata (dapat dilihat), ada juga yang tidak dapat dilihat karena simpangannya terlalu kecil. Benda dikatakan bergetar jika ia bergerak bolak balik secara teratur melalui sebuah titik keseimbangan. Jumlah getaran yang terjadi dalam 1 detik dinamakan sebagai frekuensi. Sedangkan waktu yang dibutuhkan untuk terjadinya 1 getaran dinamakan periode.

Setelah mendapatkan paparan di atas, dapatkan kalian menggambarkan bagaimana penggaris bergetar? Senar gitar serta garpu tala yang bergetar? Lakukanlah beberapa percobaan untuk lebih memahami konsep getaran.

4. Metode pembelajaran : *Scientific learning*.

5. Langkah - langkah Pembelajaran

a. Kegiatan Pembuka :

- i. Berdoa dan menyapa
- ii. *Sharing moment*.
- iii. Apersepsi.

b. Kegiatan Inti :

- i. Peserta didik mengamati saat guru memperdengarkan suara gitar yang dipetik, garpu tala yg digetarkan serta penggaris plastik yang diayun.
- ii. Ajak peserta didik untuk berdialog apa yang mereka amati.
- iii. Tuntun peserta didik kepada pemahaman tentang getaran.
- iv. Mengajak peserta melakukan percobaan untuk menghitung frekuensi.
(Cara kerja terlampir)
- v. Mengajak peserta didik mempresentasikan hasil percobaannya.
- vi. Menanyakan kesimpulan yang diperoleh melalui hasil percobaan secara individu.
- vii. Mengajak peserta didik untuk berdiskusi dan membuat sebuah kesimpulan.

c. Kegiatan Penutup :

- i. Bersama - sama peserta didik untuk mengecek pemahaman peserta didik.
- ii. Melakukan *backward review*
- iii. Menyampaikan rencana kegiatan yang akan datang.
- iv. Berdo'a

6. Penilaian.

Sumber :

1. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, IPA, 2017, hal. 116 - 117.
2. Mackensen, Manfred V. Phenomena Based Physics (G 7). Page 27 - 32

Lembar Kerja Percobaan

Nama :

Tujuan percobaan :

Menghitung frekuensi dan periode.

Alat dan bahan :

1. 1 buah bandul
2. 1 buah statif
3. 1 buah stopwatch
4. Tali untuk menggantung bandul

Cara Kerja :

1. Ikatkan bandul pada statif sehingga menggantung.
2. Tarik bandul dengan memberi simpangan kecil,
3. Hitunglah waktu yang dibutuhkan untuk bandul bergerak 10 kali kembali ke titik awal.
Jika waktu yang dibutuhkan untuk tersebut kita sebut t , tentukan sebuah cara untuk menghitung banyaknya getaran dalam 1 detik.
Setelah mendapatkan jumlah getaran dalam 1 detik, tentukanlah waktu yang diperlukan untuk satu kali getaran.

Tahukah kamu ?

Jumlah getaran dalam 1 detik dinamakan sebagai **frekuensi (f)**.

Waktu yang dibutuhkan untuk 1 kali getaran dinamakan **periode**.

4. Lakukanlah beberapa pengamatan untuk mengisi tabel di bawah ini :

Diameter Bandul	Jumlah getaran	Waktu getaran	Frekuensi	Periode
3 cm	10			
	15			
	20			
4 cm	10			
	15			

	20			
--	----	--	--	--

Evaluasi Pemahaman :

1. Gambarkan cara kerjamu dengan teliti dan seksama.
2. Tuliskan pemikiranmu tentang percobaan yang dilakukan.
3. Apa yang dapat kamu ceritakan tentang frekuensi dan periode pada dua buah bandul yang berbeda ukuran ?

Rubrik Penilaian :

No	Keterangan	Skor
1.	a. Peserta didik menggambar secara lengkap alat dan bahan, serta cara kerja secara sistematis..	30
	b. Peserta didik dapat menggambar alat dan bahan serta cara kerja secara lengkap namun belum sistematis.	25
	c. Peserta didik dapat menggambar alat dan bahan serta cara kerja namun belum lengkap	20
2.	a. Peserta didik mampu menyampaikan fakta yang didapat pada percobaan dan menuliskannya secara sistematis dengan mencantumkan teori terkait.	30
	b. Peserta didik mampu menyampaikan fakta yang didapat pada percobaan dan menuliskannya secara sistematis.	25
	c. Peserta didik mampu menyampaikan fakta yang didapat pada percobaan dan menuliskannya walau belum secara sistematis.	20
3.	a. Peserta didik mampu menyampaikan pemikirannya dengan menghubungkan fakta dan teori yang diketahui.	40
	b. Peserta didik mampu menyampaikan pemikirannya dengan menghubungkan fakta - fakta yang diketahui dari pengamatannya.	30
Skor maksimal		100

Nilai yang diperoleh : $\frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$