LKPD

GETARAN, GELOMBANG DAN BUNYI

KELAS VIII

Canva

Fitria Indriani Saputri, S.Pd

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS

Nama :

Kelas :

PETUNJUK BELAJAR

⇒ Bacalah dan pahami dengan baik uraian materi yang disajikan dalam LKPD berikut!

⇒ Amatilah video yang disajikan pada LKPD ini!

⇒ Kerjakan setiap soal latihan dengan baik, ikuti setiap kata perintah dalam langkah-langkah praktikum untuk melatih kemandirian dan kemampuan penguasaanmu terhadap materi getaran, gelombang dan bunyi

⇒ Tanyakan pada guru jika terdapat hal-hal yang kurang faham.

KOMPETENSI DASAR

⇒ 3.11 menganalisis konsep getaran, gelombang dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari termasuk sistem pendengaran manusia dan sistem sonar pada hewan.

⇒ 4.11 menyajikan hasil percobaan tentang getaran, gelombang dan bunyi

Fita Indriani Saputri, S.Pd LIVEWORKSHEETS
LIVEWORKSHEETS

GELOMBANG

INDIKATOR

- ⇒ Menjelaskan pengertian gelombang
- ⇒ Menyelidiki peristiwa gelombang
- ⇒ Menjelaskan karakteristik gelombang transversal
- ⇒ Menjelaskan karakteristik gelombang longitudinal
- ⇒ Menghitung panjang dan kecepatan gelombang
- ⇒ Membedakan gelombang transversal dan longitudinal
- ⇒ Menjelaskan hubungan antara panjang gelombang, frekuensi, cepat rambat, dan periode gelombang
- ⇒ Menghitung panjang gelombang

MATERI PEMBELAJARAN

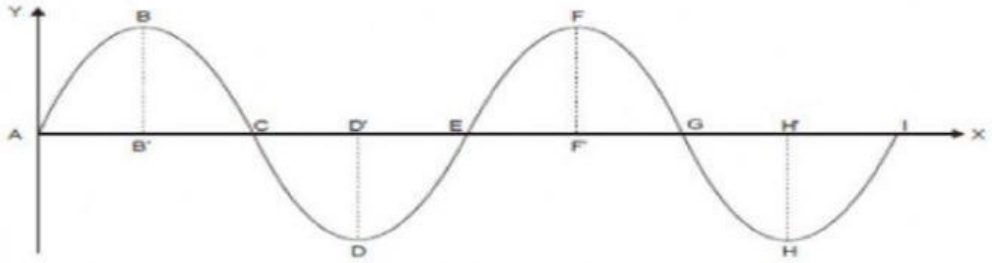
Gelombang didefinisikan sebagai getaran yang merambat melalui medium, berupa zat padat, cair, dan gas.. Gelombang terjadi karena adanya sumber getaran. Pada perambatan gelombang, yang merambat adalah energi gelombang, sedangkan zat perantaranya (medium) tidak ikut merambat.

Fita Indriani Saputri, S.Pd
LIVEWORKSHEETS
LIVEWORKSHEETS

Berdasarkan arah rambat dan arah getarannya, gelombang dibedakan menjadi gelombang transversal dan gelombang longitudinal.

1. Gelombang Tranversal

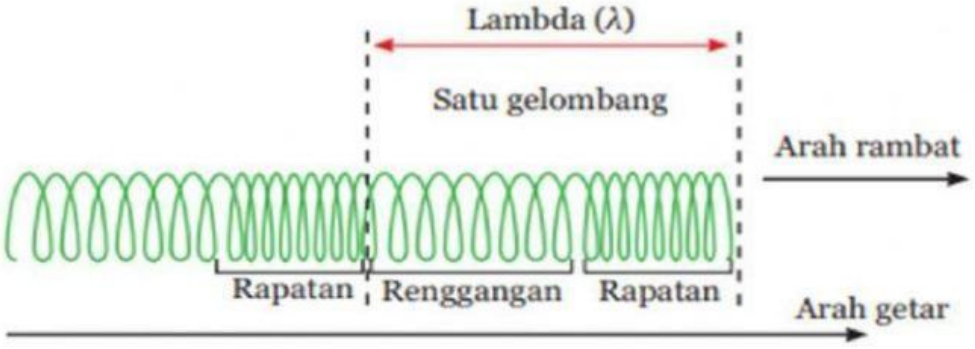
   Gelombang transversal adalah gelombang yang arah getarnya tegak lurus terhadap arah rambatnya. Contoh transversal adalah gelombang pada permukaan air dan gelombang cahaya.



   Panjang satu lembah gelombang dan satu bukit gelombang (ABCDE atau CDEFG)

2. Gelombang Longitudinal

   Gelombang longitudinal adalah gelombang yang arah getarnya sejajar dengan arah rambatnya. Contoh gelombang longitudinal adalah gelombang bunyi dan gelombang pada slinki. Gelombang longitudinal dapat terjadi dalam zat padat, cair dan gas.



LIVEWORKSHEETS
LIVEWORKSHEETS

Hubungan antara Panjang Gelombang, Frekuensi, Cepat Rambat, dan Periode Gelombang

Karena gelombang menempuh jarak satu panjang gelombang (λ) dalam waktu satu periode gelombang (T), maka kecepatan gelombang dapat ditulis :

$$v = \frac{\lambda}{T} \qquad v = f \times \lambda$$

VIDEO

Perhatikanlah video pembelajaran berikut!

LIVEWORKSHEETS
LIVEWORKSHEETS

LATIHAN

ISIAN SINGKAT

1. Gelombang permukaan air merambat dengan panjang gelombang 2 meter. Jika waktu yang dibutuhkan untuk menempuh satu gelombang adalah 2 sekon. Tentukan :

   a. Cepat rambat gelombang

   b. Frekuensi gelombang

   Diket :

   λ = …… m

   T = …… m

   Ditanya :

a. Cepat rambat	b. Frekuensi
$v = \frac{\lambda}{T}$ $v = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$ $v = \dots\dots m/s$	$f = \frac{1}{T}$ $f = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$ $f = \dots\dots Hz$

2. Jika frekuensi suatu getaran 250 Hz dan panjang gelombangnya 400 cm. Berapakah kecepatan gelombang tersebut?

   Diket :

   λ = …… cm = …… m

   f = …… Hz

   Ditanya :

$$v = \lambda \times f$$
$$v = \dots\dots \times \dots\dots$$
$$v = \dots\dots m/s$$

Fika Indriani Saputri, S.Pd LIVEWORKSHEETS
LIVEWORKSHEETS

PILIHAN GANDA

1. Berdasarkan arah rambatnya, gelombang dibedakan menjadi….
   a. gelombang transversal dan gelombang longitudinal
   b. gelombang mekanik dan gelombang elektromagnetik
   c. gelombang bunyi dan gelombang cahaya
   d. gelombang laut dan gelombang bumi

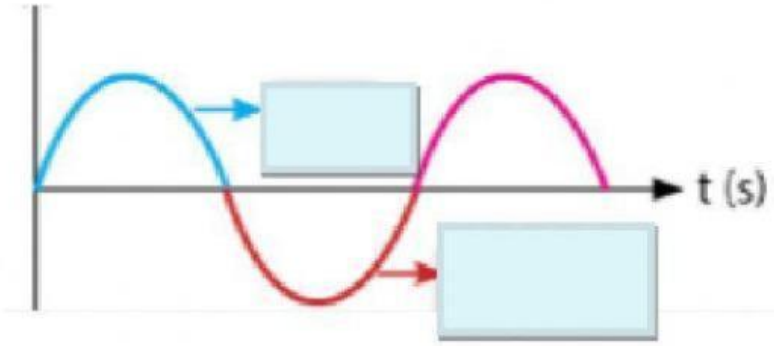
2. Sebuah gelombang merambat dengan kecepatan 300 m/s, panjang gelombangnya 75 m. Frekuensi gelombang tersebut adalah ....
   a. 4 Hz
   b. 5 Hz
   c. 6 Hz
   d. 7 Hz

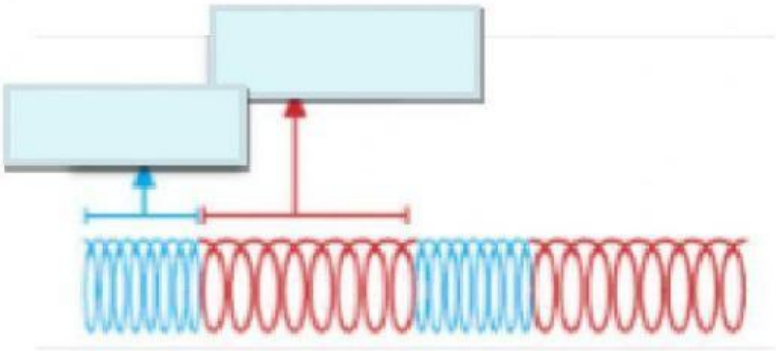
3. Satuan dari frekuensi dan periode gelombang adalah …
   a. Sekon dan Meter
   b. Hertz dan Meter
   c. Hertz dan Sekon
   d. Sekon dan Hertz

LIVEWORKSHEETS
LIVEWORKSHEETS

DRAG & DROP

Tarik dan letakkan bagian-bagian gelombang tersebut pada kolom yang sesuai!





Renggangan

Bukit

Lembah

Rapatan

LIVEWORKSHEETS
LIVEWORKSHEETS

KOTAK CENTANG

Berilah tanda centang pada ciri gelombang transversal yang benar

- [ ] Ada rapatan
- [ ] Ada bukit
- [ ] Arah rambat dan arah getar tegak lurus
- [ ] Arah rambat dan arah getar sejajar

MENJODOHKAN

Tariklah garis pada kotak yang memuat jawaban yang benar !

Gelombang bunyi	Gelombang transversal
Gelombang air	Gelombang mekanik
Gelombang cahaya	Gelombang
Amplitudo	Simpangan terjauh
Getaran Merambat	Gelombang elektromagnetik

LIVEWORKSHEETS
LIVEWORKSHEETS