GELOMBANG

Nama :

Kelas:

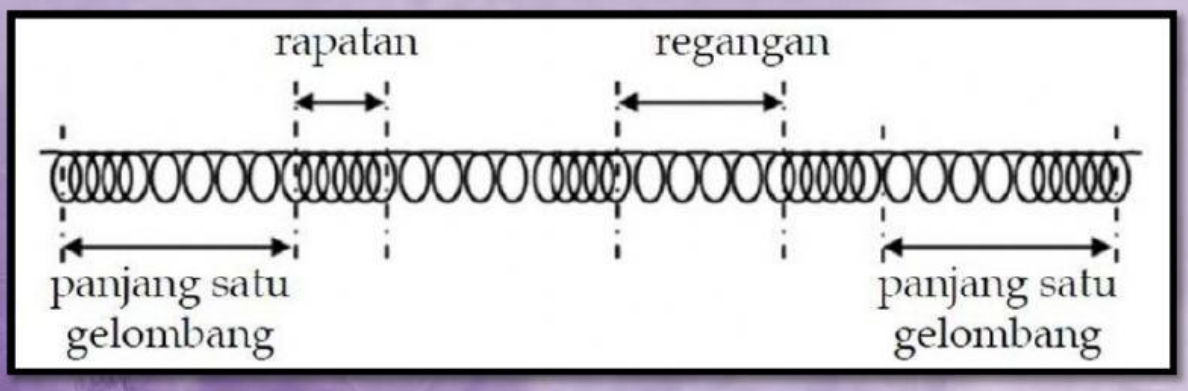
Getaran yang merambat disebut **gelombang.**

Berdasarkan medium perambatannya

1. **Gelombang mekanik:** Gelombang yang membutuhkan medium dalam perambatannya. Contohnya pada gelombang bunyi. Seseorang dapat mendengarkan musik dan suara karena gelombang bunyi merambat melalui udara sehingga sampai ke telinga.
2. **Gelombang elektromagnetik:** Gelombang yang tidak membutuhkan medium dalam perambatannya. Contohnya pada gelombang cahaya.

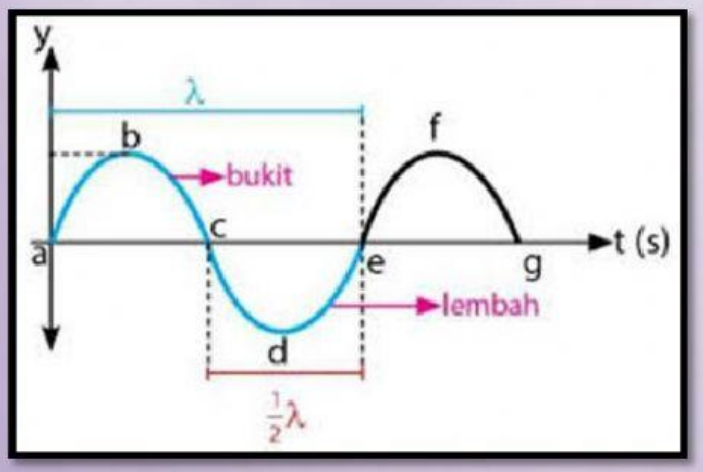
Berdasarkan arah rambatnya

1. **Gelombang longitudinal:** Gelombang yang arah getarannya **sejajar** dengan arah rambatnya. Dalam satu gelombang longitudinal terdiri dari satu regangan dan satu rapatan. Contohnya pada gelombang suara di udara.
2. **Gelombang transversal:** Gelombang yang arah getaranya **tegak lurus** dengan arah rambatnya. Contohnya pada gelombang tali. Ketika tali digerakkan ke atas dan ke bawah, arahnya tegak lurus dengan arah gerakan gelombang.



Ilustrasi gelombang longitudinal

LIVEWORKSHEETS



Ilustrasi gelombang transversal

CEPAT RAMBAT (LAJU) GELOMBANG

$$v = \frac{\lambda}{T}$$

atau

$$v = \lambda . f$$

v = Cepat Rambat Gelombang (m/s)

λ = Panjang Gelombang (m)

f = Frekuensi (Hz)

T = Periode (s)

1.] Jika sebuah tali digetarkan sehingga membentuk gelombang yang panjang gelombang tali tersebut yaitu 40cm serta jika besaran periode gelombangnya adalah 2 sekon. Maka tentukan bilai cepat rambat gelombang tersebut !

Jawab :

λ = 40cm = 0,4 meter

t = 2 sekon

v = λ/t = 0,4/2 = 0,2 m/s

LIVEWORKSHEETS

PANJANG GELOMBANG

$$\lambda = \frac{v}{f}$$

atau

$$\lambda = v.T$$

λ = Panjang Gelombang (m)

v = Cepat Rambat Gelombang (m/s)

f = Frekuensi (Hz)

T = Periode (s)

2.] Jika sebuah gelombang bergetar sebanyak 120 kali selama 1 menit serta panjang gelombannya 2 meter maka berapakah cepat rambat gelombang tersebut?

Jawab :

n = 120 kali

t = 1 menit = 60 sekon

λ = 2 meter

f = n/t

f = 120/60

f = 2Hz

v = λ x f

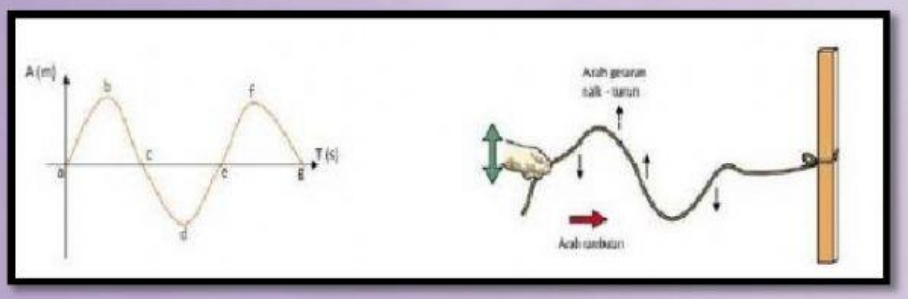
v = 2 x 2

v = 4m/s

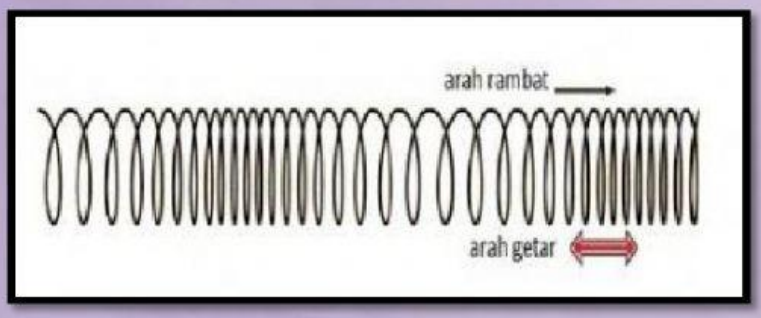
LIVEWORKSHEETS

SOAL

3. **Berikut ini merupakan gelombang....**



2. **Berikut ini merupakan gelombang....**

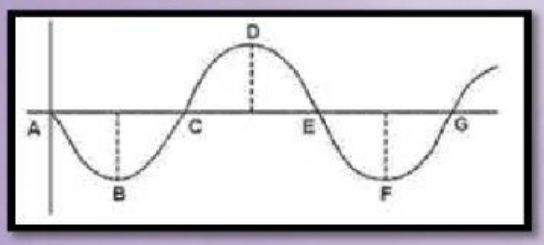


1. **Buatlah garis ke jawaban yang benar!**

Gelombang Transversal	Gelombang yang mempunyai arah getar searah dengan arah rambatannya
Gelombang Longitudinal	Gelombang bunyi
Contoh gelombang longitudinal	Gelombang yang mempunyai arah getar tegak lurus dengan arah rambatannya

LIVEWORKSHEETS

4. Perhatikan gambar berikut!



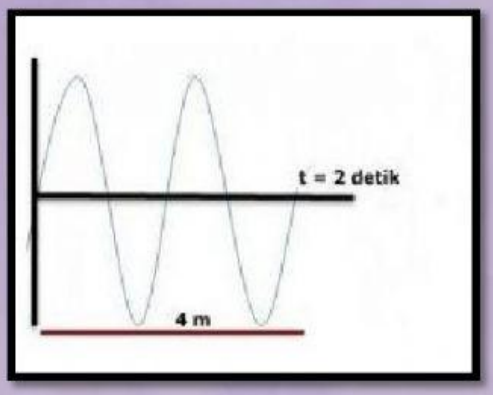
Gelombang transversal dari A ke E adalah....

a. 0,5
b. 1
c. 1,5
d. 2

6. Frekuensi sebuah gelombang adalah 400 Hz dan panjang gelombangnya 25 cm. Cepat tambat gelombang tersebut adalah....

a. 1600 m/s
b. 1000 m/s
c. 100 m/s
d. 10 m/s

5. Perhatikan gambar di bawah ini!



Hitunglah:

a. Jumlah gelombang (n) = ...

b. Panjang gelombang (λ) = — = ...

c. Frekuensi (f) = $\frac{n}{t}$ = — = ...

d. Periode = $\frac{1}{f}$ = — = ...

e. Cepat rambat (v) = f x λ = ... x ... = ...

LIVEWORKSHEETS