

NAMA:.....

KELAS:.....

GETARAN DAN GELOMBANG

Standar Kompetensi

6. Memahami konsep dan penerapan getaran, gelombang, dan optika dalam produk teknologi sehari-hari

Kompetensi Dasar

6.1. Mendeskripsikan konsep getaran dan gelombang serta parameter-parameternya.

Fokus Keterampilan

1. Jujur;
2. Menjawab pertanyaan;
3. Menganalisis;
4. Teliti.

Alat dan Bahan

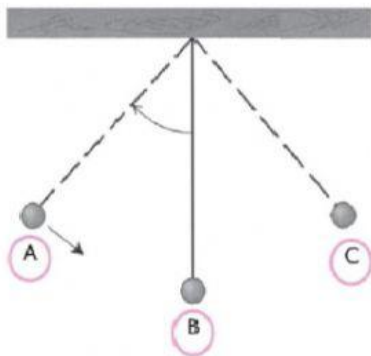
Buku pelajaran/ sumber belajar lain, alat tulis, LKS.

Langkah Kerja

1. Baca petunjuk pengerjaan sebelum memulai kegiatan.
2. Gunakan buku pelajaran/ sumber belajar lain untuk menjawab seluruh pertanyaan.
3. Isi / jawab pertanyaan dengan teliti, siswa diperkenankan berdiskusi dengan teman namun tidak diperbolehkan mencontek jawaban.
4. LKS dikumpulkan tepat waktu kepada guru agar tidak mendapat sanksi pengurangan nilai.

Pertanyaan

GETARAN



Perhatikan gambar di berikut.

Jika A ditentukan sebagai titik awal, maka batu akan berayun melewati lintasan (1) (2) (3) (4) (5). Batu yang demikian dikatakan telah bergetar (6) kali. Semakin lama simpangan AB atau (7) akan semakin kecil sehingga akhirnya berhenti.

Jadi getaran ialah (8)

Dimana titik kesetimbangannya ialah (9)

Amplitudo ialah (10) yaitu titik

..... (11) dan (12)

Periode didefinisikan sebagai (13) bila

dituliskan dalam rumus matematis, periode = (14) / (15)

Frekuensi ialah (16) bila

dituliskan dalam rumus matematis, frekuensi = (17) / (18)

Pelajari contoh soal di halaman 209. Sebuah bandul bergetar 60 kali dalam waktu 10 detik. Periodenya =

..... (19) / (20) = (21) Frekuensinya = (22) / (23) = (24)

GELOMBANG

Getaran yang merambat disebut (25). Berdasarkan medium perambatnya, gelombang dapat

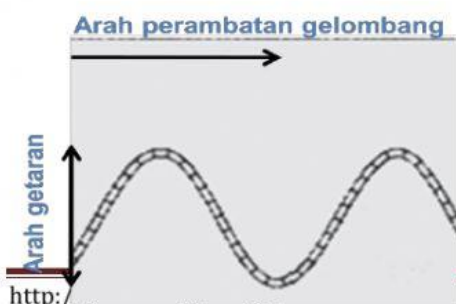
dibedakan menjadi (26) dan (27). Gelombang yang merambat

melalui medium padat, cair atau gas disebut gelombang (28) Contohnya (29)

Sedangkan gelombang yang dapat merambat tanpa medium disebut (30). Contohnya

..... (31). Gelombang juga memiliki arah merambat dan arah getaran, sehingga

gelombang dapat dibedakan menjadi (32) dan (33)

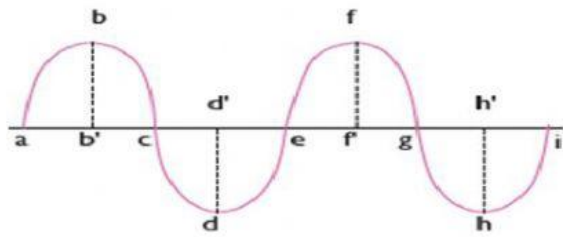


Perhatikan gambar di samping. Gambar itu menunjukkan gambar gelombang transversal yang terjadi pada tali yang digerak-gerakkan ke atas ke bawah.

Jadi gelombang transversal ialah

..... (34)

http://
Gambar Gelombang Transversal



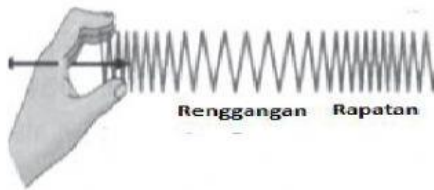
Baca bentuk gelombang transversal di halaman 214 buku paket. Perhatikan gambar gelombang transversal di samping. Abc disebut
(35)

..... (36) cde disebut

(37) b dan f disebut (38) d dan h disebut (39) Satu gelombang

terdiri atas (40) puncak gelombang dan (41) lembah gelombang.

Perhatikan gambar per yang digetarkan secara horisontal sehingga terbentuk gelombang longitudinal seperti gambar di bawah. Gelombang longitudinal ialah



..... (42)

Satu gelombang longitudinal terdiri atas (43) rapatan dan (44) renggangan.

CEPAT RAMBAT, FREKUENSI DAN PANJANG GELOMBANG

Hubungan antara kecepatan gelombang (v) dengan panjang gelombang (λ), periode (T) dan frekuensi gelombang (f) dituliskan sebagai $v = \dots\dots\dots$ (45) / T atau $v = \dots\dots\dots$ (46) $\times f$

Pelajari contoh soal di halaman 216. Sebuah gelombang mempunyai frekuensi 5 Hz dan panjang gelombangnya 20 m. Kecepatan gelombangnya adalah = (47) $\times$ (48) = (49)

PEMANTULAN GELOMBANG

Contoh pemantulan gelombang dalam kehidupan sehari-hari ialah (50)