

LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)

GELOMBANG

BERBASIS CONCEPT UNDERSTANDING

BAB : GETARAN, GELOMBANG, DAN BUNYI



Nama :

Kelas :

No Absen :

KELAS VIII/SEMESTER 2

Penyusun :

Anisa Selfi Angencay

Pendidikan Fisika

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Petunjuk penggunaan LKPD :

1. Baca doa terlebih dahulu sebelum mengerjakan LKPD.
2. Isi identitas diri yang meliputi **Nama, Kelas, dan No Absen**.
3. Baca KD (Kompetensi Dasar) dan Indikator Pembelajaran terlebih dahulu.
4. Lihat **video** yang disediakan pada ikon papan tulis, lalu klik tombol yang berada ditengah-tengah. Cermati isi video sampai selesai dan jangan di skip.
5. Setelah menonton video, isi **indikator 1** yang berisi kolom kosong, tuliskan semua informasi yang kalian pahami dari isi video tersebut.
6. Selanjutnya, ada beberapa varian soal pada **indikator 2 dan 3** yang harus kalian ketahui cara pengerjaannya.
 - a. **Drop down** : caranya klik kolom drop down lalu akan muncul beberapa jawaban, klik salah satu jawaban yang menurut anda benar. Contoh :

Drop Down

No	Lambang	Arti Lambang	Satuan
1	f		
2	T		
3	t		
4	n		

- b. **Drag drop** atau memindahkan objek : caranya tarik objek yang akan dipindahkan lalu letakkan pada tempat yang diinginkan.

contoh :

- c. **Pilihan ganda** : caranya klik pada jawaban a,b,c atau d yang menurut anda benar.
- d. **Menjodokan** : caranya tarik garis pada kolom yang berisi gambar ke jawaban benar di kolom yang berisi jawaban, lalu di kolom selanjutnya terdapat drop down dan pilih jawaban yang tepat. Contoh :

Menjodokan dan Drop Down

No	Gambar	Text	Formasi gambar (a,b,c,d)
1		Salah seorang guru di kelas	
2		Salah satu	
3		Pergerakan objek	
4		Pergerakan objek	
5		Salah satu	
6		Pergerakan objek	

- e. **Isian singkat** : caranya klik kolom kosong yang disediakan, tulis jawaban yang sesuai dengan pertanyaannya. Contoh :

7. Jika kalian telah selesai mengerjakannya, klik tombol finish yang berada di paling bawah.



8. Setelah finish kalian akan menemukan gambar kotak surat, klik gambar tersebut, lalu akan muncul seperti gambar di bawah ini :

isi nama lengkap, kelas, mapel dan email guru, email nya adalah selfianisa87@gmail.com lalu klik send atau kirim.

9. Setelah mengirim nilai kalian akan muncul dibagian kiri cover LKPD ini.
10. Selamat mengerjakan.

Kompetensi Dasar :

3.11 Menganalisis konsep getaran, gelombang, dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari termasuk sistem sonar pada hewan.

Indikator Pembelajaran :

3.11.1 Dapat menganalisis konsep gelombang dan contohnya dalam kehidupan sehari-hari.

3.11.2 Dapat menentukan jenis-jenis gelombang dengan tepat .

3.11.3 Dapat menganalisis ciri-ciri dari gelombang transversal dan gelombang longitudinal.

3.11.4 Dapat menentukan rumus besaran-besaran pada gelombang.

3.11.5 Dapat memberikan contoh dan bukan contoh dari gelombang.

LET'S STUDY

Dalam kehidupan sehari-hari kita sering melihat gelombang bukan? Gelombang air laut, gelombang pada tali dll. Untuk lebih detailnya yuk simak penjelasannya di video berikut ini!



Indikator 1 : Menyatakan Ulang Sebuah Konsep

Setelah menyimak video di atas tuliskan konsep mengenai **Gelombang** meliputi pengertian, jenis gelombang, rumus dan contohnya dalam kehidupan sehari-hari pada kolom yang sudah disediakan sesuai dengan yang kalian pahami!

LATIHAN!

Drop Down

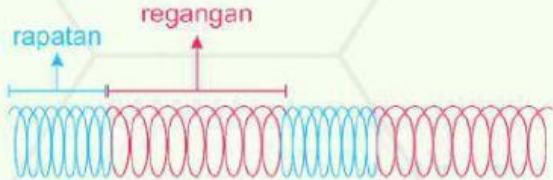
Isilah titik-titik dengan jawaban yang sudah disediakan pada drop down di bawah ini!

- Berdasarkan energi perambatannya gelombang dibedakan menjadi dua jenis, yaitu gelombang..... dan gelombang
- Gelombang memerlukan medium/perantara untuk merambat, sedangkan gelombang tidak memerlukan medium/perantara untuk merambat
- Berdasarkan arah rambatnya, gelombang dibedakan menjadi dua jenis, yaitu gelombang dan gelombang
- Gelombang arah rambatnya sejajar dengan arah getarnya, sedangkan gelombang arah rambatnya tegak lurus dengan arah getarnya.

Indikator 2 : Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya

Jika kalian sudah paham mengenai konsep gelombang, yuk jodohkan gambar dan nama gelombang di bawah ini dengan cara menarik garis ke jawaban yang tepat!

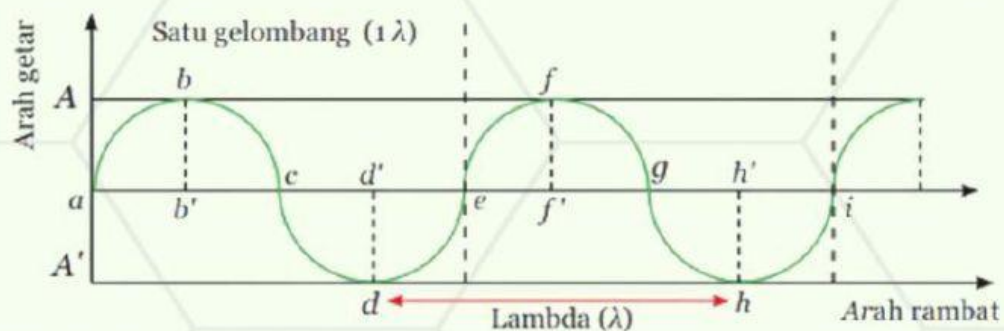
Menjodohkan

No	Jenis Gelombang	Nama Gelombang
1		Gelombang longitudinal
2		Gelombang Transversal
3		Gelombang cahaya

a. Gelombang transversal

Informasi Pendukung

Gelombang transversal termasuk gelombang mekanis, bentuk gelombang ini sering kita temukan dan kita lihat di sekitar kita, seperti tali yang diayunkan akan bergetar ke atas dan ke bawah, air yang dilempar batu akan bergetar membentuk suatu gelombang. **Satu gelombang** terdiri dari **satu bukit** dan **satu lembah**. Bentuk gelombang tersebut dapat digambarkan di bawah ini!



Sumber : Dok. Kemendikbud
Gambar 1. Gelombang Transversal

Seperti yang telah kita ketahui, gelombang transversal memiliki bagian-bagian atau istilah-istilah yang harus kita pahami..

Disediakan kolom Drag Drop, pilih dan sandingkan pertanyaan di bawah ini dengan jawaban yang benar sesuai gambar gelombang di atas dengan cara meletakkan jawaban ke dalam kolom titik-titik!

Drag Drop

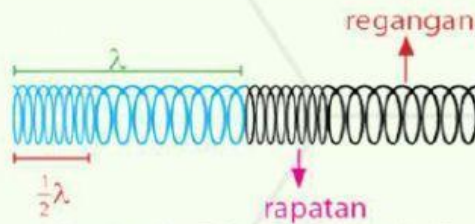
No	Pertanyaan	Jawaban
1	a-b-c-d-e atau λ	frekuensi
2	bb'/dd' atau A	Lembah Gelombang
3	a-b-c dan e-f-g	Periode
4	c-d-e dan g-h-i	Amplitudo
5	Lambang T	Panjang Gelombang
6	Lambang f	Bukit Gelombang

b. Gelombang Longitudinal

Gelombang longitudinal ini dapat kita amati pada slinki atau pegas yang diletakkan di atas lantai. Ketika slinki digerakkan maju mundur secara terus-menerus, akan terjadi gelombang yang merambat pada slinki dan membentuk pola **rapatan** dan **regangan**. Arah rambat dan arah getarnya **sejajar**. **Satu gelombang** pada jenis gelombang longitudinal terdiri atas **rapatan** dan **regangan** sebagaimana yang ditunjukkan oleh Gambar 2 di bawah ini. Contoh dari gelombang ini adalah gelombang bunyi.



Informasi Pendukung



Gambar 2. Gelombang longitudinal

c. Hubungan cepat rambat gelombang, panjang gelombang, frekuensi, dan periode gelombang

Setelah menerima materi dari guru dan melihat tayangan video mengenai gelombang di atas, yuk kita ingat lagi rumus cepat rambat gelombang.

Seperti yang sudah dijelaskan, gelombang adalah getaran yang merambat. Getaran ini memiliki cepat rambat yang disebut cepat rambat gelombang yang dilambangkan dengan v dengan satuan m/s.

Susun rumus di bawah ini untuk mengingat kembali rumus mengenai cepat rambat gelombang!

Karena gelombang menempuh jarak satu panjang gelombang (λ) dalam waktu satu periode gelombang (T), maka **rumus cepat rambat gelombang** adalah...

Tarik kotak yang sudah ada lambangnya ke dalam kotak titik-titik dengan menyusun rumus yang benar!!

RUMUS CEPAT RAMBAT GELOMBANG (v)

Drag Drop

$$\lambda \quad T \quad v \quad \rightarrow \quad \boxed{\dots\dots\dots} = \frac{\boxed{\dots\dots\dots}}{\boxed{\dots\dots\dots}}$$

Karena T adalah $1/f$ maka cepat rambat gelombang juga dapat dinyatakan sebagai berikut:

Drag Drop

$$f \quad v \quad \lambda \quad \rightarrow \quad \boxed{\dots\dots\dots} = \boxed{\dots\dots\dots} \times \boxed{\dots\dots\dots}$$

Indikator 3 : Memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep

Sebutkan contoh dan bukan contoh dari gelombang masing-masing 3

3 contoh gelombang

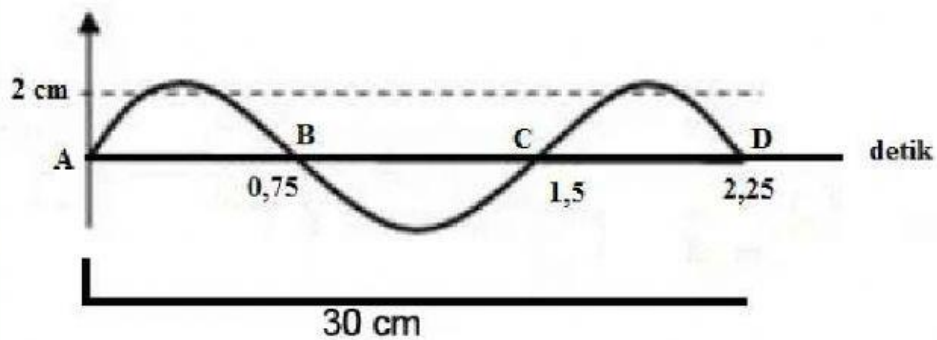


3 bukan contoh gelombang



Essay

Soal Latihan!



Tentukanlah besaran-besaran di bawah ini, dan jawab pada kolom yang disediakan!

a. Jumlah gelombang

b. Amplitudo gelombang

c. Periode gelombang

d. Panjang gelombang

e. Cepat rambat gelombang

Sumber referensi :

<https://drive.google.com/file/d/1uxdBwPxuD3zH6q4TLA4WaUTNCCY5cn4ht/view?usp=sharing>