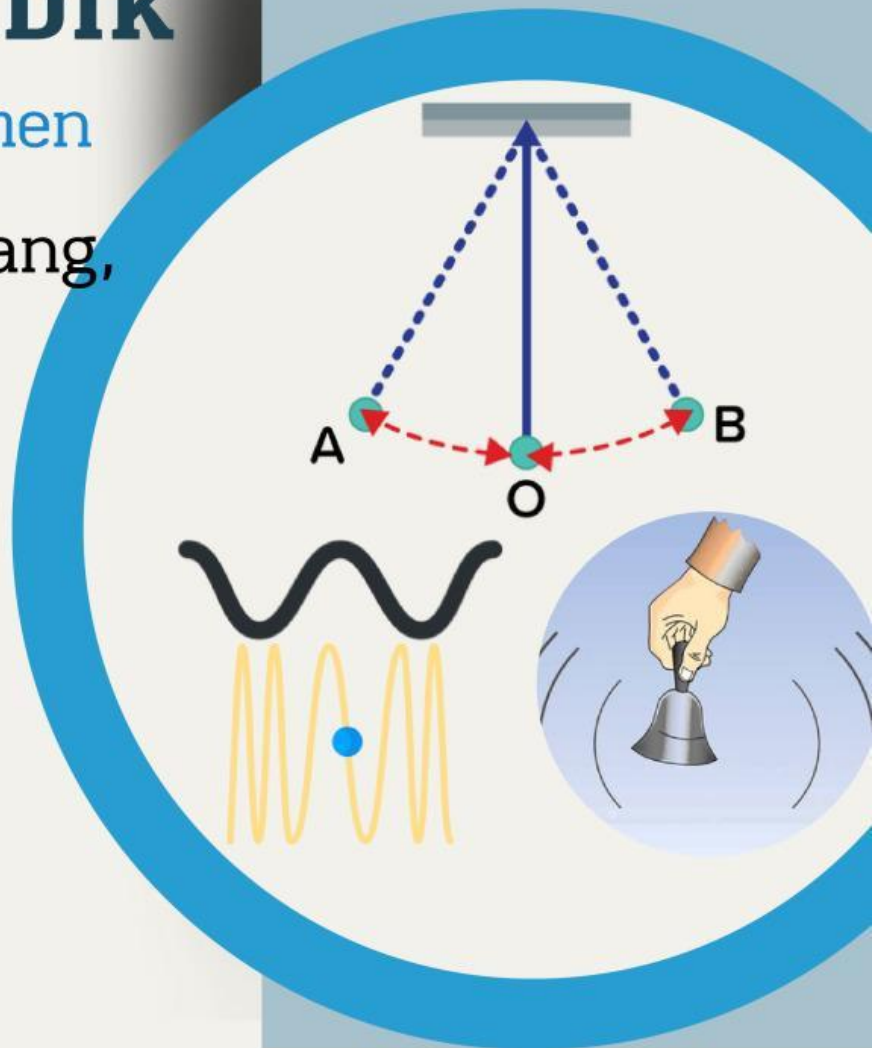


LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Kelas Eksperimen

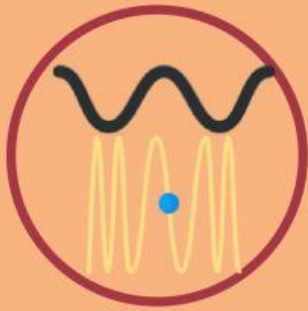
Getaran, Gelombang,
dan Bunyi



Kelompok :

Anggota :

Kelas :



**Fase
Pencapaian**

Fase D

**Target Peserta
Didik**

Reguler

**Jumlah Peserta
Didik**

28-35 peserta

**Moda
Pembelajaran**

Tatap Muka

**Model
Pembelajaran**

Peer Led Guided Inquiry

Learning

**Metode
Pembelajaran**

Eksperimen, diskusi, tanya
jawab, tutor sebaya

**Pendekatan
Pembelajaran**

Saintifik

LKPD 2

GELOMBANG



TUJUAN PEMBELAJARAN

- Melalui kegiatan diskusi dan kajian literatur, peserta didik mampu menganalisis perbedaan gelombang transversal dan longitudinal dengan benar
- Melalui kegiatan penyelidikan, peserta didik mampu menganalisis pengaruh frekuensi terhadap panjang gelombang dan cepat rambat gelombang dengan benar
- Melalui kegiatan diskusi dan penyelidikan, peserta didik mampu menghitung panjang gelombang dan cepat rambat gelombang dengan benar
- Melalui kegiatan diskusi dan presentasi, peserta didik mampu menyajikan hasil percobaan materi gelombang dengan baik



PETUNJUK Pengerjaan

- Diskusikan bersama teman lainnya tentang bahan diskusi berikut ini!
- Jawablah pada tempat yang telah disediakan!
- Waktu mengerjakan 40 menit!



GELOMBANG

APERSEPSI



Gambar 1. Gempa Bumi di Jepang

KOMPAS.com - Gempa bumi berkekuatan M 7,6 melanda Jepang tengah, tepatnya di wilayah Noto di prefektur Ishikawa pada Senin (1/1/2024), sekitar pukul 16.10 waktu setempat. Dikutip dari CNA, gempa bumi itu menyebabkan ombak setinggi lebih dari satu meter menghantam pantai Kota Wajima di Prefektur Ishikawa, Jepang.

Salah satu penyebab terjadinya gempa bumi adalah adanya gelombang yang menjalar di kerak bumi. Gelombang tersebut disebut gelombang seismik. Gelombang seismik adalah gelombang yang bisa merambat didalam bumi maupun di permukaan bumi karena adanya sumber seismik, seperti ledakan dan patahan. Ada dua tipe gelombang seismik, yaitu gelombang P dan S.

Gambarkan bentuk gelombang P dan gelombang S berdasarkan pengamatanmu

Gelombang P

Gelombang S

**SCAN
BARCODE**



Simaklah video di atas untuk mengetahui bentuk dan rambatan gelombang P dan S

Golongkan gelombang P dan gelombang S ke dalam gelombang transversal dan longitudinal! Berikan alasannya!

Peserta didik yang berperan sebagai tutor dapat membimbing anggota kelompoknya untuk merumuskan masalah

Anggota kelompok dapat bertanya kepada tutor jika mengalami kesulitan



AYO RUMUSKAN MASALAH



Amatilah video youtube berikut ini. Link : <https://bit.ly/3O4Nq1n>

**SCAN
BARCODE**



Berdasarkan video yang telah kalian amati, tuliskan rumusan masalah yang dapat kalian susun yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran!



Rumusan masalah harus menyertakan hubungan antara dua variabel atau lebih

AYO BERHIPOTESIS



Hipotesis adalah jawaban sementara atas pertanyaan atau solusi permasalahan yang dapat diuji dengan data. Tuliskan hipotesis berdasarkan rumusan masalah yang telah kalian susun!

MELAKUKAN PERCOBAAN



Setelah membuat rumusan masalah dan hipotesis, ayo kita melakukan percobaan terkait gelombang tali melalui PhET simulations. Silakan scan barcode di bawah untuk melakukan percobaan.

SCAN BARCODE



Percobaan dilakukan secara berkelompok. Tiap peserta didik memiliki tugasnya masing-masing. Tidak lupa, tutor juga membimbing kegiatan penyelidikan.



LANGKAH-LANGKAH

- Bukalah PhET simulation yang telah disediakan
- Pilih bagian "Oscillate" dan "No End"
- Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan pembelajaran, apa sajakah variabel kontrol, variabel bebas, dan variabel terikat dari percobaan yang akan kalian lakukan?

Variabel kontrol :

Variabel bebas :

Variabel terikat :

- Apakah Amplitudo termasuk variabel kontrol? Jika iya tentukan amplitudo yang akan kalian gunakan selama percobaan.
- Atur bagian Redaman (Damping) menjadi 0 dan Tegangan Tali (Tension) menjadi Besar (High)
- Tentukan nilai variabel bebas yang kalian inginkan (5 variasi)
- Besaran apa saja yang dibutuhkan untuk menghitung variabel terikat?

-
- Apakah kalian memerlukan penggaris dalam percobaan ini? Jika iya, klik bagian "Rules"
 - Apakah kalian memerlukan timer/stopwatch dalam percobaan ini? Jika iya, klik bagian "Timer"
 - Ukur dan hitunglah variabel terikat dalam percobaan ini.

MENGUMPULKAN DATA



Setelah kamu melakukan percobaan catatlah hasil pengamatanmu pada tabel di bawah ini.

Variabel kontrol :

Variabel bebas :

Variabel terikat :

Amplitudo (cm)	Frekuensi (Hz)	Panjang gelombang (cm)	Cepat rambat gelombang (cm/s)

ANALISIS DATA



Berdasarkan data pengamatan yang telah didapatkan, diskusikan pertanyaan berikut ini dengan kelompokmu!

Bagaimana pengaruh frekuensi terhadap panjang gelombang dan cepat rambat gelombang?

Jika gelombang A merambat pada sebuah tali sehingga terbentuk panjang gelombang 2λ dengan frekuensi getaran adalah $3f$. Sementara gelombang B memiliki panjang gelombang 4λ dan frekuensi $4f$, maka berapakah perbandingan cepat rambat gelombang A dan B?

Bagaimana perbedaan gelombang transversal dan gelombang longitudinal?

let's go!



AYO SIMPULKAN

Setelah melakukan kegiatan di atas, silakan berikan kesimpulan yang dapat kalian berikan melalui proses diskusi!

Peserta didik yang berperan sebagai tutor dapat membimbing anggota kelompoknya untuk menarik kesimpulan
Anggota kelompok dapat bertanya kepada tutor jika mengalami kesulitan

