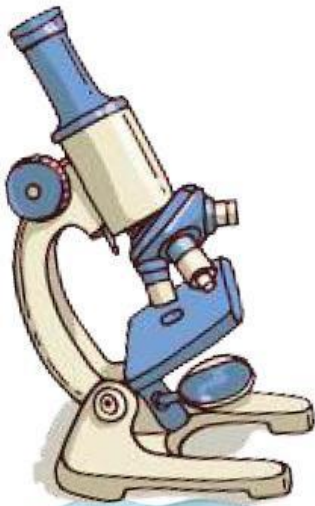




LKPD ELEKTRONIK

GUIDED INQUIRY

GELOMBANG



**SMP/MTs
VIII
Semester Genap**

Oleh :
Mentari Febrina Listia

Kelompok :

Nama Anggota :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.



Petunjuk Pengerjaan LKPD

1. Siapkan alat dan bahan yang diperlukan, seperti *smartphone*, buku teks, buku tulis dan alat tulis.
2. Cermati setiap perintah yang diberikan dalam LKPD dengan teliti
3. Kerjakan setiap langkah dalam LKPD dengan tepat.
4. Berdiskusilah dengan kelompokmu untuk menjawab setiap tugas yang diberikan dalam LKPD.
5. Catat semua hasil pengamatan dan jawaban pertanyaan dalam kolom yang sudah disediakan dengan teliti dan rapi.
6. Gunakan sumber belajar yang tersedia, seperti buku teks, internet dan sumber belajar lain yang mendukung untuk membantu dalam mengerjakan LKPD.
7. Periksalah seluruh jawaban yang telah dituliskan pada LKPD.
8. Pastikan semua pertanyaan telah terjawab dengan lengkap dan benar.
9. Gunakan waktu pengerjaan LKPD dengan efektif.



Capaian Pembelajaran

Siswa dapat memahami getaran dan gelombang dalam kehidupan sehari-hari.

PERCOBAAN JENIS-JENIS GELOMBANG



Tujuan Percobaan:

- Siswa dapat mendeskripsikan konsep gelombang dan jenis-jenis gelombang dengan tepat.
- Siswa dapat menganalisis jenis-jenis gelombang dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat.

Tahap I. Menyajikan Masalah

Akseslah video terkait jenis-jenis gelombang yang ada di kehidupan sehari-hari dengan cara mengeklik tautan link dibawah ini !

Jenis gelombang berdasarkan arah getar dan arah rambatannya



https://bit.ly/gerakan_air



https://bit.ly/gerakan_slinky

Jenis gelombang berdasarkan ada tidaknya medium perambatan



https://bit.ly/telepon_kaleng



https://bit.ly/cahaya_matahari

Amatilah Setiap video yang disajikan pada tautan tersebut kemudian diskusikanlah dengan anggota kelompokmu mengenai rumusan masalah yang dapat diajukan terkait hubungan antara keempat video tersebut dengan materi gelombang! (Memberikan penjelasan sederhana) (Saling menghargai)

Jenis gelombang berdasarkan arah getar dan arah rambatannya

Jenis gelombang berdasarkan ada tidaknya medium perambatan

Tahap II. Merumuskan Hipotesis

Buatlah hipotesis berdasarkan rumusan masalah yang telah kalian tentukan!
(Membangun keterampilan dasar) (Menunjukkan fleksibilitas dan kompromi)

Tahap III & IV

Merancang & Melaksanakan Percobaan

(Mengatur strategi dan taktik)

(Berkontribusi secara aktif, Bekerja secara produktif, Menunjukkan sikap tanggung jawab)

Gelombang Berdasarkan Arah Getar dan Arah Rambatannya

Percobaan 1

Setelah merancang percobaan, lakukanlah percobaan melalui simulasi pada *PhET Simulation* dengan cara mengeklik link berikut ini!

https://phet.colorado.edu/sims/html/waves-intro/latest/waves-intro_all.html

Langkah Kerja:

- Setelah masuk ke tampilan awal simulasi pilihlah menu “water”
- Mengubah tampilan simulasi ke “side view”
- Memulai simulasi dengan mengeklik tombol hijau pada keran air
- Amatilah bentuk perubahan permukaan air yang semula datar menjadi naik turun

Percobaan 2

Setelah melakukan percobaan pertama, lakukanlah percobaan kedua menggunakan alat slinki dengan langkah kerja sebagai berikut!

Langkah Kerja:

- Menyiapkan alat peraga (slinky)
- menggerakkan slinki kedepan dan kebelakang
- Amati bentuk gelombang yang dihasilkan oleh slinki saat digerakkan kedepan dan kebelakang

Gelombang Berdasarkan Ada Tidaknya Medium Perambatan

Percobaan 3

Setelah melakukan percobaan kedua, lakukanlah percobaan ketiga menggunakan alat berupa telepon kaleng sederhana, dengan langkah percobaan sebagai berikut!

Alat dan Bahan:

- Kaleng susu bekas (2 buah)
- Tali rami (4 meter)
- Paku (1 buah)

Cara Kerja:

- Menyiapkan alat dan bahan
- Melubangi kedua kaleng susu dengan paku
- Memasukan tali rami kedalam masing-masing lubang kaleng
- Ikat tali dengan kuat pada tiap ujungnya

Percobaan 4

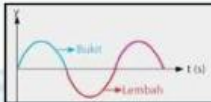
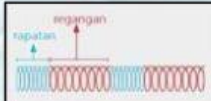
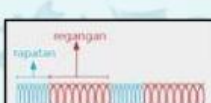
Setelah melakukan percobaan ketiga, lakukanlah percobaan keempat dengan memanfaatkan sinar matahari dengan langkah percobaan sebagai berikut!

Langkah Kerja:

- Berdirilah di tempat yang terkena sinar matahari
- Rasakan gelombang dari sinar matahari yang mengenai dirimu

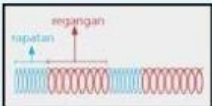
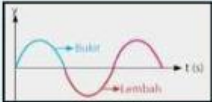
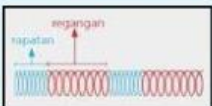
Tahap V. Menganalisis Data Percobaan

Setelah melakukan percobaan jenis gelombang berdasarkan arah getar dan arah rambatannya, catatlah data yang kalian peroleh pada tabel berikut ini!

Jenis percobaan	Hasil pengamatan bentuk gelombang	Gambar gelombang	Jenis gelombang
		☐  ☐ 	
		☐  ☐ 	



Setelah melakukan percobaan berdasarkan ada atau tidaknya medium perambatan gelombang, catatlah data yang kalian peroleh pada tabel berikut ini!

Jenis percobaan	Medium Perambatan	Gambar gelombang	Jenis gelombang
		☐  ☐ 	
		☐  ☐ 	

Diskusi

Saat melakukan percobaan simulasi gelombang air pada *PhET*, terlihat air keran yang menetes ke permukaan air menyebabkan air yang semula diam menjadi bergerak. Berdasarkan pengamatan kalian, pola apa yang terbentuk saat air keran menetes ke permukaan? jenis gelombang apa yang terbentuk berdasarkan pola tersebut? Jelaskan! (Membuat penjelasan lebih lanjut) (Berkontribusi secara aktif)

Saat melakukan percobaan mengerakan slinki, terlihat bentuk slinki yang semula tetap menjadi merenggang dan merapat. Menurut pendapat kalian, pola yang dihasilkan dari gerakan slinki ini merujuk pada jenis gelombang apa? Jelaskan!

Saat melakukan percobaan menggunakan telepon sederhana, dimana dua orang siswa di satu sisi berperan sebagai sumber bunyi (berbicara) sedangkan sisi lainnya sebagai pendengar dapat melakukan komunikasi walaupun jarak mereka cukup jauh. Berdasarkan pengamatan kalian, mengapa siswa yang berperan sebagai pendengar bunyi dapat dengan jelas mendengarkan apa yang sumber bunyi ucapkan walaupun jarak mereka jauh? Jenis gelombang apa yang terbentuk berdasarkan percobaan tersebut? Jelaskan!

Saat melakukan percobaan sederhana dengan memanfaatkan cahaya matahari, berdasarkan percobaan dan literatur yang kalian lakukan, mengapa panasnya sinar matahari dapat kita rasakan walaupun matahari letaknya jauh di luar angkasa? Jenis gelombang apa yang terbentuk berdasarkan percobaan tersebut? Jelaskan!

Tuliskan kesimpulan yang kalian peroleh berdasarkan temuan-temuan dalam percobaan ini!

Tahap VI. Membuat Kesimpulan

Setelah melakukan semua kegiatan diatas, diskusikan kesimpulan berdasarkan pemahamanmu pada materi jenis-jenis gelombang dan kaitkan dengan hipotesis yang kalian buat pada awal pembelajaran! Apakah hipotesis yang dibuat sudah sesuai dengan konsep gelombang? Jika sudah sesuai, kaitkanlah antara hipotesis dengan konsep gelombang! Jika belum sesuai, bagaimana seharusnya hipotesis dan konsep yang benar? **(Menyimpulkan)**