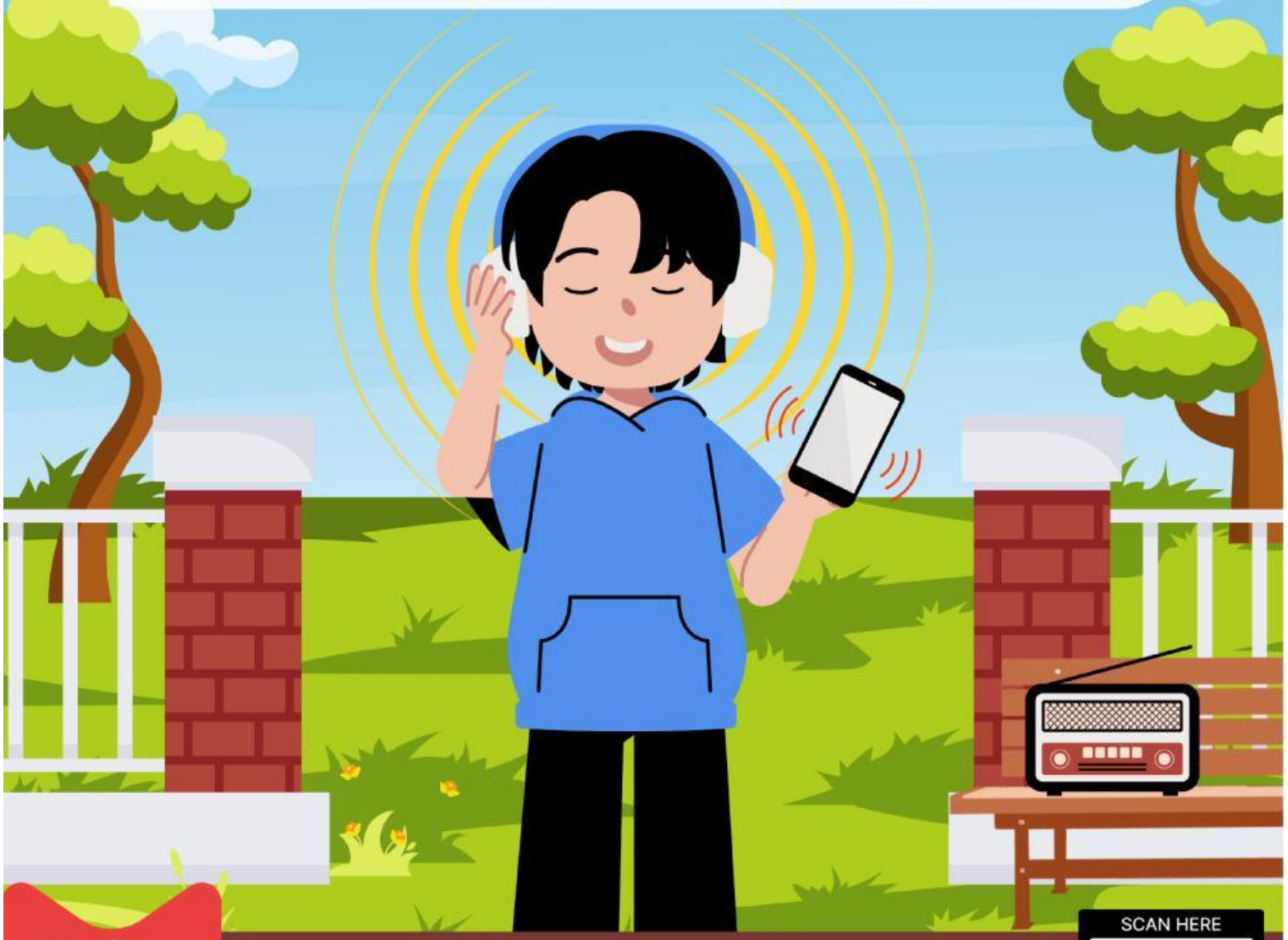
E-LKPD

GELOMBANG

Nama Anggota Kelompok:

1. .....
2. .....
3. .....
3. .....
5. .....
6. .....



Kelas VIII

By:
Finandya Putri H. N.

SCAN HERE

1. Buka Google Lens
2. Arahkan kamera ke QR Code
3. Scan QR Code

LIVEWORKSHEETS

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI 2
INFORMASI UMUM 3
PETUNJUK PENGGUNAAN 4
AKTIVITAS 1 5
AKTIVITAS 2 11

LIVEWORKSHEETS

INFORMASI UMUM

Jenjang Pendidikan	:	Sekolah Menengah Pertama
Mata Pelajaran	:	Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/Semester	:	VIII / Genap
Materi	:	Gelombang

Capaian Pembelajaran:

Siswa diharapkan mampu melakukan pengukuran terhadap aspek fisis yang mereka temui dan memanfaatkan ragam gerak dan gaya (*force*), usaha dan energi, suhu dan kalor (termasuk isolator dan konduktor), gerak dan gaya, pesawat sederhana, tekanan, getaran dan gelombang, pemantulan dan pembiasan (alat- alat optik), rangkaian listrik dan kemagnetan untuk menyelesaikan tantangan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

Tujuan dan Indikator Capaian Pembelajaran:

1. Peserta didik dapat menganalisis konsep perambatan gelombang dengan benar dan logis, melalui kegiatan diskusi kelompok.
2. Peserta didik mampu mengklasifikasikan jenis bunyi berdasarkan frekuensinya (Infrasonik, Audiosonik, Ultrasonik) beserta contoh makhluk hidup yang mendengarnya secara tepat dan akurat, melalui studi literatur dan pengerjaan LKPD mengenai frekuensi bunyi.
3. Peserta didik dapat menyimpulkan syarat-syarat terdengarnya bunyi oleh manusia dengan benar, setelah melakukan diskusi dan analisis data pada tahap verifikasi.

LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK PENGGUNAAN

1. Bacalah tujuan pembelajaran sebelum memulai kegiatan.
2. Lakukan setiap aktivitas pada E-LKPD Gelombangsecara berurutan dan kolaboratif.
3. Tuliskan semua hasil pengamatan, perhitungan, dan kesimpulan dengan jujur dan teliti.
4. Gunakan buku teks atau sumber belajar lain jika dibutuhkan.
5. Setelah menyelesaikan semua tahap, kerjakan Latihan Soal dan Evaluasi pada bagian akhir.

LIVEWORKSHEETS

AKTIVITAS 1

Stimulan

Ayo Renungkan



Bayangkan kamu berada di tepi sebuah kolam yang tenang. Di permukaan air, terdapat sehelai daun kering yang mengapung. Kemudian, kamu melemparkan sebuah batu ke tengah kolam tersebut. "Ketika batu tercemplung, air di sekitar batu bergetar. Getaran itu menjalar hingga ke tepi kolam. Anehnya, dedaunan yang berada jauh dari jatuhnya batu ikut bergerak naik-turun, padahal batu tidak menyentuh daun tersebut secara langsung."

Bacalah teks di atas dan amati gambar ilustrasi gelombang air. Pikirkan apa yang sebenarnya terjadi pada air dan daun tersebut.

Problem Steatment

Ayo Rumuskan

Berdasarkan stimulasi di atas, diskusikan dengan kelompokmu dan tulislah rumusan masalah (pertanyaan) yang ingin kalian cari tahu jawabannya.

Contoh: Mengapa daun bisa bergerak padahal batunya jatuh jauh dari daun?

Rumusan Masalah Kalian!

LIVEWORKSHEETS

Ayo Membaca

Data Collecting

Baca teks mengenai Gelombang di bawah ini dan tambah pengetahuanmu dengan membaca buku teks yang lain! Setelah membaca, isilah pertanyaan yang tersedia di bawah ini!

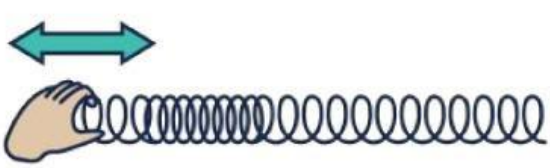
Kenapa Muncul Gelombang?

Peristiwa ikut bergeraknya dedaunan pada tepian kolam adalah contoh fenomena perambatan getaran atau yang disebut gelombang. Ketika batu jatuh, ia membawa energi potensial dan kinetik. Energi tersebut berubah menjadi gangguan/getaran air. Energi kemudian diteruskan ke segala penjuru kolam. Jadi, yang dirambatkan oleh gelombang adalah energi, bukan airnya yang berpindah ke tepi.

Jenis-Jenis Gelombang

1. Berdasarkan Arah Getar dan Rambat:
   a. Gelombang Transversal: Arah getar tegak lurus dengan arah rambat (Contoh: gelombang tali, gelombang air). Memiliki bukit dan lembah.
   b. Gelombang Longitudinal: Arah getar sejajar dengan arah rambat (Contoh: gelombang slinki, suara). Memiliki rapatan dan regangan.

LIVEWORKSHEETS



Gelombang Logitudinal



Gelombang Transversal

2. Berdasarkan Medium:
   a. Gelombang Mekanik: Memerlukan medium/zat perantara (Contoh: ombak, bunyi).
   b. Gelombang Elektromagnetik (GEM): Tidak memerlukan medium, bisa merambat di ruang hampa (Contoh: cahaya matahari, gelombang radio).

Data Processing



Ayo Analisis

Jawablah pertanyaan berikut berdasarkan hasil bacaan dan pengamatan gambar di atas.

A. Analisis Konsep
   1. Saat batu dilembar di kolam, apakah air ikut berpindah dari tengah kolam menuju ke tepi kolam membawa daun? Jelaskan!

LIVEWORKSHEETS

2. Apa yang sesungguhnya dirambatkan atau dibawa oleh gelombang sehingga daun bisa bergerak?

3. Menurut kalian, apakah energi gelombang bisa diperbesar? Jika ya, bagaimana caranya?

B. Analisis Jenis Gelombang

Lengkapilah tabel berikut ini!

No	Fenomena/ Gelombang	Transversal/ Longitudinal	Mekanik/ Elektromagnetik	Alasan
1	Gelombang Tali			
2	Gelombang Suara			
3	Cahaya Matahari	Transversal		Tidak butuh medium

LIVEWORKSHEETS

4	Gelombang Slinki			

C. Gelombang

1. Satu Panjang Gelombang Transversal adalah jarak antara titik ..... sampai ..... .
2. Satu Panjang Gelombang Longitudinal adalah gabungan dari jarak ..... ditambah .....



Ayo Buktikan

Verification

Diskusikan kembali dengan teman sekelompok apakah jawaban kalian konsisten dengan pernyataan berikut (Pilih Benar atau Salah):

1. ( ) Gelombang memindahkan materi (air) dari sumber getaran ke tempat lain.
2. ( ) Gelombang Elektromagnetik (GEM) dapat merambat di ruang angkasa yang hampa udara.
3. ( ) Pada gelombang longitudinal, arah getarannya tegak lurus dengan arah rambatannya.
4. ( ) Periode (T) adalah waktu yang dibutuhkan untuk menempuh 1 panjang gelombang.



Ayo Simpulkan

Generalization

Berdasarkan semua tahapan dan analisis yang telah Anda lakukan, rumuskan kesimpulan umum (generalisasi) mengenai Gelombang. Tuliskan mengenai pengertian gelombang dan jenis gelombang.

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS