GELOMBANG BUNYI

Untuk SMA Kelas XI Semester Genap

Nama Kelompok	:
	1.
	2.
	3.
	4.
	5.
	6.

Elemen CP yang dituju : Pemahaman Sains dan Keterampilan Proses

Pemahaman Sains	Keterampilan Proses
1. Menjelaskan apa yang dimaksud dengan gelombang bunyi. 2. Mengkaitkan fenomena gelombang bunyi dalam kehidupan sehari-hari. 3. Membedakan cepat rambat gelombang bunyi dalam berbagai medium. 4. Menginterpretasi besaran-besaran dalam gelombang bunyi.	1. Mengamati perambatan bunyi melalui medium udara. 2. Merencanakan dan melakukan percobaan menggunakan *virtual lab PhET Simulation Sound Waves* untuk menghitung cepat rambat gelombang bunyi pada medium udara. 3. Menyajikan laporan hasil observasi mengenai cepat rambat gelombang bunyi pada medium udara. 4. Mengkomunikasikan dan mengkritisi hasil observasi mengenai cepat rambat gelombang bunyi pada medium udara.

Tujuan Pembelajaran
Melalui indikator keterampilan berpikir kritis, peserta didik dapat: 1. Memfokuskan pertanyaan tentang konsep cepat rambat bunyi pada alat musik drum dan gelombang ultrasonik pada kelelawar. 2. Mendeduksi dan mempertimbangkan deduksi tentang cepat rambat bunyi pada suhu udara dan hubungan massa jenis pada suatu zat.

LIVEWORKSHEETS

3. Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi tentang pulsa ultrasonic dan aplikasi audiosonik pada sistem pendengaran manusia.
4. Mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak tentang gelombang transversal dan percobaan dua balok yang terapung di atas permukaan air.

E-LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing

APERSEPSI

Q1: Tuliskanlah materi yang masih kamu ingat pada pertemuan sebelumnya mengenai gelombang!

Coba Perhatikan Gambar Di Bawah Ini!



Q2 : Gambar di atas adalah salah satu contoh gelombang bunyi? Mengapa bisa disebutkan sebagai gelombang bunyi? Jelaskan!

MOTIVASI



Q3 : Seorang pengamat berada di luar angkasa mereka melihat peristiwa tabrakan antara meteor dengan ledakan yang sangat besar. Namun, dalam peristiwa tersebut apabila seorang pengamat berada di ruang angkasa mereka yang melihat peristiwa tersebut tidak mendengar suara ledakan dari tabrakan meteor yang dilihat. Mengapa hal tersebut bisa terjadi? Jelaskan!

LIVEWORKSHEETS

TONTONLAH VIDEO PEMBELAJARAN DI BAWAH INI!

POKOK BAHASAN MATERI

Klik Kolom Di Bawah Ini!

GELOMBANG BUNYI

MENYAJIKAN PERTANYAAN ATAU MERUMUSKAN MASALAH

Q4: Berdasarkan video pembelajaran di atas. Bunyi memainkan peran penting dalam kehidupan sehari-hari, salah satunya ketika kita mendengar suara dari lingkungan sekitar, mulai dari suara orang yang berbicara, suara kendaraan, suara musik, dll. Dalam ilmu fisika bunyi dapat didengar oleh telinga ketika objek bergetar dan merambat melalui medium, medium yang digunakan yaitu medium air, padat dan gas.

Buatlah 2 rumusan masalah berdasarkan peristiwa di atas!

Q5:

Q6:

LIVEWORKSHEETS

MEMBUAT HIPOTESIS

Buatlah Hipotesis Berdasarkan Rumusan Masalah Diatas!

Q7 : Berdasarkan pertanyaan yang telah dibuat pada rumusan masalah, buatlah hipotesis (jawaban sementara) pada kolom yang tersedia!

Q8:

Q9:

MERANCANG PERCOBAAN

Q10: Amati Peristiwa Di Bawah Ini!

Gelombang bunyi pada udara adalah salah satu contoh perambatan energi suara melalui medium udara. Saat seseorang berbicara, bernyanyi, atau suara yang dihasilkan dari sumber bunyi lainnya, molekul udara disekitarnya akan bergetar. Frekuensi gelombang bunyi yang terjadi menentukan tinggi rendahnya suara. Suara dengan frekuensi rendah memiliki nada rendah, sementara suara dengan frekuensi tinggi memiliki nada tinggi. Lalu bagaimanakah pengaruh dari adanya frekuensi dan amplitudo yang dapat diatur? apakah berpengaruh pada hasil gelombang yang terbentuk? untuk mengetahuinya mari kita lakukan praktikum berikut ini!

Baca dan Cermati Langkah-Langkah Percobaan Di Bawah Ini!

KLIK DISINI YA

MELAKUKAN PERCOBAAN UNTUK MEMPEROLEH DATA

Q11 : Mencatat Tabel Percobaan Medium Udara

Frekuensi	Amplitudo	T	s	t
345	Tengah	345	5	
345	Tengah	345	5	
345	Tengah	345	5	

LIVEWORKSHEETS

Frekuensi	Amplitudo	T	s	t
550	Tengah	550	5	
550	Tengah	550	5	
550	Tengah	550	5	
Frekuensi	Amplitudo	T	S	t
755	Tengah	755	5	
755	Tengah	755	5	
755	Tengah	755	5	

Q12 : Data Pengamatan Pada Medium Udara

Mengukur Kecepatan Menggunakan Jarak dan Waktu		
Jarak (s)	Waktu (s)	V (m/s)
345 f		
5	19,14	
5	19,14	
5	19,14	
Jarak (s)	Waktu (s)	V (m/s)
550 f		
5	20,07	
5	20,07	
5	20,07	
Jarak (s)	Waktu (s)	V (m/s)
755 f		
5	20,74	
5	20,74	
5	20,74	

MENGUMPULKAN DAN MENGANALISIS DATA

Jawablah pertanyaan berikut ini dengan tepat!

Q13: Berdasarkan data pengamatan, bagaimana bentuk panjang gelombang ketika frekuensinya diatur?

LIVEWORKSHEETS

Q14 : Menurut pendapatmu, apakah jarak dan waktu mempengaruhi kecepatan rambat bunyi pada udara?

MENARIK KESIMPULAN

Q15 : Berdasarkan data hasil percobaan buatlah kesimpulannya!

REFLEKSI

Q16: Dari proses pemelajaran yang sudah dilakukan, kegiatan tahap ke berapa yang masih terasa sulit? Sertakan alasannya!

Presentasikan hasil percobaan virtual lab cepat rambat gelombang bunyi peserta didik dapat menyampaikan identitas kelompok. Bacakan data percobaan, jawab pertanyaan, dan kesimpulan konsep fisika cepat rambat gelombang bunyi yang didapatkan. Presentasikan hasil percobaan ke setiap kelompok di depan kelas.

LIVEWORKSHEETS