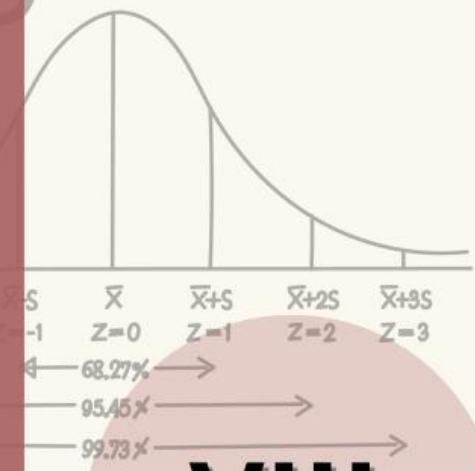
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK (E-LKPD) "GETARAN DAN GELOMBANG"

Disusun oleh : Mutiara Joelianty (4001421109)
Dosen Pembimbing : Hendra Febriyanto, M. Pd.

Kelas :

Kelompok :

Nama Anggota :



VIII
Semester 2

LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK PENGGUNAAN E-LKPD

1. Isilah identitas pada E-LKPD dengan benar
2. Pelajari dan pahami materi yang terdapat dalam E-LKPD dengan baik
3. Amati video pembelajaran yang terdapat dalam E-LKPD dengan baik
4. Setelah mempelajari materi, lakukan kegiatan yang terdapat dalam E-LKPD sesuai dengan petunjuk
5. Lakukan diskusi secara berkelompok untuk menjawab pertanyaan yang terdapat dalam E-LKPD
6. Gunakan literatur atau sumber belajar lain dalam pengerjaan E-LKPD ini
7. Apabila dalam pengerjaan E-LKPD mengalami kesulitan, segera bertanya kepada guru

-------- SELAMAT MENGERJAKAN --------

LIVEWORKSHEETS

CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)

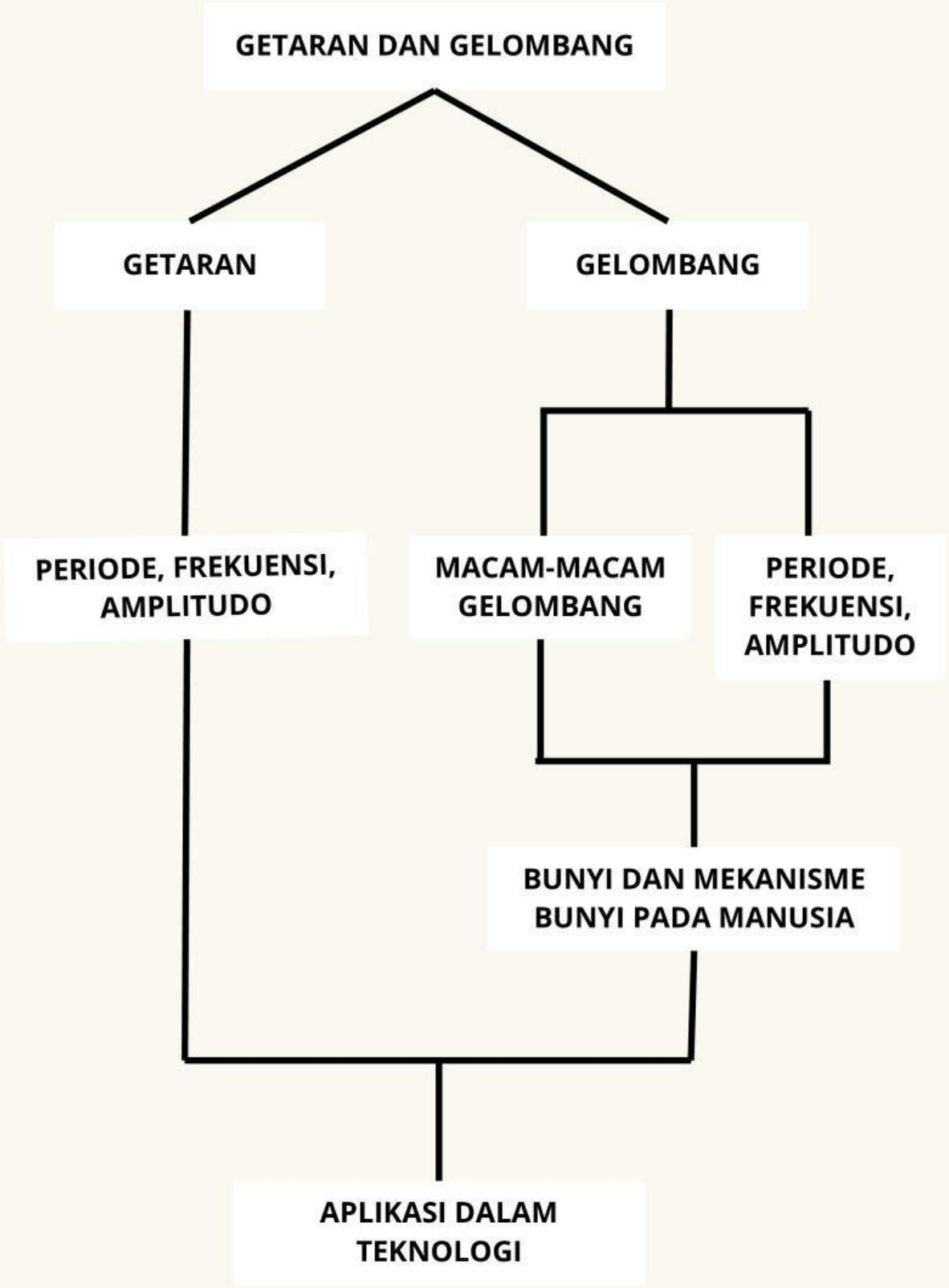
Pada akhir fase D, peserta didik diharapkan mampu melakukan pengukuran terhadap aspek fisis yang mereka temui dan memanfaatkan ragam **getaran dan gelombang**, pemantulan dan pembiasan (alat-alat optik) untuk menyelesaikan tantangan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

TUJUAN PEMBELAJARAN (TP)

1. Peserta didik dapat mengidentifikasi getaran dan gelombang dalam kehidupan sehari-hari melalui diskusi dan eksplorasi dengan benar.
2. Peserta didik dapat menelaah hubungan antara amplitude, periode, dan frekuensi getaran melalui eksplorasi pada sumber belajar atau E-LKPD dengan baik.
3. Peserta didik dapat menganalisis bahwa periode suatu getaran tidak bergantung pada amplitudo, tetapi bergantung pada panjang tali melalui diskusi kelompok dengan baik.
4. Peserta didik dapat menganalisis perbedaan karakteristik gelombang transversal, gelombang longitudinal, dan gelombang bunyi melalui diskusi dan eksplorasi dengan benar.
5. Peserta didik dapat menelaah hubungan antara periode, frekuensi, cepat rambat gelombang, dan panjang gelombang melalui eksplorasi pada sumber belajar atau E-LKPD dengan baik.
6. Peserta didik dapat menganalisis gelombang bunyi dan sistem pendengaran manusia maupun hewan melalui kegiatan diskusi kelompok dengan baik.
7. Peserta didik dapat menelaah jenis-jenis bunyi berdasarkan frekuensinya melalui eksplorasi pada sumber belajar dan E-LKPD dengan tepat.
8. Peserta didik dapat menyebutkan aplikasi getaran dan gelombang dalam teknologi melalui eksplorasi pada sumber belajar.

LIVEWORKSHEETS

PETA KONSEP



LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN PEMBELAJARAN 4

Teori Dasar

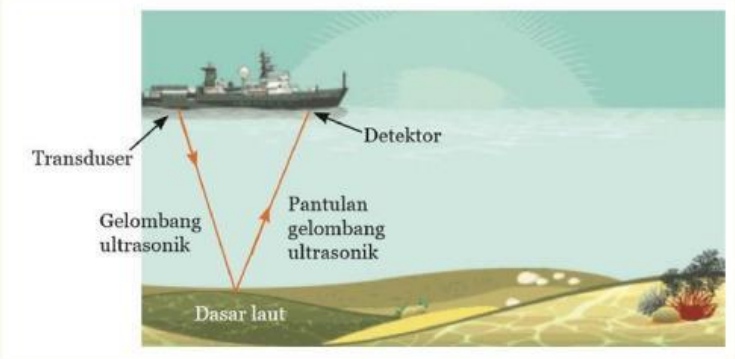
GETARAN DAN GELOMBANG DALAM TEKNOLOGI

Beberapa aplikasi getaran dan gelombang dalam teknologi, dapat kita jumpai pada alat-alat sebagai berikut :

Ultrsonografi (USG) : teknik pencitraan untuk diagnosis menggunakan gelombang ultrasonik, frekuensinya sekitar 1-8 MHz. USG digunakan untuk melihat struktur internal seperti otot, tendon, sendi, pembuluh darah, bayi dalam kandungan, berbagai jenis penyakit seperti kanker dan sebagainya.

Sumber : www.Halodoc.com
Gambar 1 Alat USG

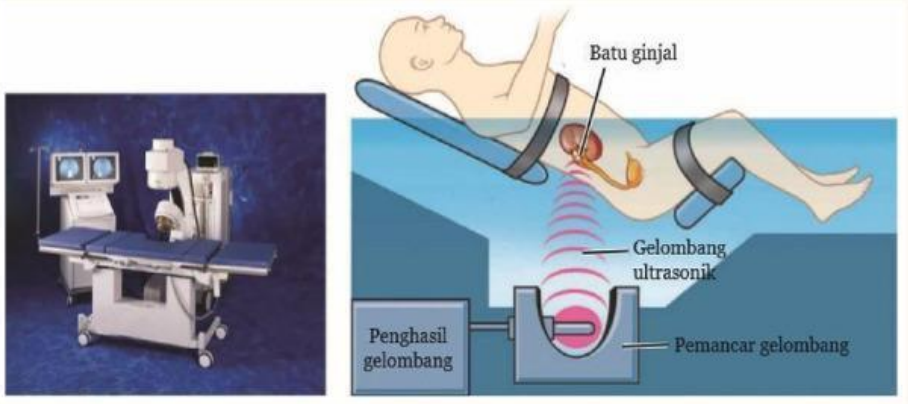
Sonar : digunakan untuk menentukan kedalaman dasar laut dengan cara memancarkan bunyi kedalam air. Untuk mengukur kedalaman laut, menggunakan transduser dan detektor. Transduser mengubah sinyal listrik menjadi gelombang ultrasonik yang dipancarkan ke dasar laut. Pantulan gelombang menimbulkan efek gema (echo) dan dipantulkan kembali ke kapal kemudian ditangkap detektor.



Sumber : www.blogspot.com
Gambar 2 Pengukuran kedalaman laut

LIVEWORKSHEETS

Terapi Ultrasonik : terapi yang menggunakan gelombang ultrasonik untuk keperluan medis. Metode yang digunakan yaitu memancarkan gelombang berfrekuensi tinggi (800– 2000 kHz) pada jaringan tubuh; contohnya keseleo pada ligamen, keseleo pada otot, tendonitis, inflamasi sendi, osteoartritis dan memecah endapan batu pada penderita batu ginjal (lithotripsi).



Sumber : www.google.com

Gambar 3 Alat pemecah batu ginjal

LIVEWORKSHEETS

Amati

Tujuan

1. Memahami keterkaitan getaran dan gelombang pada alat USG.
2. Mengetahui prinsip kerja USG.

Mengamati

Ayo melakukan pengamatan.

https://youtu.be/g-LBxvys4BE?si=gkJrvCSjQtIs6Nri

Ayo Berdiskusi

Jelaskan konsep getaran dan gelombang yang digunakan dalam USG!

Jelaskan prinsip kerja USG !

LIVEWORKSHEETS

Kesimpulan

Setelah melakukan percobaan, jelaskan kesimpulan yang kalian dapatkan.

Mari Berlatih

https://bit.ly/3EB2hie

LIVEWORKSHEETS