PENDIDIKAN FISIKA
UNIVERSITAS SILIWANGI

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

GELOMBANG BERJALAN DAN GELOMBANG STASIONER

IDENTITAS PESERTA DIDIK

NAMA :

KELAS :

SEKOLAH:

Siti Nurjanah

LIVEWORKSHEETS

CAPAIAN PEMBELAJARAN YANG DIHARAPKAN

A. Capaian Umum LKPD Gelombang Berjalan dan Gelombang Stasioner

Secara umum, kompetensi peserta didik yang ingin dicapai dari LKPD ini adalah siswa mampu:

1. Mendeskripsikan definisi gelombang berjalan dan gelombang stasioner
2. Mengidentifikasi karakteristik gelombang berjalan dan gelombang stasioner
3. Menyebutkan contoh fenomena gelombang berjalan dan gelombang stasioner dalam kehidupan sehari-hari
4. Menyebutkan besaran-besaran fisis pada gelombang berjalan dan gelombang stasioner

B. Capaian Khusus LKPD Gelombang Berjalan dan Gelombang Stasioner:

Secara khusus, LKPD ini diharapkan dapat membantu peserta didik untuk mampu:

1. Menganalisis besaran-besaran dalam gelombang berjalan dan gelombang stasioner
2. Menganalisis persamaan gelombang berjalan
3. Menganalisis persamaan gelombang stasioner
4. Menelaah peristiwa gelombang berjalan dan gelombang stasioner dalam kehidupan sehari-hari.

LIVEWORKSHEETS

Lembar Kerja Peserta Didik

Nama :

Kelas :

Sekolah :

Tujuan Pembelajaran:

Setelah kegiatan pembelajaran ini, diharapkan peserta didik mampu:

1. Mendeskripsikan definisi gelombang berjalan
2. Mengidentifikasi karakteristik gelombang berjalan
3. Menyebutkan dan menelaah contoh fenomena gelombang berjalan dalam kehidupan sehari-hari
4. Menyebutkan besaran-besaran fisis pada gelombang berjalan
5. Menganalisis besaran-besaran dalam gelombang berjalan
6. Menganalisis persamaan gelombang berjalan

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA

1. ***Prediction***

   Perhatikan gambar berikut ini!

   Setelah memperhatikan gambar di atas, jawablah beberapa pertanyaan berikut sebagai awal untuk mengukur kemampuan Anda memahami tentang materi ini.

   Pernakah kalian memperhatikan gelombang air laut? Menurut kalian, gelombang apakah itu?

2. ***Observation***

   Coba lakukan kegiatan berikut:

   Ambilah seutas tali yang cukup panjang, kemudian ikatkan pada salah satu tiang dengan ikatan di buat longgar sehingga tali dapat bergerak bebas dalam tiang tersebut. Kemudian, coba kalian gerakkan naik turun pada ujung tali yang lain dan perhatikanlah!

   1) Setelah melakukan percobaan, apa yang terjadi pada tali tersebut?
   2) Bagaimana arah awal gelombang pada tali tersebut?

LIVEWORKSHEETS

3. ***Eksplanation***

   Silakahkan pelajari video berikut:

4. ***Eleboration***

   Tugas 1:

   Cari referensi materi ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari

   Tugas 2:

   Cari referensi materi ini berkaitan dengan agama

LIVEWORKSHEETS

5. ***Write***

Untuk membantu anda memahami lebih dalam materi ini, silahkan buat beberapa kesimpulan tentang gelombang berjalan!

LIVEWORKSHEETS

6. ***Evaluation***

Cobalah kerjakan soal-soal berikut ini!

1. Gelombang yang memiliki amplitudo yang tetap setiap saat disebut…
   A. Gelombang berjalan
   B. Gelombang stasioner Cepat rambat gelombang
   C. Frekuensi
   D. Periode
   E. Persamaan simpangan

2. Besaran yang dimiliki baik oleh getaran maupun gelombang adalah :
   1. panjang gelombang
   2. amplitudo
   3. cepat rambat
   4. frekuensi

   Pernyataan yang benar adalah ….

   A. 1, 2, dan 3
   B. 1 dan 3
   C. 2 dan 4
   D. 4 saja
   E. semua benar

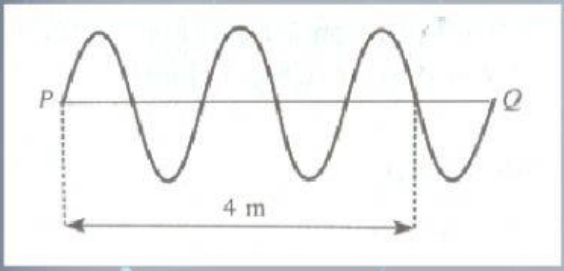
3. Sebuah perahu kecil bergerak naik turun sebanyak sepuluh kali dalam satu menit pada gelombang air laut. Jarak puncak gelombang yang berdekatan adalah 24 m. Kecepatan gelombang air laut itu besarnya ….
   A. 1 m/s
   B. 4 m/s
   C. 8 m/s
   D. 12 m/s
   E. 15 m/s

4. Frekuensi suatu getaran adalah 5 Hz berapakah banyak getaran yang terjadi dalam 2 menit…
   A. 400 getaran
   B. 500 getaran
   C. 550 getaran
   D. 600 getaran
   E. 700 getaran

LIVEWORKSHEETS

5. Sebuah gelombang merambat dengan kecepatan 340 m/s. Jika frekuensi gelombang adalah 50 Hz, berapakah panjang gelombangnya?
   A. 6,8 meter
   B. 7 meter
   C. 7,5 meter
   D. 9 meter
   E. 10 meter

6. Perhatikan skema gelombang berikut.



   Jika gelombang P — Q terjadi selama 0,5 s frekuensi dan cepat rambat gelombang berturut-turut adalah ….
   A. 2,5 Hz dan 4 m/s
   B. 2,5 Hz dan 8 m/s
   C. 5 Hz dan 4 m/s
   D. 5 Hz dan 8 m/s
   E. 6 Hz dan 9,6 m/s

7. Sebuah mesin jahit yang sedang bekerja mempunyai intensitas bunyi $10^{-8}\ W/m^2$. Apabila intensitas ambang bunyi $10^{-12}\ wb/m^2$, berapa Taraf intensitas bunyi dari 10 mesin jahit sejenis yang sedang bekerja bersama – sama?
   A. 45 dB
   B. 50 dB
   C. 60 dB
   D. 65 dB
   E. 80 dB

8. Pemancar Radio yang berfrekuensi 10.000 Hz mempunyai Panjang gelombang 150 cm. Berapa Cepat rambat bunyi tersebut?
   A. 15.000 m/s
   B. 20.000 m/s
   C. 25.000 m/s
   D. 15.000 m/s
   E. 20.000 m/s

LIVEWORKSHEETS

9. Contoh aplikasi penerapan gelombang berjalan
   1. Memetik gitar
   2. Gelombang air laut
   3. Bermain layangan
   4. Memukul gendang
   5. Bermain kelereng

   Manakah yang termasuk ke dalam aplikasi penerapan gelombang berjalan?

   A. 1,2,4
   B. 1,2,3,4
   C. 1,3,5
   D. 1,2,4,5
   E. Semua benar

10. Suatu sumber bunyi bergerak menjauhi seorang Pendengar yang tidak bergerak dengan kecepatan 108 km/jam. Apabila frekuensinya 120 Hz dan Cepat rambat bunyi di udara 340 m/s, berapakah frekuensi yang terdengar oleh Pendengar !
    A. 110,27 Hz
    B. 120 Hz
    C. 150,52 Hz
    D. 134,78 Hz
    E. 100 Hz

LIVEWORKSHEETS