



E-LKPD IPA

Berbasis *Guided Inquiry* dan *Tri Nga*



Getaran dan Gelombang

DISUSUN OLEH:
FENNI APRILIANI
ASTUTI WIJAYANTI, S.Pd., M.Pd.Si
ANI WIDYAWATI, M.Pd

UNTUK SMP/MTs
kelas

VIII

Semester Genap

 **LIVEWORKSHEETS**



KEGIATAN 2 "GELOMBANG MEKANIS"

Nama :

Kelas :

Absen :

Diskusikanlah Lembar Kegiatan Peserta Didik bersama kelompokmu dengan cermat!

Tujuan

Peserta didik dapat mengamati macam gelombang dengan percobaan menggunakan karet gelang dan tali.

1

Observasi untuk Menemukan Masalah

Ngerti & Ngrasa

Perhatikan ilustrasi video di bawah ini!

Scan Disini!



Berdasarkan energinya gelombang dibagi menjadi 2. Setelah menyaksikan video di atas. Apakah yang dapat Anda analisis berdasarkan video di atas?

Ngerti

Manusia adalah makhluk sosial yang membutuhkan orang lain. Satu orang akan selalu berhubungan dengan orang lain. Manusia melakukan komunikasi untuk menyampaikan apa yang diinginkan dan apa yang dipikirkan. Dahulu ruang komunikasi manusia sangat terbatas hal ini dapat kita lihat dari video di atas bahwa dulu manusia berkomunikasi hanya menggunakan telephone kaleng. Bersyukurlah seiring dengan perkembangan teknologi kini kita dapat berkomunikasi jarak jauh melalui telepon dengan berbantuan jaringan.

Ngrasa



2

Merumuskan Masalah

Ngerti & Ngrasa

Rumusan masalah adalah pertanyaan mengenai permasalahan.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi dari kedua video di atas, uraikan permasalahan yang terjadi menurut pendapat Anda dan susunlah rumusan masalah!

Apakah Pengaruh terhadap

Rumusan masalah harus menyertakan hubungan antara dua variabel atau lebih.



3

Mengajukan Hipotesis

Ngerti & Ngrasa

Hipotesis merupakan jawaban sementara atau dugaan sementara dari permasalahan yang sedang dikaji.

Berdasarkan permasalahan di atas, tuliskan hipotesis Anda pada kolom di bawah ini!





4

Merancang Percobaan

Nglakoni

Setelah merumuskan masalah dan mengajukan hipotesis, langkah selanjutnya adalah merancang percobaan terkait bandul matematis.

Alat dan bahan yang digunakan:

1 buah tali pramuka dengan panjang 2 meter

2 buah karet gelang

1 buah penggaris

Langkah kerja:

1. Siapkan alat dan bahan yang diperlukan
2. Ikatlah karet gelang pada tali kira-kira pada jarak 0,5 m dari salah satu ujungnya.
3. Peganglah salah satu ujungnya olehmu dan ujung yang lain oleh teman sekelompokmu, kemudian usikkan tali ke atas dan ke bawah



4. Amati yang terjadi pada tali dan karet gelang yang diikatkan tadi



5

Merancang Percobaan

Nglakoni

Gambarkan bagaimana posisi karet sebelum dan sesudah di usikkan! Berikan penjelasan mengenai gambar tersebut sesuai dengan pendapat kelompok!

Silahkan kirim jawaban kelompok melalui link berikut ini :

<https://bit.ly/Kegiatan2Gelombang>



6

Analisis Data



Setelah melakukan percobaan, jawablah pertanyaan berikut ini!

1. Berdasarkan percobaan yang telah kalian lakukan, pada saat menggetarkan karet, apakah karet gelang ikut merambat bersama gelombang? Jelaskan menurut pendapatmu!

Ngerti

Jawab :

2. Bandingkan arah getar dengan arah rambat gelombang! Apakah arah getar dengan arah rambat gelombang saling tegak lurus?

Ngerti

Jawab :

3. Mintalah kepada sekelompokmu untuk mengusikkan tali tersebut dengan cepat. Apakah kamu merasakan sesuatu? Jelaskan berdasarkan pendapatmu!

Ngrasa & Ngerti

Jawab :

4. Menurut pendapat kalian uraikan pemanfaatan gelombang mekanis yang dapat Anda rasakan dalam kehidupan sehari-hari!

Ngrasa

Jawab :

7

Kesimpulan

AYO SIMPULKAN PEMBELAJARAN BERDASARKAN TUJUAN DAN KEGIATAN PEMBELAJARAN!

Jodohkan aku dengan pasanganku!

Nglakoni

Perambatan gelombang memerlukan medium (perantara)

Elektromagnetik

Perambatan gelombang yang tidak memerlukan medium (perantara)

Mekanis

Tuliskan kesimpulan berdasarkan percobaan pada kolom dibawah ini!

Ngerti

Info Penting

Windows Knowledge

Infra Merah dalam Bidang Kedokteran



Gambar 2.3 Sinar infra merah
Sumber: Alodokter.com

Sinar infra merah merupakan salah satu radiasi dari gelombang elektromagnetik. Radiasi yaitu mendeskripsikan suatu proses dimana energi bergerak melalui media atau melalui ruang, dan akhirnya diserap oleh benda lain. sehingga radiasi gelombang elektromagnetik adalah suatu peristiwa penyebaran gelombang yang dapat merambat walau tidak ada medium atau perambatan gelombang partikel subatom melalui vakum atau media material.

Bidang kedokteran saat ini sudah banyak memanfaatkan radiasi sinar infra merah. Penelitian yang dilakukan Mitchell (2010), juga menjelaskan dan menunjukkan bahwa cahaya infra merah-dekat menjadi metode untuk merawat pasien yang menderita kelainan pada kaki. Kelainan kaki atau *Restless Kaki Sindrom* (RLS) adalah gangguan sensorimotor kronis, ditandai dengan dorongan yang kuat untuk bergerak, disertai atau disebabkan oleh paresthesia tidak nyaman atau bahkan sakit yang berlebih pada kaki. Pada penelitian ini fungsi infa merah sebagai pancaran panas. Dimana pancaran panas dimanfaatkan untuk mendeteksi organ-organ tubuh yang mengalami gangguan dengan memberi informasi kondisi kesehatan organ tersebut.