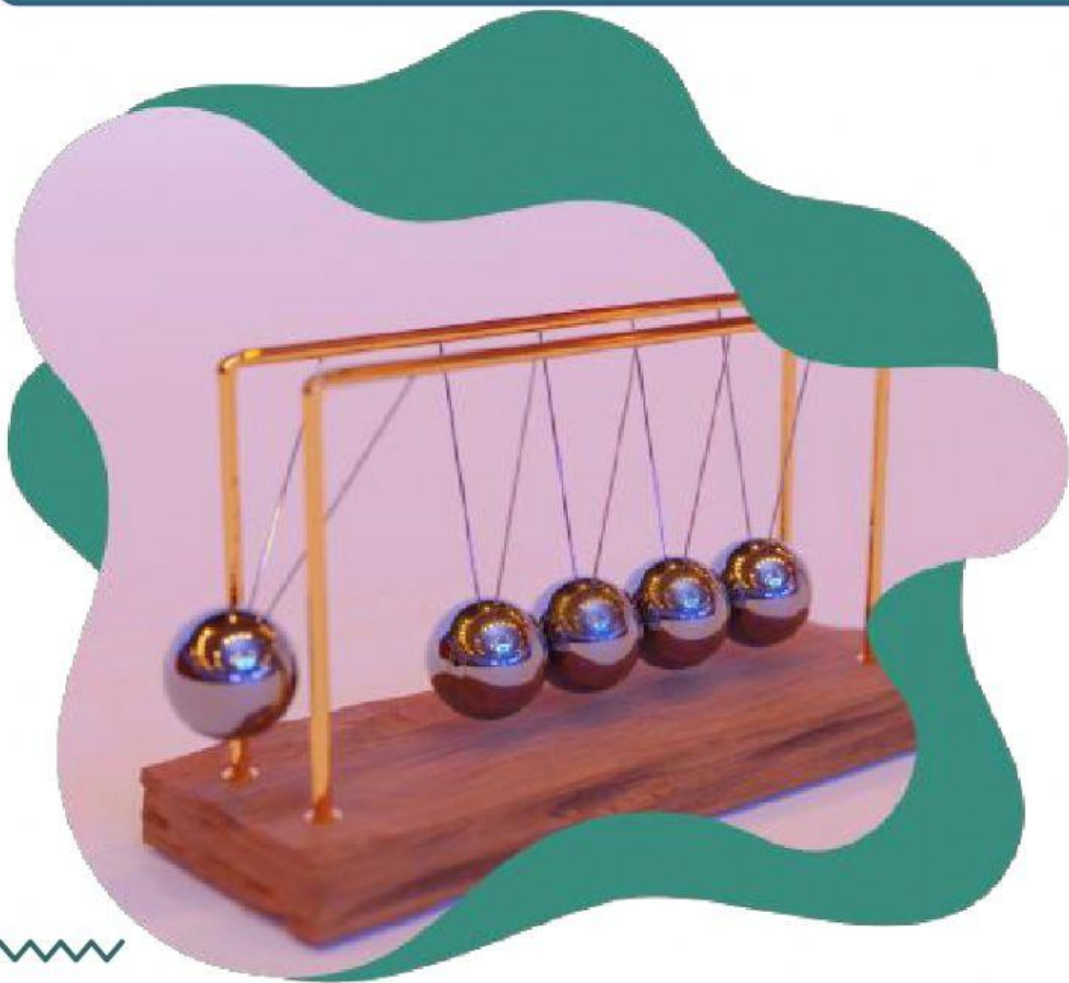




E-LKPD IPA

Berbasis *Guided Inquiry* dan *Tri Nga*

Getaran dan Gelombang



TIM PENYUSUN:
FENNI APRILIANI
ASTUTI WIJAYANTI, S.Pd., M.Pd.Si
ANI WIDYAWATI, M.Pd

UNTUK SMP/MTs
kelas

VIII

Semester Genap

 **LIVEWORKSHEETS**



KEGIATAN 3

“GELOMBANG LONGITUDINAL”

Nama :

Kelas :

Absen :

Diskusikanlah Lembar Kegiatan Peserta Didik bersama kelompokmu dengan cermat!

Tujuan

1. Peserta didik dapat mengamati terjadinya gelombang.
2. Peserta didik dapat mengamati macam gelombang dengan percobaan menggunakan slinki.

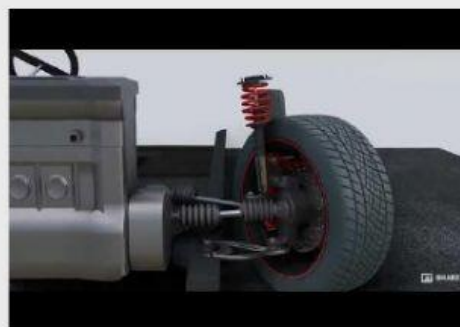
1

Observasi untuk Menemukan Masalah

Indikator *HOTS* Menyimpulkan

Perhatikan ilustrasi video di bawah ini!

Scan Disini!



Video 3

Berdasarkan arah rambatnya gelombang dibagi menjadi 2. Setelah menyaksikan video 3. Apakah yang dapat Anda analisis dari pengamatan video 3?

Ngerti

Di dalam dunia otomotif, manfaat pegas sudah tidak dapat diganggu gugat. Hal tersebut dapat kita lihat berdasarkan video di atas. Ketika kendaraan melaju di jalan yang berlubang maka pegas akan bekerja, sehingga dapat meredam guncangan-guncangan yang muncul pada kendaraan. Dengan demikian, maka penggunaan pegas dapat meningkatkan kenyamanan saat berkendara. Selain itu, pegas pada kendaraan juga menjaga kestabilan dari kendaraan ketika saat bermanuver, seperti berbelok dan melaju dengan kecepatan tinggi. Kita seharusnya bersyukur seiring dengan perkembangan teknologi kini pegas dapat dimanfaatkan dalam bidang otomotif.

Ngrasa



2

Merumusan Masalah

Ngerti & Ngrasa

Indikator *HOTS* Mengaitkan

Rumusan masalah adalah pertanyaan mengenai permasalahan.

Berdasarkan permasalahan yang terdapat pada video 3, silahkan kaitkan permasalahan yang terjadi dengan pendapat kalian dan susunlah rumusan masalah!

Apakah Pengaruh terhadap

Rumusan masalah harus menyertakan hubungan antara dua variabel atau lebih.



4

Mengajukan Hipotesis

Ngerti

Indikator *HOTS* Memprediksi

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

Berdasarkan permasalahan yang terdapat pada video 3, tuliskan hipotesis Anda pada kolom di bawah ini!





4

Merancang Percobaan

Nglakoni

Setelah merumuskan masalah dan mengajukan hipotesis, langkah selanjutnya adalah merancang percobaan terkait gelombang longitudinal.

Alat dan bahan

1 buah slinki



Gambar 3. 1 Slinky
Sumber: gurusiana.com

Langkah Kerja

1. Letakkan slinki di atas lantai yang licin dan minta teman sekelompokmu untuk memegang salah satu ujungnya!



2. Berilah usikan pada slinki beberapa kali ke arah samping!



3. Amati arah rambat gelombang nya.



5

Memperoleh Informasi*Nglakoni*Indikator *HOTS* Menganalisis dan Menghubungkan

Gambarkan bagaimana arah getar dan arah rambat gelombang pada slinki! analisislah terkait gambar tersebut yang dihubungkan dengan penjelasan terkait gelombang longitudinal!

Silahkan kirim jawaban kelompok melalui *link* berikut ini :

<https://bit.ly/transversaldanlongitudial>



6

Analisis Data

Setelah melakukan percobaan, jawablah pertanyaan berikut ini!

1. Pada saat kamu mendorong slinki akan menghasilkan rapatan dan regangan sehingga membentuk gelombang longitudinal. Analisislah kemanakah arah getaran slinki pada saat slinki diberikan dorongan!

Ngerti

Jawab :

2. Analisislah arah rambat gelombang pada slinki tersebut!

Ngerti

Jawab :

3. Prediksikan menurut pendapatmu apakah arah getar dengan arah rambat gelombang searah?

Ngerti

Jawab :

4. Coba perhatikan apa yang ada di sekitar Anda yang berkaitan dengan gelombang longitudinal, kemudian analisislah pemanfaatan gelombang longitudinal dalam kehidupan sehari-hari!

Ngrasa

Jawab :

7

Kesimpulan

Indikator *HOTS* Menyimpulkan

AYO SIMPULKAN PEMBELAJARAN BERDASARKAN TUJUAN DAN KEGIATAN PEMBELAJARAN!

Temukan pasanganku dengan memberi anak panah!

Nglakoni

Gelombang yang membentuk pola rapatan dan regangan serta memiliki arah rambat yang sejajar dengan arah getarnya.

Transversal

Gelombang yang terdiri dari bukit dan lembah, merambat tegak lurus dengan arah getarnya.

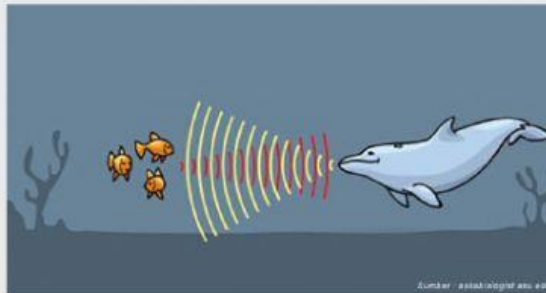
Longitudinal

Tuliskan kesimpulan berdasarkan percobaan pada kolom dibawah ini!

Ngerti

Windows Knowledge

Jendela Informasi

Hebatnya Sistem Sonar Lumba-Lumba

Gambar 3.6 Lumba-lumba
Sumber: kemdikbud.com

Lumba-lumba bernapas melalui lubang yang ada di atas kepalanya. Tepat di bawah lubang ini, terdapat kantung-kantung kecil berisi udara. Dengan mengalirkan udara melalui kantung-kantung ini, lumba-lumba menghasilkan bunyi dengan frekuensi tinggi. Kantung udara ini berperan sebagai cermin akustik yang memfokuskan bunyi yang dihasilkan gumpalan kecil jaringan lemak yang berada tepat di bawah lubang pernapasan. Kemudian, bunyi ini dipancarkan ke arah sekitarnya secara terputus-putus. Gelombang bunyi lumba-lumba segera memantul kembali bila membentur suatu benda.

Pantulan gelombang bunyi tersebut ditangkap di bagian rahang bawahnya yang disebut "jendela akustik". Dari bagian tersebut, informasi bunyi diteruskan ke telinga bagian tengah, dan akhirnya ke otak untuk diterjemahkan. Pantulan bunyi dari sekelilingnya memberi informasi rinci tentang jarak benda-benda dari mereka, ukuran dan pergerakannya. Dengan cara tersebut, lumba-lumba mengetahui lokasi mangsanya. Lumba-lumba juga mampu saling berkirip pesan walaupun terpisahkan oleh jarak lebih dari 220 km.