



# 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 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

Perhatikan ilustrasi video di bawah ini!

Scan Disini!





Berdasarkan arah rambatnya gelombang dibagi menjadi 2. Setelah menyaksikan video. Apakah yang dapat Anda analisis dari pengamatan video di atas? Uraikan menurut pendapat Anda!

*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*

Rumusan masalah adalah pertanyaan mengenai permasalahan.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi dari 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.



4

Mengajukan Hipotesis

Ngerti

**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 gelombang longitudinal.

## Alat dan bahan yang digunakan:

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 gelombangny.



5

### Memperoleh Informasi

*Ngakoni*

**Gambarkan bagaimana arah getar dan arah rambat gelombang pada slinki!**  
**Berikan penjelasan mengenai gambar tersebut sesuai dengan pendapat kelompok!**

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, ke arah manakah getaran pada slinki?

*Ngerti*

Jawab :

2. Ke arah manakah arah rambat gelombang pada slinki tersebut? Berikan alasan sesuai pendapat Anda!

Ngerti

Jawab :

3. Apakah arah getar dengan arah rambat gelombang searah? Jelaskan berdasarkan pendapat Anda!

Ngerti

Jawab :

4. Analisislah pemanfaatan gelombang longitudinal 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*

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

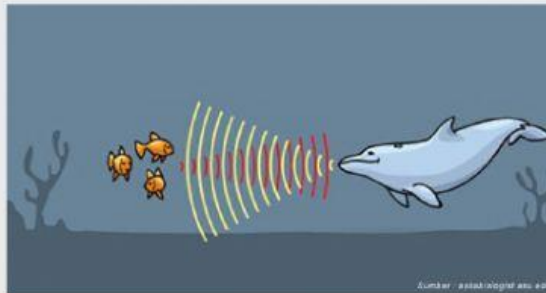
Tuliskan kesimpulan berdasarkan percobaan pada kolom dibawah ini!

*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.