



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK IPA

GETARAN, GELOMBANG, DAN CAHAYA

Berbasis Model Problem Based Learning

Kelas :

Anggota Kelompok :

1.
2.
3.
4.



Pendidikan Profesi Guru Dalam Jabatan
Jurusan Pendidikan IPA
Universitas Negeri Yogyakarta
2023/2024

VIII

SEMESTER 2

Dikembangkan Oleh : Flani Widyawati Cosma Herlina

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK IPA

SUBAB GELOMBANG

Berbasis Model Problem Based Learning

Dosen : Drs. Joko Sudomo, MA
Prof. Dr. Dra. Eli Rohaeti, M.Si.
Erfan Priyambodo, S.Pd.Si., M.Si.
Guru Pamong : Ari Gunawan, S. Pd.,Gr
Muhammad Taufik, M.Pd., Gr
Retno Yosiani TS, S.Pd., Gr
Penulis : Flani Widyawati Cosma Herlina
Desainer : Flani Widyawati Cosma Herlina

1

Isilah identitas diri pada kolom yang tersedia meliputi **Nama dan Kelas**

2

Kerjakan LKPD sesuai dengan petunjuk yang tertera, baca dengan seksama dan lakukan prosedur kerja dengan urutan

3

Bacalah pertanyaan dengan teliti dan jawab pertanyaan diskusi pada kolom yang telah tersedia



4

Cantumkanlah alamat dari sumber yang kamu pakai, misal : (sumber: sains.com)

5

Kumpulkan LKPD hasil diskusi dan pengamatan kepada guru

Tujuan Kegiatan

Melalui serangkaian kegiatan pembelajaran yang dilakukan,

1. Peserta didik dapat menganalisis konsep gelombang dan contohnya dalam kehidupan sehari-hari
2. Peserta didik dapat menentukan jenis-jenis gelombang dengan tepat
3. Peserta didik dapat menganalisis ciri-ciri dari gelombang transversal dan gelombang longitudinal
4. Peserta didik dapat menentukan rumus besaran-besaran pada gelombang

Fase 1 : Mari Kita Amati dan Selidiki!

Bacalah artikel berikut dengan cermat dan teliti!

(Gelombang Tinggi Terjang Pantai Selatan Yogyakarta!)



Gambar 1. Gelombang tinggi pantai selatan (sumber : [kompas.com](https://www.kompas.com))

Gelombang tinggi menerjang sejumlah pantai selatan di Kabupaten Bantul dan Kabupaten Gunungkidul, Yogyakarta pada Sabtu (16/7/2022)

Akibatnya, sejumlah bangunan dan perahu milik nelayan di sekitar pantai pun hancur.

Diberitakan *kompas.com*, Sabtu (16/7/2022), sejumlah warung di Pantai Depok hancur akibat gelombang tinggi. Serupa, gelombang pasang di pantai selatan Gunungkidul sejak pagi juga telah menyebabkan kerusakan kapal dan lapak pedagang.

"Dagangan warung tersapu gelombang pagi tadi. Untuk Pantai Pulang Sawal ada enam warung yang terdampak," kata Suris, Sekretaris SAR Satlinmas Wilayah II Gunungkidul, pada Sabtu (16/7/2022).

Kerusakan lainnya, terjadi di kawasan Pantai Drini, yang menyebabkan kapal Satlinmas Rescue Istimewa Katir (Dayungan) patah dan lambung kapal pecah.

Diberitakan *Antara* (16/7/2022), Kapolsek Tanjungsari, Gunungkidul AKP Wawan Anggoro, mengimbau kepada masyarakat yang berkunjung ke pantai untuk berhati-hati. Pasalnya gelombang tinggi di kawasan pantai selatan dengan ketinggian 3-5 meter ini diprediksi masih akan terjadi dua sampai tiga hari kedepan.

"Kami mohon kepada wisatawan untuk berhati-hati dan selalu mematuhi imbauan dari petugas kepolisian, SAR, atau pengelola wisata," ujar dia.

Pihaknya juga menimbau nelayan untuk tidak melaut terlebih dahulu sampai gelombang laut kembali normal.

Terkait gelombang tinggi, Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) telah mengeluarkan peringatan dini pada Jumat (15/7/2022). Dilansir dari laman resmi, sejumlah perairan di Indonesia masih akan mengalami gelombang tinggi pada 16-17 Juli 2022.

"Dimohon kepada masyarakat yang tinggal dan beraktivitas di pesisir sekitar area yang berpotensi terjadi gelombang tinggi agar tetap selalu waspada," imbau BMKG

Sumber :

<https://www.kompas.com/tren/read/2022/07/16/205500065/gelombang-tinggi-terjang-pantai-selatan-yogyakarta-ini-imbauan-untuk?page=all>

Fase 2 : Mari Kita Persiapkan!

1. Berdasarkan artikel bacaan, rumuskanlah suatu pertanyaan/rumusan masalah berdasarkan permasalahan yang ada pada artikel kemudian tuliskanlah di kolom berikut!

Mari berkelompok dan lakukan penyelidikan untuk menjawab rumusan masalah yang telah kalian ajukan!

Fase 3 : Yuk Kita Selidiki Bersama

Ayo kita lakukan! Ikutilah langkah kerja yang ada dengan cermat dan teliti!

A. Alat dan Bahan

1. Internet
2. Buku Paket IPA Kelas VIII
3. Handout/Modul
4. Alat Tulis

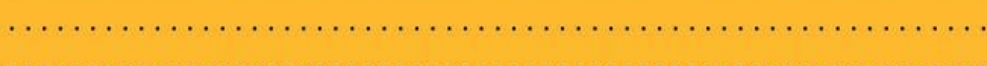
B. Langkah Kerja

1. Amati kembali masalah yang ada pada artikel “Ombak Pantai Jogja Ganas dan Mematikan!”, lakukanlah penyelidikan pengertian gelombang, contoh, jenis, ciri dan rumus gelombang
2. Eksplorasilah berbagai sumber literatur seperti Buku Paket IPA Kelas VIII, Handout/Modul dan Internet mengenai materi gelombang!
3. Tulislah hasil diskusi kalian ke dalam tabel data hasil!
4. Analisislah berbagai gambar gelombang sesuai dengan kolom yang disediakan!
5. Cantumkan hasil penyelidikanmu dalam tabel dan kolom penyelidikan!

Fase 4 : Mari Kita Kembangkan dan Sajikan!

Disediakan kolom Drag Drop, jawablah pertanyaan dibawah ini dengan cara menulis di kolom yang disediakan dan meletakkan jawaban ke dalam kolom titik-titik!

1. Apa yang dimaksud gelombang ?



2. Deskripsikan jenis gelombang berdasarkan **medium (perantara) perambatannya!**

Tabel Data Hasil Penyelidikan

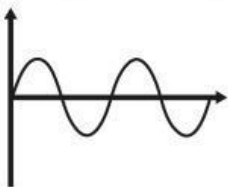
Gelombang	Gelombang
Penjelasan	Penjelasan

3. Deskripsikan jenis gelombang berdasarkan **arah rambat dan arah getaran!**

Tabel Data Hasil Penyelidikan

Gelombang	Gelombang
Penjelasan	Penjelasan

4. Identifikasilah **jenis gelombang** pada gambar berikut berdasarkan penyelidikan yang sudah kalian lakukan!



a.



b.



c.



d.

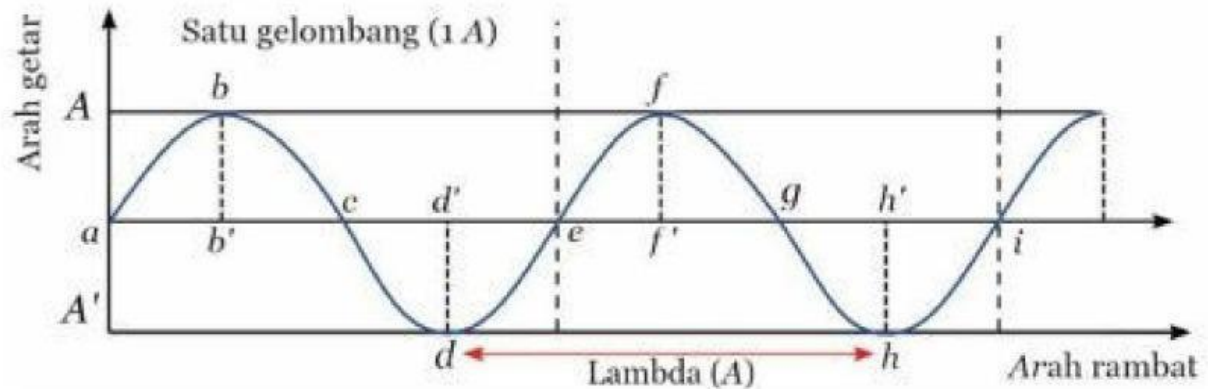


e.



f.

5. Identifikasilah istilah-istilah dibawah ini dengan melihat gambar gelombang! Pilih jawaban dan letakkan jawaban ke dalam kolom titik-titik.



No	Pertanyaan		Jawaban
1.	a-b-c-d-e atau λ		frekuensi
2.	bb'/dd' atau A		Lembah Gelombang
3.	a-b-c dan e-f-g		Periode
4.	c-d-e dan g-h-i		Amplitudo
5.	Lambang T		Panjang Gelombang
6.	Lambang f		Bukit Gelombang

6. Tentukan hubungan cepat rambat gelombang, panjang gelombang, frekuensi dan periode gelombang!

Drag Drop

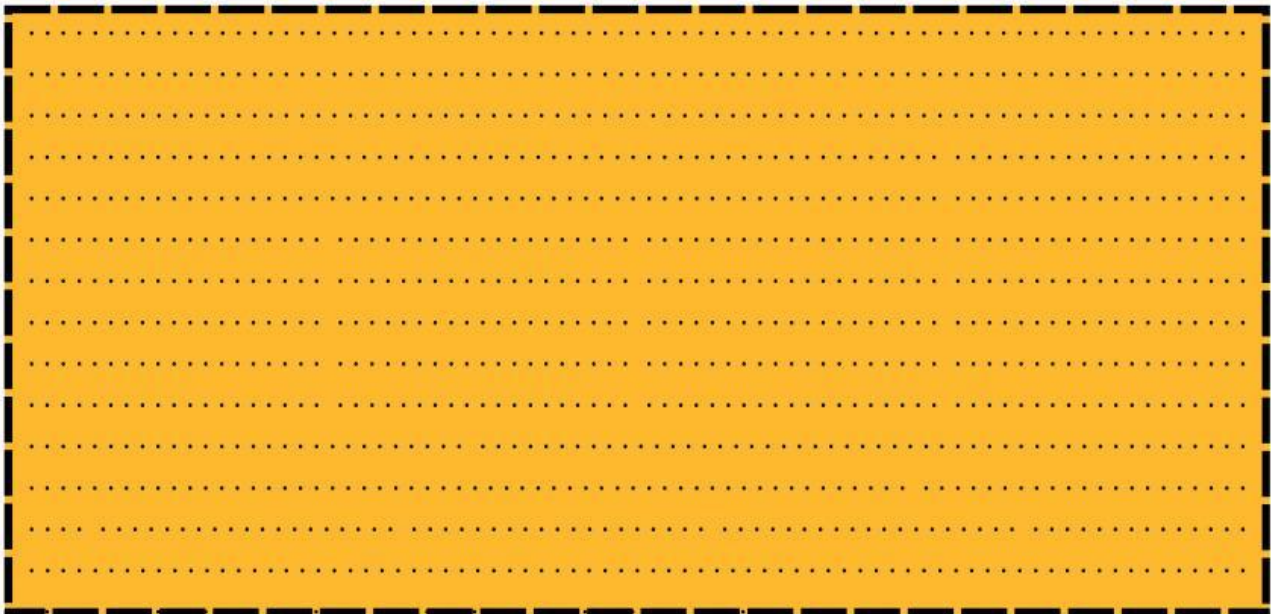
$$T = \frac{\lambda}{v} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$$

$$f = \frac{v}{\lambda} = \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots$$

Mari analisis dan kembangkan hasil penyelidikanmu untuk membentuk suatu gagasan yang solutif!

Berdasarkan artikel “Gelombang Tinggi Terjang Pantai Selatan Yogyakarta”, berikanlah gagasan yang solutif terhadap permasalahan yang terjadi di Pantai Selatan Yogyakarta dengan menjawab pertanyaan petunjuk berikut !

1. Identifikasilah jenis gelombang pada gelombang yang ada di pantai selatan! Jelaskan jenis gelombang yang kalian pilih!
2. Gelombang air laut yang tinggi sering ditemukan di pantai Indonesia, beberapa negara ada yang sudah memanfaatkan potensi gelombang air laut ini. Sebutkan 3 contoh pemanfaatan gelombang air laut yang ada di dalam dan luar negeri! jelaskan



Fase 5 : Mari Kita Evaluasi Bersama!

Mari kita presentasikan dan evaluasi bersama!

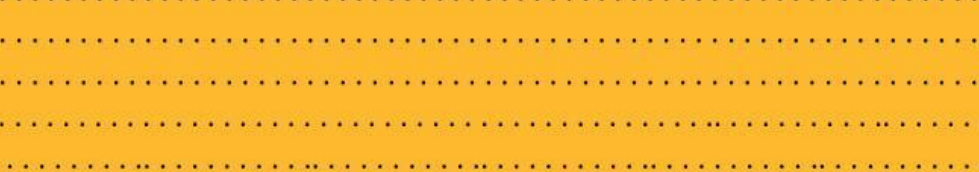
Teman kelompok lain dan yang tidak presentasi silahkan untuk saling menanggapi dan memberikan konfirmasi atas hasil diskusi dan gagasan yang diutarakan!

Apakah gagasan yang kalian tawarkan sudah efektif? berikanlah alasannya!
Alasan dapat berupa kelebihan dan kekurangan atas gagasan yang telah kalian utarakan!

[illegible]

Simpulan

Berdasarkan serangkaian kegiatan yang telah dilakukan, tuliskan kesimpulanmu pada kolom dibawah ini! (Simpulan menjawab rumusan masalah yang telah disusun!)



DAFTAR PUSTAKA

Putri, Difa L. Gelombang Tinggi Terjang Pantai Selatan Yogyakarta. Di akses dari <https://www.kompas.com/tren/read/2022/07/16/205500065/gelombang-tinggi-terjang-pantai-selatan-yogyakarta-ini-imbauan-untuk?page=all> pada 15 Januari 2024 pada 08.17

Maryana, Okky FT,dkk. Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SMP Kelas VIII. 2021. Jakarta Selatan. Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, s