



SMA MATARAM



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK  
**GELOMBANG**

**2025**

**PROPOSED BY:**  
Novita Rahma Sari

**CLASS**  
XI

# **LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK**

## **1. ORIENTASI MASALAH**

Di desa tempursari, tepatnya di sekitar Pantai TPI sering terjadi gelombang laut yang sangat besar, terutama saat musim angin barat tiba. Gelombang ini tidak hanya merusak perahu nelayan yang sedang bersandar, tetapi juga menghantam rumah warga yang berada di dekat bibir pantai. Bahkan, beberapa rumah roboh dan warung kecil hanyut terbawa air laut.

Banyak warga bertanya-tanya, mengapa gelombang bisa menjadi sangat kuat? Apakah ini karena alam sedang berubah atau karena bangunan dibuat terlalu dekat dengan laut? Mereka juga bingung, bagaimana cara mengantisipasi agar kejadian serupa tidak terus berulang?



Akibat gelombang tinggi di laut

<https://youtu.be/IRAOi5s1068?si=U6oYwao54arhP471>

## **2. ORGANISASI BELAJAR**

1. Peserta didik dibagi ke dalam beberapa kelompok (4-5 orang per kelompok).
2. Setiap kelompok mendiskusikan permasalahan yang terjadi di Pantai TPI Tempursari.
3. Peserta didik membaca dan memahami permasalahan pada bagian orientasi masalah.

## **TUJUAN PEMBELAJARAN**

1. Peserta didik mampu menjelaskan penyebab gelombang laut menjadi sangat kuat setelah mengamati video dan membaca studi kasus gelombang laut di pantai TPI Tempursari melalui bahan ajar digital dengan penjelasan yang runtut dan benar sesuai konsep gelombang . (memberikan penjelasan sederhana)
2. Peserta didik mampu mengidentifikasi jenis gelombang dan menjelaskan sifat fisikanya berdasarkan kasus kerusakan perahu dan bangunan akibat gelombang laut di pantai TPI Tempursari yang di sajikan di rumusan maslah dengan menyebutkan jenis gelombang secara tepat. (Memberikan penjelasan lanjut)
3. Peserta didik mampu menyimpulkan pemanfaatan konsep gelombang dalam sistem peringatan dini setelah menganalisis permasalahan gelombang laut besar melalui diskusi kelompok dengan tepat (Menyimpulkan)

# **LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK**

## **TUJUAN PEMBELAJARAN**

4. Peserta didik mampu mengusulkan solusi mitigasi bencana jika berperan sebagai tim mitigasi bencana dalam studi kasus pantai TPI Tempursari dengan solusi yang tepat dan didukung konsep gelombang. (Memberikan Penjelasan Sederhana)
5. Peserta didik mampu menjelaskan hubungan antara arah getar dan arah rambat gelombang berdasarkan peristiwa gelombang besar di Pantai TPI Tempursari dengan konsep yang benar. (Memberikan Penjelasan Sederhana)
6. Peserta didik mampu menganalisis proses terbentuknya gelombang laut berdasarkan studi kasus pantai TPI Tempursari yang di sajikan dalam orientasi masalah dengan analisis yang logis. (Memberikan Penjelasan Lanjutan)
7. Peserta didik mampu menyebutkan dan menjelaskan besaran fisika pada gelombang berdasarkan fenomena kerusakan pantai akibat gelombang laut besar di pantai TPI Tempursari dengan tepat. (Menggunakan Keterampilan Dasar)

## **TUGAS:**

1. Di sekitar pantai TPI Tempursari, gelombang laut menjadi sangat besar saat musim angin barat. Menurut pendapatmu, mengapa gelombang laut bisa menjadi sangat kuat pada waktu tertentu? Jelaskan menggunakan konsep gelombang?
2. Gelombang laut yang menghantam pantai TPI Tempursari menyebabkan kerusakan perahu dan bangunan di sekitar pantai. Jenis gelombang apa yang terjadi pada peristiwa tersebut dan apa saja sifat fisikanya? jelaskan !
3. Gelombang laut yang besar dapat membahayakan masyarakat pesisir. Bagaimana konsep gelombang dapat dimanfaatkan dalam sistem peringatan dini untuk mengantisipasi gelombang laut besar di pantai TPI Tempursari. Tolong buat kesimpulan dari penjelasanmu!
4. Jika kamu menjadi bagian dari tim mitigasi bencana di desa Tempursari, solusi apa yang dapat kamu tawarkan untuk mengurangi dampak gelombang laut besar dengan memanfaatkan konsep gelombang?
5. Gelombang laut memiliki arah getar dan arah rambat tertentu. Jelaskan hubungan antara arah getar partikel air laut dan arah rambat gelombang ketika gelombang besar menghantam pantai TPI Tempursari?
6. Gelombang laut yang besar terbentuk akibat adanya energi dari angin. Analislah bagaimana gelombang laut di pantai TPI Tempursari dapat terbentuk ditinjau dari konsep gelombang?
7. Gelombang laut memiliki beberapa besaran fisika. sebutkan dan jelaskan besaran-besaran fisika pada gelombang laut yang berperan dalam menyebabkan kerusakan di pantai TPI Tempursari?

**Kelompok:**

**Nama:**

**Jawab:**

1.

2.

3.

4.

5.

**Kelompok:**

**Nama:**

**Jawab:**

**6.**

**7.**

## **LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK**

### **3. PENYELIDIKAN INDIVIDU MAUPUN KELompOK**

1. Peserta didik bersama kelompoknya melakukan praktikum untuk mengumpulkan data

### **4. MENGEMBANGKAN DAN MENyAJIKAN HASIL KARYA**

1. Peserta didik mencatat hasil pemecahan masalah dan menyajikan hasil diskusi kelompok melalui presentasi
2. Peserta didik yang tidak melakukan presentasi memberikan tanggapan atau pertanyaan.

### **5. MENGANALISIS DAN MENGEVALUASI**

1. Peserta didik mencatat hasil pemecahan masalah dan menyajikan hasil diskusi kelompok melalui presentasi
2. Peserta didik menyimpulkan hasil pemecahan masalah
3. Peserta didik mengerjakan soal evaluasi