

LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

Nadran Tradisi Syukur Di Pantai



Untuk SMP/MTs

**Kelas
VII**

Nama : _____

Kelas : _____

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS DISCOVERY LEARNING

Tim Penyusun:

Tika Nurfatihah	2281220005
Nazwa Aktafunnisa	2281220011
Sismita	2281220049
Zazilatul Fauziyah	2281220063

Dosen Pengampu:

Dr. Lukman Nulhakim, M.Pd
R. Ahmad Zaky El Islami, Ph.D
Annisa Novianti Taufik, M.Pd

**UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
SERANG-BANTEN**

Hak Cipta @2024

SINTAKS DISCOVERY LEARNING

Stimulation (Stimulasi)

Peserta didik mengamati fenomena atau masalah yang diberikan guru untuk memancing rasa ingin tahu dan diskusi awal.

Problem Statement (Pernyataan Masalah)

Peserta didik merumuskan pertanyaan atau masalah yang akan dijadikan fokus penyelidikan berdasarkan fenomena yang diamati.

Data Collection (Pengumpulan Data)

Peserta didik mencari informasi atau data dari berbagai sumber, seperti eksperimen, observasi, atau referensi bacaan, untuk menjawab pertanyaan yang dirumuskan.

Data Processing (Pengolahan Data)

Peserta didik menganalisis dan mengolah data yang telah dikumpulkan, mencari pola atau hubungan untuk menyelesaikan masalah.

Verification (Pembuktian)

Peserta didik memeriksa hasil analisisnya dengan teori atau informasi lain untuk memastikan kebenaran jawabannya.

Generalization (Generalisasi)

Peserta didik menarik kesimpulan dari hasil penemuan yang didapat dan menerapkannya pada situasi atau konsep yang lebih umum.

CAPAIAN PEMBELAJARAN

ELEMEN PEMAHAMAN IPA

FISIKA

Peserta didik mampu memanfaatkan ragam gerak benda dan gaya

BIOLOGI

Peserta didik mampu mengidentifikasi interaksi antar makhluk hidup dan lingkungan

IPBA

Peserta didik mampu mengelaborasi pemahamannya tentang posisi relatif bumi-bulan-matahari dan sistem tata surya

TUJUAN PEMBELAJARAN

FISIKA

1. Menyebutkan jenis-jenis gaya dan gerak
2. Menjelaskan konsep dasar gerak, gaya,
3. Menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi gerak dan gaya

IPBA

1. Menyebutkan posisi Bumi, Bulan, dan Matahari dalam tata surya
2. Menjelaskan posisi relatif Bumi, Bulan, dan Matahari serta bagaimana posisi tersebut mempengaruhi fenomena seperti fase bulan, gerhana, dan pasang surut air laut.
3. Menggambarkan posisi Bumi, Bulan, dan Matahari pada fase-fase tertentu (misalnya saat terjadi gerhana matahari atau gerhana bulan) dengan menggunakan diagram atau model sederhana.
4. Mengaitkan hubungan antara posisi relatif Bumi, Bulan, dan Matahari dengan fenomena alam yang terjadi di Bumi, seperti pasang surut air laut dan perubahan fase bulan.

BIOLOGI

1. Mengidentifikasi jenis-jenis ekosistem yang ada di lingkungan
2. Menyebutkan faktor lingkungan yang mempengaruhi keberadaan organisme dalam suatu ekosistem.
3. Menjelaskan bentuk interaksi antar komponen biotik dan abiotik dalam ekosistem.
4. Menerapkan konsep interaksi antar komponen ekosistem untuk menyusun rantai makanan dan jaring-jaring makanan.
5. Memerinci peran komponen penyusun ekosistem dalam menjaga keseimbangan ekosistem

LANDASAN TEORI

Gerak dan gaya adalah konsep penting dalam ilmu fisika yang sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari. Salah satu cara sederhana untuk memahaminya adalah melalui percobaan menggunakan benda-benda di sekitar kita. Pada percobaan ini, kita akan menggunakan perahu kertas yang ditiup oleh angin sebagai model untuk memahami bagaimana gaya memengaruhi gerak benda.

Dalam kegiatan ini, kita akan belajar bagaimana angin sebagai salah satu bentuk gaya dapat menggerakkan perahu kertas. Melalui percobaan ini, peserta didik akan memahami konsep dasar tentang gaya dorong, hubungan antara gaya dan gerak, serta bagaimana perubahan kecepatan dan arah benda dipengaruhi oleh kekuatan dan arah gaya.

Dengan mempelajari percobaan ini, diharapkan peserta didik dapat lebih memahami peran gaya dalam kehidupan sehari-hari serta bagaimana penerapan konsep gerak dan gaya pada benda-benda di sekitar kita.

FASE 1: Pemberian Rangsangan (Simulation)

Ayo Amati!



atau scan dan
klik disini

Bayangkan kamu sedang berada di pantai mengikuti tradisi Nadran, sebuah tradisi syukur yang diadakan oleh masyarakat nelayan untuk berterima kasih atas hasil laut. Ketika acara dimulai, perahu-perahu nelayan dihiasi dan meluncur ke tengah laut untuk membawa sesaji. Apakah kamu pernah melihat perahu-perahu itu bergerak di atas air? Apa yang menyebabkan mereka bisa bergerak menuju laut lepas? Bagaimana jika tidak ada angin yang membantu menggerakkan layar perahu tersebut? Bayangkan kamu sedang ikut berlayar bersama nelayan menuju titik penyerahan sesaji di laut. Menurutmu, gaya apa saja yang bekerja pada perahu tersebut saat bergerak di atas air?

Dalam video tadi, kita melihat perahu-perahu yang bergerak karena tiupan angin yang mendorong layar, membuat mereka bisa melaju di permukaan air. Namun, ada juga ombak yang muncul akibat pasang surut yang dipengaruhi oleh gravitasi Bulan. Saat berlayar dalam tradisi Nadran, kondisi angin dan ombak dapat berubah-ubah, tergantung pada posisi Matahari dan Bumi. Coba bayangkan, bagaimana perubahan angin dan ombak memengaruhi kecepatan serta arah gerak perahu-perahu dalam ritual Nadran? Dan bagaimana pasang surut air laut bisa memengaruhi seberapa jauh perahu dapat bergerak untuk mengantarkan sesaji?

Ayo Amati!



atau scan dan
klik disini

Pernahkah kamu memperhatikan bagaimana perahu layar dapat bergerak saat angin bertiup dari arah yang berbeda? Apa yang terjadi pada layar perahu ketika angin berhembus lebih kencang? Apakah kamu bisa merasakan perbedaan kecepatan perahu saat angin bertiup lembut dibandingkan dengan saat angin kencang? Coba pikirkan. bagaimana perahu bisa tetap stabil meskipun ombak besar menghantamnya?

Saat berlayar, gaya gesek antara perahu dan air juga berperan penting dalam menentukan seberapa cepat perahu bisa bergerak. Bagaimana menurutmu, apakah ada cara untuk mengurangi gaya gesek tersebut agar perahu bisa melaju lebih cepat?

FASE 2: Identifikasi Masalah (Problem Statemen)

1. Berdasarkan video tersebut apa yang dapat kalian amati? Kemudian kemukakan permasalahan dalam bentuk pertanyaan yang berkaitan dengan materi nadran tradisi syukur di pantai?
2. Buatlah hipotesis untuk menjawab pertanyaan yang anda buat pada kolom di bawah ini!

Click Here!

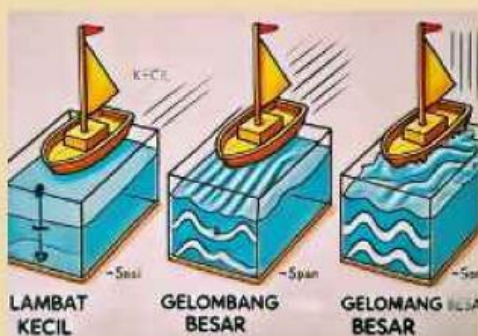
Klik disini untuk mengumpulkan jawaban



FASE 3: Pengumpulan Data (Data Collection)

LET'S GO!

Amati serangkaian gambar yang menunjukkan pergerakan kapal di air dan gelombang yang dihasilkan oleh berbagai kecepatan serta gaya yang berbeda



Ayo Diskusikan



1. Apa yang kamu amati tentang perbedaan gelombang yang terbentuk saat kapal bergerak dengan kecepatan lambat, sedang, dan cepat?
2. Bagaimana menurut kamu hubungan antara kecepatan kapal dan kekuatan gelombang yang dihasilkan?
3. Apa yang terjadi pada lingkungan di sekitar kapal, seperti tepi bak atau tumbuhan air, saat kapal bergerak dengan kecepatan yang berbeda?
4. Menurutmu, mengapa gelombang yang lebih besar memiliki dampak yang lebih besar terhadap lingkungan sekitar kapal?



Click Here!

Klik disini untuk mengumpulkan jawaban

FASE 3: Pengumpulan Data (Data Collection)

LET'S GO!

Sebelum nonton video, bayangkan bagaimana perahu layar dapat bergerak saat angin bertiup kearah yang berbeda? Yuk, perhatikan pada video berikut ini!



atau scan dan
klik disini



atau scan dan
klik disini



atau scan dan
klik disini

FASE 3: Pengumpulan Data (Data Collection)

LET'S GO!



atau scan dan
klik disini

1. Apakah kecepatan kapal mempengaruhi besar gelombang yang terjadi? Jelaskan pengaruhnya.

2. Bagaimana perbedaan kecepatan kapal (pelan, sedang, cepat) mempengaruhi ukuran dan bentuk gelombang yang dihasilkan?

3. Bagaimana gaya yang dihasilkan oleh kapal saat bergerak mempengaruhi pergerakan air di sekitar kapal?

4. Apa yang terjadi pada lingkungan sekitar kapal (seperti tepi bak atau tumbuhan air) akibat gaya yang ditimbulkan oleh gelombang kapal?

Click Here!

Klik disini untuk mengumpulkan jawaban



FASE 3: Pengumpulan Data (Data Collection)

LET'S GO!

Alat dan Bahan :

Alat

1. Ember berisi air
2. Kipas Portabel
3. Penggaris
4. Stopwatch

Bahan :

1. Kertas HVS
2. Air

Langkah-langkah Penjelasan:

Eksperimen 1

1. Buat perahu kertas dan letakkan di dalam ember yang sudah diisi air.
2. Nyalakan kipas portabel pada jarak 10 cm dan arahkan kipas ke perahu
3. Ukur jarak perpindahan gerak perahu serta waktu yang ditempuh perahu tersebut
4. Lakukan langkah 2-3 untuk jarak kipas pada perahu (20cm, 30cm, 40cm)

Eksperimen 2

1. Ciptakan gelombang pada bak air dengan tangan dan amati pergerakannya

LET'S GO!

Eksperimen 1

Jarak Kipas	Perpindahan	Waktu Tempuh
10 cm		
20 cm		
30 cm		
40 cm		

Eksperimen 2

Kondisi Gelombang	Deskripsi Gelombang	Pergerakan Kapal
Gelombang Kecil		
Gelombang Sedang		
Gelombang Besar		

Click Here!

Klik disini untuk mengumpulkan jawaban

FASE 4: Pengolahan Data (Data Processing)

Ayo Kerjakan



Berdasarkan praktikum yang telah dilakukan jawablah pertanyaan dibawah ini !

- Jelaskan apakah jarak kipas perpindahan perahu?

- Apakah jarak kipas dengan perahu mempengaruhi waktu tempuh perahu?

- Bagaimana kekuatan gelombang (misalnya, tinggi atau rendahnya gelombang) mempengaruhi kecepatan kapal?

- Apakah ada perbedaan signifikan dalam hasil eksperimen saat membandingkan kedua gaya (gelombang dan dorong)?



Click Here!

Klik disini untuk mengumpulkan jawaban

FASE 5: Pembuktian (Verification)

Ayo Diskusikan!



Diskusikan hasil eksperimen kalian dan identifikasi informasi yang telah kalian temukan serta tuliskan hipotesis awal dan hasil pengamatan yang di dapatkan. Lalu, lakukan presentasi kelompok di depan kelas!

FASE 6: Menarik Kesimpulan (Generalization)

Setelah melakukan kegiatan diatas, jawablah pertanyaan dibawah ini!

Ayo Jawab



1. Apa yang menyebabkan perahu tersebut bisa bergerak?
2. Apakah perahu bisa bergerak jika tidak ada angin yang meniup layar?
3. Menurutmu, gaya apa saja yang bekerja pada perahu tersebut saat bergerak di atas air?
4. Bagaimana angin dan ombak memengaruhi kecepatan dan arah gerak perahu?
5. Bagaimana pasang surut air laut bisa memengaruhi kecepatan perahu dan seberapa jauh perahu bisa bergerak?

REFLEKSI

Ayo Kerjakan untuk mengukur pemahaman kalian terhadap apa yang telah dilakukan.



Click Here!

Klik disini untuk mengumpulkan jawaban

Ayo Diskusikan!



Laporan Pengamatan Pergerakan Kapal dan Gelombang

Instruksi Umum:

Buat laporan berdasarkan pengamatan yang dilakukan melalui kegiatan visual, audio-visual, atau kinestetik. Laporan harus mencakup pengamatan, analisis, dan kesimpulan mengenai hubungan antara kecepatan kapal, gelombang, dan dampaknya pada lingkungan.

STRUKTUR

1. Dasar Teori

Jelaskan konsep dasar tentang gerak kapal, gaya, dan gelombang yang terbentuk akibat kecepatan kapal.

2. Alat dan Bahan

Sebutkan alat dan bahan yang digunakan dalam percobaan (gambar, video, kapal mainan, kipas portabel, dll.).

3. Analisis Data

Ringkas hasil pengamatan tentang perbedaan gelombang yang terbentuk pada kecepatan kapal yang berbeda.

4. Pembahasan

Diskusikan pengaruh kecepatan kapal terhadap gelombang dan dampaknya pada lingkungan sekitar.

5. Kesimpulan

Ringkas temuan utama mengenai hubungan antara kecepatan kapal, gelombang, dan dampaknya pada lingkungan.