DIKTISAINTEK BERDAMPAK

Kurikulum Merdeka

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LKPD

ALAT TANGKAP IKAN RAMAH LINGKUNGAN UNTUK PENGELOLAAN SDA PERAIRAN JEPARA DALAM PERSPEKTOF IPA

Berbasis *Discovery Learning*

NAMA : _____

KELAS : _____

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LKPD

ALAT TANGKAP IKAN RAMAH LINGKUNGAN UNTUK PENGELOLAAN SDA PERAIRAN JEPARA DALAM PERSPEKTOF IPA

Berbasis *Discovery Learning*

Disusun oleh

Fatia Anjarwati (23030530005)
Tahniah Ilmu Amaliah (23030530022)
Fathimah Al Zahra (23030530044)
Dewi Latifah (23030530051)

Dosen pembimbing

Prof. Dr. Insih Wilujeng M.Pd.
Purwanti Widhy Hastuti S.Pd., M.Pd.

November 2025

Departemen Pendidikan IPA
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Yogyakarta

LIVEWORKSHEETS

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan judul "Kearifan Lokal: Alat Tangkap Ikan Ramah Lingkungan dalam Pembelajaran IPA untuk Pengelolaan Sumber Daya Alam Perairan Jepara" dapat disusun dengan baik.
LKPD ini dirancang sebagai panduan belajar dan kegiatan eksploratif bagi peserta didik tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP). Melalui LKPD ini, peserta didik diharapkan dapat memahami keterkaitan antara kearifan lokal masyarakat nelayan Jepara dengan konsep-konsep Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Kearifan lokal nelayan Jepara merupakan warisan pengetahuan tradisional yang sarat nilai ilmiah dan etika lingkungan. Praktik seperti penggunaan alat tangkap ikan yang ramah lingkungan mencerminkan keselarasan antara budaya, sains, dan pelestarian ekosistem laut.

Melalui kegiatan pada LKPD ini, peserta didik akan diajak menyelidiki, menganalisis, dan merefleksikan bagaimana prinsip-prinsip IPA dapat ditemukan dalam kehidupan masyarakat sekitar. Dengan demikian, diharapkan peserta didik tidak hanya memperoleh pengetahuan ilmiah, tetapi juga menumbuhkan rasa cinta terhadap lingkungan, menghargai kearifan lokal, serta menanamkan sikap tanggung jawab dalam menjaga sumber daya alam perairan.

Ucapan terima kasih disampaikan kepada para guru pembimbing, pemerhati lingkungan, serta masyarakat nelayan Jepara yang telah menjadi sumber inspirasi utama dalam penyusunan LKPD ini. Semoga LKPD ini dapat bermanfaat sebagai sarana pembelajaran yang bermakna, kontekstual, dan berakar pada budaya bangsa

Yogyakarta, November 2025

Penulis

LIVEWORKSHEETS

DAFTAR ISI

Prakata.....iii
Daftar Isi.....iv
Petunjuk Penggunaan LKPD.....v
Indikator Capaian.....vi
Fitur-Fitur.....vii
a. Stimulation.....1
b. Problem Statement.....2
c. Data Collection.....3
d. Data Processing.....5
e. Verification.....7
f. Generalization.....9
Penutup.....10

LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK PENGGUNAAN

BAGI GURU

1. Guru membagikan modul kepada masing-masing siswa
2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai
3. Guru mengarahkan siswa untuk mengikuti langkah-langkah kegiatan yang ada dalam modul secara berurutan
4. Guru memfasilitasi pendalaman materi dengan memberikan penjelasan tambahan atau diskusi
5. Guru memandu siswa mengerjakan soal latihan yang tersedia dalam modul sebagai evaluasi.
6. Guru melakukan penilaian terhadap siswa meliputi sikap, pengetahuan, dan keterampilan selama pembelajaran.

BAGI PESERTA DIDIK

1. Siswa membaca tujuan pembelajaran agar mengetahui apa yang akan dipelajari
2. Siswa mengikuti petunjuk dan mengerjakan kegiatan dalam modul sesuai arahan guru
3. Siswa berdiskusi dan bekerja sama dengan teman dalam kelompok secara aktif
4. Siswa mendalami materi dengan seksama, baik melalui modul maupun penjelasan guru
5. Siswa mengerjakan soal latihan yang ada pada modul untuk mengukur pemahaman
6. Siswa menunjukkan sikap yang baik selama proses pembelajaran berlangsung

LIVEWORKSHEETS

INDIKATOR PENCAPAIAN

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Peserta didik memahami getaran dan gelombang, pemantulan dan pembiasan cahaya termasuk alat- alat optik sederhana yang sering dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari

TUJUAN PEMBELAJARAN

Kognitif

1. Melalui kegiatan eksperimen, murid mampu menganalisis pengaruh intensitas cahaya (terang dan redup) terhadap respon ikan dengan tepat (C4)
2. Melalui kegiatan eksperimen, murid mampu mengidentifikasi jenis ikan yang bersifat fototaksis positif dan fototaksis negatif dengan tepat (C2)
3. Melalui kegiatan eksperimen, murid mampu menguraikan penerapan prinsip fototaksis pada alat tangkap bagan tancap dengan tepat (C4)

Afektif

1. Melalui kegiatan eksperimen, murid mampu membuktikan rasa ingin tahu terhadap fenomena yang berkaitan dengan fototaksis pada ikan (A5)
2. Melalui kegiatan diskusi, murid mampu bekerja sama dan menghargai pendapat teman dalam diskusi kelompok (A3)

Psikomotorik

1. Melalui kegiatan eksperimen, murid mampu melakukan eksperimen sederhana untuk membuktikan bahwa ikan laut ada yang bersifat fototaksis positif dan ada yang bersifat fototaksis negatif (P2)
2. Melalui kegiatan eksperimen, murid mampu mengembangkan hasil pengamatan dalam bentuk laporan, tabel, atau poster dengan tepat (P4)

LIVEWORKSHEETS

FITUR-FITUR

DISCOVERY LEARNING

- STIMULATION
- PROBLEM STATEMENT
- DATA COLLECTION
- DATA PROCESSING
- VERIFICATION
- GENERALIZATION

LIVEWORKSHEETS

STIMULATION

Pernahkah kalian pergi ke pantai pada malam hari dan melihat ada bangunan bercahaya terang di tengah laut Nah, cahaya itu bisa jadi berasal dari bagan tancap, salah satu alat penangkap ikan tradisional

Yuk, amati bersama video dan gambar berikut untuk mengenal lebih dekat bagan tancap itu!

SCAN ME

Scan barcode di samping untuk mengakses video, atau akses melalui tautan link berikut
https://vt.tiktok.com/ZSypvjvXq/

Amati juga gambar alat bagan tancap berikut!

LIVEWORKSHEETS

PROBLEM STATEMENT

Berdasarkan video dan gambar yang telah ditampilkan, tuliskan pertanyaan yang muncul dipikiran kalian pada kolom berikut!

1

2

3

4

LIVEWORKSHEETS

Data Collection

Respon Fototaksis Ikan terhadap Intensitas Cahaya

A. Tujuan

1. Melalui kegiatan eksperimen, murid mampu menganalisis pengaruh intensitas cahaya (terang dan redup) terhadap respon ikan dengan tepat
2. Melalui kegiatan eksperimen, murid mampu mengidentifikasi jenis ikan yang bersifat fototaksis positif dan fototaksis negatif dengan tepat

B. Variabel

- Variabel bebas : Jenis ikan dan intensitas cahaya
- Variabel kontrol : Jenis wadah (akuarium/baskom), volume air, jumlah ikan
- Variabel terikat : Arah gerak ikan

C. Alat & Bahan

1. 4 akuarium atau baskom kecil
2. Air laut/ air payau secukupnya
3. 4 jenis ikan
4. Senter LED (1 terang, 1 redup)
5. Stopwatch
6. Kertas Pengamatan
7. Alat tulis

D. Langkah Kerja

1. Isi wadah dengan air dan masukkan ikan.
2. Gelapkan ruangan atau tutup sebagian wadah.
3. Nyalakan senter terang di satu sisi akuarium pertama, dan senter redup di sisi akuarium kedua.
4. Amati arah pergerakan ikan selama 3–5 menit.
5. Catat jumlah ikan yang mendekat atau menjauh dari cahaya.
6. Ulangi untuk jenis ikan lainnya.

LIVEWORKSHEETS

E. Data Hasil

Berdasarkan hasil kegiatan yang telah dilakukan, tuliskan hasilnya pada tabel data hasil dibawah !

Jenis Ikan	Intensitas Cahaya	Arah Gerak Ikan	Fototaksis
Ikan Teri	Terang		
	Redung		
Ikan Lele	Terang		
	Redup		
Ikan Selar	Terang		
	Redup		
Ikan Patin	Terang		
	Redup		

LIVEWORKSHEETS

DATA PROCESSING

Setelah melakukan percobaan, perhatikan kembali hasil didapatkan, kemudian jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan cermat!

1. Apakah semua ikan memiliki respons yang sama terhadap cahaya?

Jawab :

2. Bagaimana hubungan antara intensitas cahaya dengan tingkat fototaksis ikan

Jawab :

3. Apa faktor biologis yang menyebabkan perbedaan respon fototaksis antara jeni- jenis ikan tersebut?

Jawab :

4. Bagaimana arah gerak ikan menunjukkan jenis fototaksis (positif atau negatif) terhadap cahaya?

Jawab :

5. Bagaimana hubungan antara perilaku fototaksis ikan dengan penerapan prinsip cahaya pada alat tangkap bagan tancap di laut?

Jawab :

LIVEWORKSHEETS

Berdasarkan hasil temuan kalian dari kegiatan sebelumnya, kini saatnya menuangkan ide dan pemahaman kalian ke dalam sebuah **poster infografis** yang kreatif dan informatif!

Membuat Poster Infografis

Tema: *Respon Fototaksis Ikan terhadap Intensitas Cahaya dan Penerapannya pada Alat Tangkap Bagan Tancap*

Poster yang akan dibuat mencakup penjelasan

- Pengertian fototaksis
- Jenis-jenis fototaksis (positif dan negatif)
- Perilaku ikan terhadap cahaya
- Penerapan prinsip fototaksis pada alat tangkap ikan jenis bagan tancap

LIVEWORKSHEETS

VERIFICATION

Petunjuk kegiatan:

1. Setiap kelompok menampikan hasil posternya.
2. Bergantian menjaga stand dan mengunjungi stand kelompok lain.
3. Saat berkunjung, berikan penilaian dan tanggapan terhadap hasil karya temanmu.

Tabel penilaian

No.	Kelompok penampil	Isi poster	Kreativitas desain	Kejelasan penjelasan	Kerja sama tim	Pemahaman materi	Saran/Pertanyaan
1.	Kel. 1						
2.	Kel. 2						
3.	Kel. 3						
4.	Kel. 4						
5.	Kel. 6						

LIVEWORKSHEETS

Skor penilaian:

5 = Sangat baik
4 = Baik
3 = Cukup
2 = Kurang
1 = Sangat Kurang

Diskusi dan Penguatan Konsep

Selanjutnya, untuk memahami lebih detail tentang hubungan antara cahaya dengan respon fototaksis ikan serta penerapannya pada alat tangkap bagan tancap, mari berdiskusi dan memahami penguatan dari sumber berikut:

Jurnal

Silitonga, M. F., Pramonowibowo, & Hartoko, A. (2014). Analisa sebaran bagan tancap dan hasil tangkapan di perairan Bandengan, Jepara, Jawa Tengah. Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology, 3(2), 77–84.

SCAN ME

Scan barcode di samping untuk mengakses jurnal, atau akses melalui tautan link berikut

https://urli.info/1jgTf

Video

SCAN ME

Scan barcode di samping untuk mengakses video, atau akses melalui tautan link berikut

https://urli.info/1etdi

LIVEWORKSHEETS