🔍 Misteri Padang Rumput Hijau

LKPD IPAS Kelas V berbasis Problem Based Learning (PBL)

Siapkan dirimu menjadi anggota Tim Detektif Ekosistem!



Nama Tim	: .....
Anggota	: .....
Kelas	: .....
Hari / Tanggal	: .....

Mata Pelajaran: IPAS · **Fase:** C (Kelas V) · **Materi:** Rantai Makanan di Padang Rumput · **Model:** Problem Based Learning · **Alokasi Waktu:** 2 pertemuan (4 × 35 menit)

🎯 Tujuan Misi

Setelah menyelesaikan misi ini, kamu dan timmu mampu:

1. Menjelaskan pengertian rantai makanan.
2. Mengidentifikasi makhluk hidup dan peran produsen, konsumen, serta pengurai di padang rumput.
3. Menjelaskan arah panah dan perpindahan energi dalam rantai makanan.
4. Menjelaskan akibat jika salah satu makhluk hidup dalam rantai makanan berkurang.
5. Menyusun solusi dan menunjukkan sikap peduli terhadap keseimbangan ekosistem.

LIVEWORKSHEETS

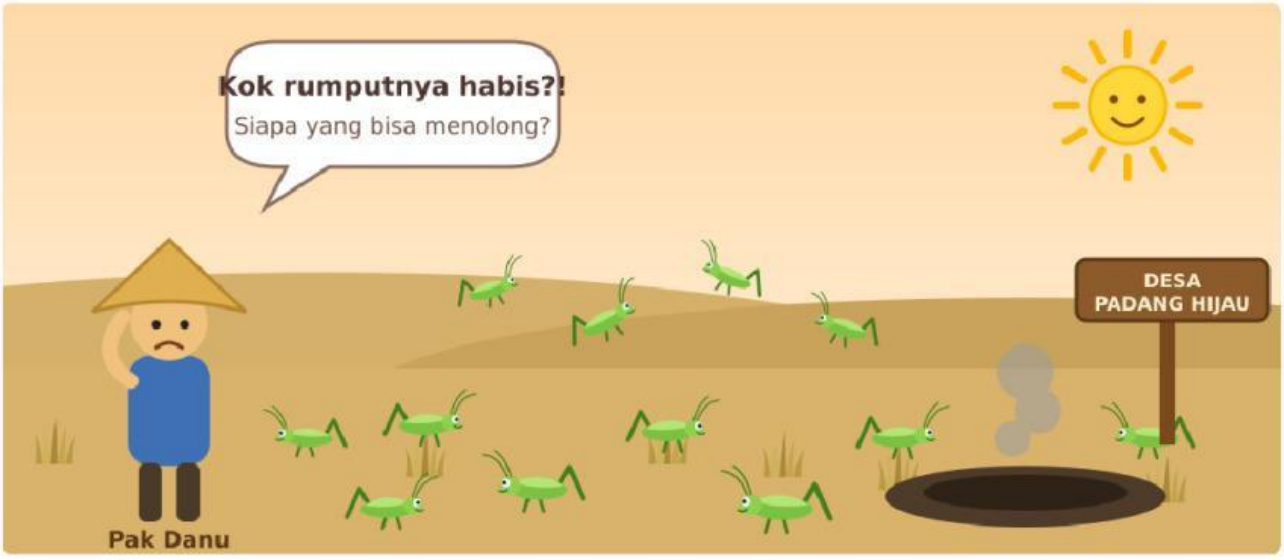
👫 Pembagian Peran Tim

Peran	Tugas	Nama
🕵️ Ketua Detektif	Memimpin diskusi dan memastikan semua anggota ikut bekerja	
📝 Pencatat	Menulis hasil temuan pada LKPD	
🎨 Penyusun Kartu	Menyusun kartu makhluk hidup dan menggambar arah panah	
🎤 Juru Bicara	Menyampaikan hasil penyelidikan di depan kelas	

📨 Tahap 1: Orientasi pada Masalah

Surat Mendesak dari Pak Danu, Petani Desa Padang Hijau *(cerita fiktif untuk pembelajaran)*

> Kepada Tim Detektif Ekosistem yang terhormat,
>
> Padang rumput di dekat desa kami dulu hijau dan subur. Sekarang rumputnya menjadi gundul dan menguning. Kami bingung, apa yang sebenarnya terjadi? Tolong selidiki dan bantu kami memulihkannya!
>
> Salam, Pak Danu



Buku Catatan Pak Danu:

LIVEWORKSHEETS

Waktu	Yang Pak Danu amati
Januari	Rumput hijau dan lebat. Belalang, katak, dan ular jumlahnya wajar. Elang sering terbang di langit.
Maret	Banyak orang memburu elang untuk dipelihara. Elang makin jarang terlihat.
Mei	Ular makin banyak terlihat di padang rumput. Katak mulai sulit ditemukan.
Juli	Belalang sangat banyak! Daun rumput habis dimakan, rumput menjadi gundul dan menguning.
Juli (temuan tambahan)	Sebagian lahan dibakar warga. Daun dan ranting yang mati menumpuk dan lama tidak hancur. Tanah tampak kering dan kurang subur.

❓ **Rumusan masalah timmu:**

Mengapa rumput di Padang Hijau menjadi gundul, dan bagaimana cara mengembalikan keseimbangannya?

Tuliskan kembali masalah itu dengan kata-katamu sendiri:

.....

🗂️ Tahap 2: Mengorganisasi Tim untuk Belajar

Diskusikan bersama timmu, lalu isi **Peta Penyelidikan** berikut!

Yang Kami TAHU	Yang Ingin Kami CARI TAHU	Dugaan Sementara Kami

Rencana penyelidikan: Tulis pembagian tugas dan sumber informasi yang akan kamu gunakan (bahan ajar, kartu makhluk hidup, buku IPAS, gambar, diskusi).

.....

LIVEWORKSHEETS

🕵️ Tahap 3: Penyelidikan Tim Detektif

Misi A – Berkas Para Saksi

Guru membagikan kartu enam makhluk hidup. Lengkapi **berkas saksi** berikut!

KARTU A



Elang

Peran: .....

KARTU B



Rumput

Peran: .....

KARTU C



Ular

Peran: .....

KARTU D



Jamur

Peran: .....

KARTU E



Belalang

Peran: .....

KARTU F



Katak

Peran: .....

Saksi	Makan apa?	Dimakan oleh siapa?	Perannya
🌱 Rumput			
🦗 Belalang			
🐸 Katak			
🐍 Ular			
🦅 Elang			
🍄 Jamur			

LIVEWORKSHEETS

Misi B – Susun Rantai, Lacak Arah Panah

1. Susun kartu sesuai urutan makan dan dimakan di padang rumput.
2. Gambarkan arah panah yang menunjukkan perpindahan energi.
3. Tuliskan hasil rantai makananmu:

.....	.....	.....	.....	.....

Jawablah:

- Arah panah menunjukkan: .....
- Panah dari rumput ke belalang artinya: .....
- Mengapa panah tidak menunjukkan arah hewan berjalan? .....

Misi C – Lacak Jejak Energi

Energi bermula dari matahari. Isi bagian yang kosong untuk menunjukkan perjalanan energi!

☀️ Matahari → ..... (membuat makanan lewat .....) → ..... → ..... → ..... → .....

Mengapa energi yang tersedia makin berkurang pada setiap tingkat konsumen?

.....

Misi D – Reka Ulang Kejadian (Simulasi Kartu)

Gunakan kartu rantai makananmu untuk mereka ulang catatan Pak Danu. **Ambil atau kurangi kartu** sesuai kejadian, lalu amati apa yang terjadi pada kartu di sebelahnya!

Kejadian dalam catatan Pak Danu	Kartu yang berkurang / bertambah	Dampaknya pada makhluk hidup berikutnya
Maret: elang diburu		
Mei: ular banyak, katak sulit ditemukan		
Juli: belalang sangat banyak		
Juli: rumput menjadi gundul		

Gambarkan **efek domino** yang kamu temukan (tulis urutan sebab dan akibat dengan tanda panah):

LIVEWORKSHEETS

.....

Misi E – Saksi Tersembunyi: Si Pengurai

Perhatikan temuan tambahan Pak Danu tentang lahan yang dibakar dan daun mati yang menumpuk.

1. Siapa pengurai di padang rumput? .....
2. Apa yang dilakukan pengurai terhadap sisa makhluk hidup yang mati?
   .....
3. Bagaimana hasil penguraian membantu rumput tumbuh kembali?
   .....
4. Apa nama proses kembalinya zat hara ke tanah? .....

🧩 Kesimpulan Penyelidikan

Berdasarkan Misi A–E, tuliskan jawaban atas rumusan masalah (sebab-sebab rumput menjadi gundul):

Sebab	Bukti yang kami temukan
1.	
2.	
3.	

💡 Tahap 4: Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

Saatnya membalas surat Pak Danu! Pilih **satu** bentuk karya untuk timmu:

Pilihan	Karya
🎨 A	Poster **"Selamatkan Padang Hijau"** berisi rantai makanan, arah panah, dan ajakan menjaga ekosistem
📖 B	Komik pendek 4 kotak tentang efek domino hilangnya elang
🎭 C	Drama singkat 3 menit: para makhluk hidup "bersaksi" di pengadilan padang rumput

LIVEWORKSHEETS

Pilihan	Karya
✉️ D	Surat balasan untuk Pak Danu berisi penyebab masalah dan saran pemulihan

Karya timku: pilihan .....

Karya wajib memuat (centang bila sudah ada):

✓	Isi karya
( )	Rantai makanan yang benar: rumput, belalang, katak, ular, elang
( )	Arah panah yang menunjukkan perpindahan energi
( )	Peran produsen, konsumen tingkat I–IV, dan pengurai
( )	Penjelasan penyebab rumput menjadi gundul (efek domino)
( )	Minimal 3 solusi untuk memulihkan keseimbangan ekosistem

🌿 **Solusi dari timku untuk Pak Danu** *(contoh arah: tidak memburu hewan berlebihan, tidak membakar lahan sembarangan, tidak merusak habitat, tidak memakai pestisida berlebihan, melindungi tumbuhan dan hewan)*

No.	Solusi	Alasannya
1		
2		
3		

Presentasi: Juru bicara menyampaikan hasil karya di depan kelas selama 3 menit. Tim lain memberi satu **pujian** dan satu **saran**.

🤔 Tahap 5: Menganalisis dan Mengevaluasi Pemecahan Masalah

A. Evaluasi Tim

LIVEWORKSHEETS

1. Apakah dugaan sementara kami di Tahap 2 benar? Apa yang berubah setelah penyelidikan?
   .....
2. Bagian mana yang paling sulit dalam memecahkan masalah ini? Bagaimana timmu mengatasinya?
   .....
3. Jika hanya satu makhluk hidup yang boleh dilindungi, mana yang paling penting? Mengapa semua tetap penting?
   .....

B. Refleksi Pribadi

1. Hal baru yang aku pelajari tentang rantai makanan: .....
2. Makhluk hidup yang paling menarik bagiku adalah ..... karena .....
3. Aksi nyata yang akan aku lakukan untuk menjaga lingkungan:
   .....

C. Seberapa Hebat Kami Hari Ini? *(warnai bintang sesuai penilaian dirimu)*

Pernyataan	⭐	⭐⭐	⭐⭐⭐
Aku aktif berdiskusi dan mengerjakan tugasku			
Aku memahami rantai makanan dan arah panah			
Aku dapat menjelaskan akibat jika makhluk hidup berkurang			
Aku menghargai pendapat teman			
Aku peduli pada keseimbangan lingkungan			

🏅 **Lencana Misi:** Timmu menyelesaikan misi! Tulis nama lencana yang cocok untuk timmu (misalnya *Penjaga Padang Hijau*): .....

LIVEWORKSHEETS

📋 Rubrik Penilaian Proses dan Karya (untuk Guru)

Aspek	Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Perlu Bimbingan (1)
Pemahaman rantai makanan dan peran	Rantai, arah panah, dan semua peran benar	Rantai dan peran benar, 1 kesalahan kecil pada panah	Sebagian rantai atau peran benar	Banyak kesalahan
Analisis sebab-akibat (efek domino)	Menjelaskan urutan efek domino lengkap dan logis	Menjelaskan sebagian besar urutan dengan benar	Menyebut sebab-akibat tetapi belum berurutan	Belum dapat menjelaskan
Solusi pemecahan masalah	3 solusi tepat disertai alasan	3 solusi tepat, alasan kurang lengkap	1–2 solusi tepat	Solusi belum tepat
Karya dan presentasi	Memuat semua unsur wajib dan disampaikan jelas	Memuat sebagian besar unsur, penyampaian cukup jelas	Memuat sebagian unsur	Karya belum lengkap
Kerja sama dan sikap peduli	Semua anggota aktif, menghargai pendapat, peduli lingkungan	Sebagian besar aktif dan menghargai	Kurang aktif	Belum terlibat

Nilai = (jumlah skor ÷ 20) × 100

🔑 Panduan dan Kunci Temuan (untuk Guru)

Misi A – Berkas saksi

Saksi	Makan apa?	Dimakan oleh	Peran
Rumput	Membuat makanan sendiri (fotosintesis)	Belalang	Produsen
Belalang	Rumput	Katak	Konsumen tingkat I
Katak	Belalang	Ular	Konsumen tingkat II

LIVEWORKSHEETS

Saksi	Makan apa?	Dimakan oleh	Peran
Ular	Katak	Elang	Konsumen tingkat III
Elang	Ular	(predator puncak)	Konsumen tingkat IV
Jamur	Sisa makhluk hidup yang mati	–	Pengurai

Misi B: Rumput → Belalang → Katak → Ular → Elang. Panah menunjukkan perpindahan energi dari yang dimakan ke yang memakan. Jamur menguraikan sisa seluruh makhluk hidup tersebut, bukan hanya elang.



Misi C: Matahari → rumput (fotosintesis) → belalang → katak → ular → elang. Energi berkurang karena sebagian dipakai untuk bergerak, bernapas, tumbuh, dan beraktivitas.

Misi D – Efek domino yang diharapkan: elang berkurang → ular bertambah karena berkurangnya pemangsa → katak berkurang karena lebih banyak dimangsa ular → belalang bertambah karena pemangsanya berkurang → rumput berkurang karena banyak dimakan belalang.

Misi E: Pengurai adalah jamur. Jamur menguraikan sisa makhluk hidup menjadi zat hara yang kembali ke tanah dan dimanfaatkan rumput. Prosesnya disebut daur zat hara (daur materi). Jika pengurai berkurang, penguraian melambat sehingga daur zat hara terganggu.

Sebab rumput gundul (kesimpulan): (1) elang berkurang karena diburu sehingga rantai makanan tidak seimbang; (2) efek domino sampai belalang meledak dan memakan rumput; (3) lahan dibakar sehingga pengurai dan kesuburan tanah terganggu.

LIVEWORKSHEETS

Solusi yang diharapkan: tidak memburu hewan berlebihan, tidak membakar lahan, tidak merusak habitat, tidak menggunakan pestisida berlebihan, melindungi tumbuhan dan hewan di habitatnya.

Catatan guru: Rantai rumput → belalang → katak → ular → elang adalah model sederhana untuk kelas V. Di alam, hubungan makan dan dimakan lebih kompleks dan membentuk jaring-jaring makanan. Kisah Pak Danu adalah cerita fiktif untuk pembelajaran.

LIVEWORKSHEETS