



E-LKPD

EKSPLORASI KONSEP KALOR PADA
LEUIT BADUY

MODEL 5E-LEARNING CYCLE

FISIKA SMA
KELAS XI SEMESTER 1

Disusun Oleh: TIM JELITA



E-LKPD

EKSPLORASI KONSEP KALOR PADA
LEUIT BADUY

MODEL 5E-LEARNING CYCLE

Kelompok

Nama Anggota



Capaian Pembelajaran

Menganalisis hubungan gerak dan gaya serta pemanfaatannya untuk menjelaskan fenomena alam, desain, atau rekayasa struktur; membuat karya yang menunjukkan penerapan hukum fluida dalam kehidupan sehari-hari; menganalisis konsep kalor dan termodinamika serta penerapannya untuk mengidentifikasi fenomena perubahan iklim; menganalisis gejala gelombang dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari; mengevaluasi rangkaian listrik; menganalisis fenomena elektromagnetik; menganalisis teori dasar fisika modern dan pengaruhnya terhadap perkembangan teknologi; serta menerapkan teori dasar digital dalam kehidupan sehari-hari.

Tujuan Pembelajaran

1. Mengidentifikasi bagian-bagian Leuit Baduy, material penyusun, dan fungsi setiap bagian berdasarkan hasil pengamatan terhadap alat peraga Leuit dengan benar.
2. Menjelaskan mekanisme perpindahan kalor (konveksi alami dan isolasi termal) yang terjadi pada struktur Leuit Baduy berdasarkan hasil diskusi dan informasi pada website JELITA dengan benar.
3. Merancang modifikasi pada gudang penyimpanan padi dengan mengadaptasi prinsip fisika yang diterapkan pada Leuit Baduy untuk menjaga suhu ruang penyimpanan tetap sejuk.



Engage



Petunjuk

Tonton video ini terlebih dahulu!



1. Scan kode QR menggunakan kamera atau aplikasi pemindai QR pada ponsel.
2. Buka tautan video yang muncul.
3. Tonton video dengan seksama.
4. Amati apa yang terjadi.

Setelah menonton video di atas, jawablah pertanyaan berikut.

1. Mengapa bangunan tradisional Leuit Baduy dijadikan sebagai tempat penyimpanan padi oleh masyarakat Baduy?

2. Menurutmu, apakah bahan penyusun Leuit berpengaruh terhadap kondisi di dalam ruang penyimpanan? Jelaskan alasanmu.



Explore

Mengamati & Menemukan

Amati setiap bagian pada gambar leuit di bawah, lalu isi tabel pengamatan berdasarkan pemahaman mu!"



Tabel observasi bagian-bagian Leuit

Nama Bagian	Bahan Utama	Fungsi
Sangsuhunan (Bubungan atap)		
Hateup (Atap)		
Bilik (Dinding)		
Sunduk Balung (Kayu Pengikat)		



Explore

Mengamati & Menemukan

Tabel observasi bagian-bagian Leuit

Nama Bagian	Bahan Utama	Fungsi
Suku (Kaki)		
Umpak (Pondasi)		
Kolong (Ruang Bawah)		
Iga-Iga (Kayu Penahan Dinding)		
Tiang		
Lawang (Pintu)		
Kuda-Kuda (Rangka Atap)		



Explain

Petunjuk

Berdasarkan hasil pengamatan pada tahap Exploration, jelaskan hubungan antara bagian-bagian Leuit Baduy dengan konsep perpindahan kalor.

1. Setelah mengamati seluruh bagian Leuit, menurutmu bagian manakah yang paling berperan dalam menjaga suhu padi tetap stabil? Jelaskan alasanmu!



2. Dari hasil pengamatan sebelumnya, pilihlah bagian Leuit yang berkaitan dengan perpindahan kalor. Kemudian tentukan konsep kalor yang sesuai.



3. Menurutmu, mengapa masyarakat Baduy memilih menggunakan bahan-bahan alami, seperti bambu dan daun rumbia, untuk membangun Leuit? Hubungkan jawabanmu dengan konsep perpindahan kalor.





Kesimpulan

Berdasarkan hasil percobaan dan analisis data yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa ...



Elaborate

Studi Kasus: Gudang Padi yang Terlalu Panas

Bacalah studi kasus berikut!

Kelompok Tani Makmur Jaya memiliki sebuah gudang untuk menyimpan hasil panen padi. Namun, pada siang hari suhu di dalam gudang terasa sangat panas sehingga kualitas gabah cepat menurun. Setelah diamati, gudang tersebut memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- Atap terbuat dari seng.
- Dinding terbuat dari beton tanpa ventilasi.
- Lantai menyentuh langsung permukaan tanah.
- Kelompok tani ingin memodifikasi gudang tersebut agar suhu di dalamnya lebih sejuk dengan mengadaptasi prinsip fisika yang diterapkan pada Leuit Baduy.

Tugas:

Rancanglah tiga modifikasi pada gudang tersebut agar perpindahan kalor ke dalam gudang dapat dikurangi dan sirkulasi udara menjadi lebih baik.

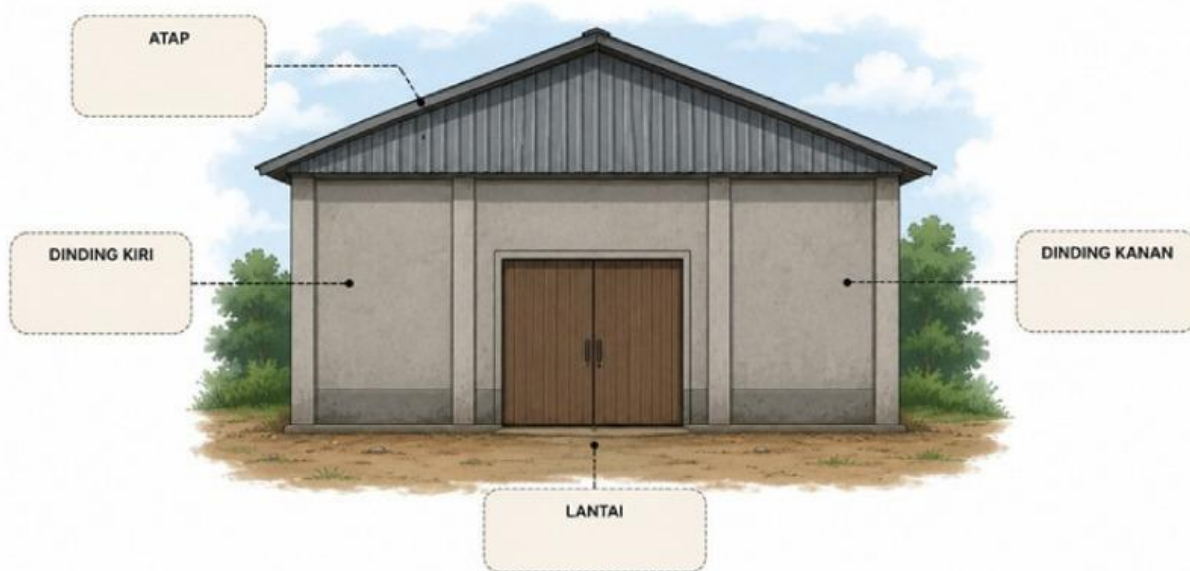


Elaborate

Studi Kasus: Gudang Padi yang Terlalu Panas

GAMBAR GUDANG PADI

Berilah tanda (anotasi) pada tiga bagian gudang yang akan dimodifikasi!



Catatan:

Kamu dapat memberikan tanda, menuliskan keterangan, atau menggambar simbol pada bagian gudang yang menurut kelompokmu perlu dimodifikasi agar suhu di dalam gudang lebih sejuk.

Beri tanda atau tuliskan tiga bagian gudang yang akan dimodifikasi, kemudian lengkapi tabel berikut.

Tabel Rancangan

No	Bagian Gudang	Modifikasi yang disusulkan	Prinsip Fisika yang diterapkan
1			
2			
3			



Evaluate

Uji Pemahamanmu

Jawablah pertanyaan berikut dengan singkat dan jelas berdasarkan hasil pengamatan serta konsep perpindahan kalor yang telah dipelajari.

1. Mengapa atap Leuit Baduy menggunakan daun rumbia atau alang-alang, bukan seng?

2. Sebutkan satu bagian Leuit yang berfungsi menjaga suhu tetap stabil. Jelaskan alasannya!

3. Setelah mempelajari Leuit Baduy, menurutmu mengapa kearifan lokal dapat dikaitkan dengan konsep fisika?
