LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
- PERUBAHAN WUJUD ZAT -

IDENTITY

Nama Kelompok : .....

Anggota Kelompok : ..... Kelas : .....

..... Tanggal : .....

B. TUJUAN PEMBELAJARAN

- Peserta didik dapat **menganalisis peristiwa perubahan wujud zat** yang menyerap atau melepaskan kalor dalam konteks kearifan lokal pembuatan Gula Jawa.
- Peserta didik dapat **mengidentifikasi pengaruh perubahan suhu** terhadap wujud adonan gula jawa melalui simulasi/penyelidikan sederhana.
- Peserta didik dapat **mengomunikasikan hasil analisis reflektif** peran teknologi tradisional dalam pemanfaatan konsep kalor secara tepat.

C. LANGKAH KERJA BERBASIS BUDAYA

Tahap 1: Literasi & Pengamatan Budaya

Tradisi Pembuatan Gula Jawa (Nira Kelapa):
Masyarakat lokal pengrajin gula jawa mengumpulkan cairan bening dan manis bernama nira dari mayang pohon kelapa. Nira yang berwujud cair tersebut kemudian **dimasak dalam kawah besar** selama berjam-jam dengan api kayu bakar hingga mendidih dan mengental menjadi adonan karamel kecokelatan **yang pekat.** Setelah kental, adonan dituang ke dalam cetakan tempurung kelapa dan didiamkan hingga dingin dan mengeras menjadi Gula Jawa padat.

D. DISKUSI & ANALISIS (Diskusikan dengan Kelompokmu)

Tuliskan minimal 2 pertanyaan yang berkaitan dengan tradisi pembuatan gula jawa !

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

Tahap 2: Diskusi Perubahan Wujud Bahan

Analisislah wujud zat awal, wujud zat akhir, serta jenis perubahan wujud yang terjadi berdasarkan teks/video di atas!

Bahan / Tahapan	Wujud Awal	Wujud Akhir	Nama Perubahan Wujud & Kalor (Menyerap/Melepas)
1. Nira Dipanaskan			
2. Pembentukan **Karamel** (Pengentalan)			
3. Pendinginan Cetakan (Adonan dipadatkan)			

D. PENYELIDIKAN SEDERHANA: PENGARUH SUHU PADA PRODUK GULA JAWA

⏳ **Alat & Bahan:** Potongan kecil Gula Jawa (padat), sendok stainless/wadah cawan, pembakar spiritus/lin/air panas, dan wadah cetakan kecl.

1. Ambil sepotong kecil **Gula Jawa padat** dan amati wujud serta teksturnya pada suhu ruang (Suhu Awal).
2. **Tahap Pemanasan:** Letakkan potongan gula jawa di atas sendok/andok lalu panaskan di atas api spiritus/llin. Amati perubahan wujud yang terjadi seiring kenaikan suhu!
3. **Tahap Pendinginan:** Tuangkan adonan gula jawa cair yang pekat tersebut ke dalam cetakan kecil. Biarkan di udara terbaka hingga suhunya turun kembali (dingin). Amati perubahan wujudnya!

Perlakuan Suhu pada Gula Jawa	Pengamatan Wujud & Tekstur Benda	Peranan Kalor (Diserap / Dilepaskan)
Pemanasan (Suhu Ditingkatkan / Dipanaskan)		Kalor ..... oleh gula jawa
Pendinginan (Suhu Diturunkan / Dibiarkan Dingin)		Kalor ..... oleh gula jawa

E. TUGAS ANALISIS REFLEKTIF & KOMUNIKASI

1. Mengapa para leluhur/pengrajin gula jawa menggunakan teknik pemanasan terus-menerus pada awal proses? Jelaskan hubungannya dengan penyerapan kalor dan pemisahan kandungan air!

2. Berdasarkan penyelidikan di atas, mengapa adonan gula harus dituangkan ke cetakan saat masih panas (berwujud cair kental) dan tidak menunggu hingga dingin?

LIVEWORKSHEETS

F. KESIMPULAN

LIVEWORKSHEETS