



PERTEMUAN 4 – Menganalisis Perubahan Fisika dan Kimia

Alokasi waktu: 2 JP × 40 menit = 80 menit | Fokus: TP 4

Sintaks PjBL: mengolah data, menghubungkan proses dengan konsep IPA, dan memeriksa bukti.



Pengantar konsep

Pemanasan nira menyebabkan air menguap sehingga larutan menjadi lebih pekat. Pada kondisi tertentu dapat terjadi reaksi kimia, termasuk reaksi pencokelatan atau karamelisasi, bergantung pada suhu, waktu, komposisi, dan kondisi pemanasan. Perubahan fisika dan kimia dapat terjadi bersamaan. Warna saja tidak cukup untuk membuktikan jenis reaksi.



Aktivitas 1. Identifikasi perubahan (20 menit)

Tahap	Perubahan yang diamati/diprediksi	Jenis perubahan	Bukti/alasan
Penyaringan			
Pemanasan awal			
Penguapan air			
Pengentalan /perubahan warna			
Pencetakan dan pendinginan			
Pembentukan gula semut			
Penghalusan/ pengayakan			





Gunakan kategori: perubahan fisika, perubahan kimia, atau kemungkinan keduanya. Berikan alasan; jangan hanya menebak.



Aktivitas 2. Faktor yang memengaruhi produk (15 menit)

Faktor	Dugaan pengaruh terhadap produk	Bagaimana mengamati/mengukur secara aman?
Suhu pemanasan		
Lama pemanasan		
Kadar air/kekentalan		
Pendinginan/ pengadukan		

Aktivitas 3. Analisis data (20 menit)

Gunakan catatan observasi nyata atau data simulasi dari guru. Tandai dengan jelas jika data merupakan simulasi, bukan hasil pengukuran lapangan.

Tahap pengamatan	Volume/kondisi cairan	Warna/tekstur	Interpretasi
Awal			
Pertengahan pemanasan			
Menjelang akhir			
Setelah dingin			

Pola apa yang terlihat? Apa yang belum dapat disimpulkan dari data tersebut?

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





Aktivitas 4. Simpulan ilmiah (15 menit)

Jelaskan satu contoh perubahan fisika dan satu contoh perubahan kimia yang mungkin terjadi selama pengolahan nira. Sertakan alasan dan keterbatasan bukti.

.....

.....

.....

.....

**Tiket keluar
(10 menit)**

Mengapa pengurangan volume nira selama pemanasan terutama menunjukkan penguapan air dan tidak dengan sendirinya membuktikan bahwa semua perubahan adalah perubahan kimia?

.....

.....

Luaran pertemuan 4: tabel perubahan dan analisis berbasis bukti.

Tekan tombol "Jawab" untuk memulai mengerjakan LKPD Pertemuan 4.

JAWAB

