

Nama Siswa : .....  
Kelas/kelompok: .....

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)**  
**KEGUNAAN PRINSIP SIFAT KOLIGATIF LARUTAN**  
**(Pertemuan Ke-3)**

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
4.1 Menyajikan kegunaan prinsip sifat koligatif larutan dalam kehidupan sehari-hari	4.1.1 Merancang dan membuat suatu produk dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan prinsip sifat koligatif larutan.
<b>Tujuan Pembelajaran</b>	
Setelah melakukan praktik pembuatan es krim tanpa kulkas peserta didik dapat mengaplikasikan kegunaan prinsip sifat koligatif larutan (penurunan titik beku) dalam kehidupan sehari-hari dengan benar.	
<b>Petunjuk LKPD</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Setiap peserta didik memperhatikan LKPD yang sudah didapat</li><li>2. Bacalah dan pahami LKPD ini dengan seksama, jika tidak mengerti bertanya dengan teman atau dengan guru</li><li>3. Diskusikan tiap pertanyaan dan permasalahan yang ada dalam LKPD ini melalui diskusi sesama anggota kelompok</li><li>4. Jika ada pertanyaan yang kurang jelas, silahkan tanyakan kepada guru</li></ol>	

**Fase 1 Pertemuan Pertanyaan Mendasar**

Pernahkah kalian membeli es krim pada pedagang es puter keliling? Coba kalian amati apakah mereka membawa kulkas agar es puter yang dibawa tidak mencair? Jika tidak bagaimana agar es puter yang dibawa tersebut tidak mencair?

Simaklah video berikut melalui link :  
<https://youtu.be/iKq3p2ntU9Y>



Gambar 1. Gambar penjual es putar  
(sumber : kedirikab.go.id)



Setelah menyimak video, Identifikasi masalah yang timbul berdasarkan hasil pengamatan anda!

Masalah yang saya temukan adalah :

1. ....
2. ....

Mengapa es krim memiliki berbagai rasa dan aroma?

.....

.....

.....

Bagaimana Prinsip Pembuatan es krim tanpa kulkas?

.....

.....

.....

Carilah informasi tentang cara membuat es krim dari berbagai literatur dan sumber belajar.

## Fase 2. Mendesain Perencanaan Proyek (Project)

Kumpulkan informasi proyek membuat es krim dengan berbagai bahan yang dapat digunakan dan isilah kolom di bawah ini!

Hasil rencana proyek membuat es krim!

1. Apa bahan-bahan utama yang diperlukan dalam pembuatan es krim tanpa kulkas?

.....

.....

.....

2. Alat-alat apa saja yang diperlukan?

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

3. Bagaimana rancangan langkah kerja pembuatan es krim tanpa kulkas?

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

### Fase 3. Mendesain Perencanaan Proyek (Project)

Buatlah jadwal pembuatan es krim tanpa kulkas dengan mengisi tabel berikut!

Kegiatan	Rincian Konsep	Waktu
Perancangan proyek	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mengkaji konsep penurunan titik beku dalam membuat es</li><li>2. Merancang pembuatan es krim enak tanpa kulkas</li><li>3. Melaporkan rancangan membuat es krim sederhana</li></ol>	
Tugas Proyek di luar jam tatap muka virtual (di rumah)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Menyiapkan alat dan bahan yang akan dipergunakan dalam membuat es krim</li><li>2. Membuat es krim dengan berbagai bahan yang dipersiapkan</li><li>3. Mendokumentasikan/ merekam kegiatan pembuatan es krim</li><li>4. Menyajikan proyek pembuatan es krim ke dalam bentuk video</li></ol>	
Pelaporan Proyek	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Peserta didik melakukan uji coba hasil pembuatan es krim kepada sesama teman atau keluarga di rumah</li><li>2. Peserta didik mencatat dan mengolah data hasil uji coba (apa yang kurang atau yang perlu diperbaiki lagi)</li><li>3. Membuat laporan pembuatan es krim mulai dari percobaan komposisi bahan-bahan yang dipakai dalam mebuat es krim dan proses pembuatan larutan pendinginnya)</li><li>4. Siswa Mengupload /share hasil videonya di youtube.</li></ol>	

#### Fase 4. Pelaksanaan Monitoring Project

Diskusikanlah dengan teman kelompokmu! Berdasarkan hasil membaca literatur, menyimak video dan pengalaman dalam pengumpulan informasi maka pada pelaksanaan dan monitoring *project* ini, jawablah pertanyaan berikut!

1. Konsep apa saja yang digunakan dalam membuat es krim tanpa kulkas?

.....

.....

.....

2. Zat/bahan apa saja yang digunakan sebagai pendingin dalam pembuatan es krim tanpa kulkas.

.....

.....

.....

3. Mengapa zat/ bahan tersebut dipergunakan?

.....

.....

.....

4. Bagaimana komposisi adonan yang dipergunakan?

.....

.....

.....

5. Peristiwa apa saja yang terjadi selama proses pembuatan es krim?

.....

.....

.....

6. Kendala dan masalah apa saja yang dialami saat membuat proyek ini?

.....

.....

.....

### Fase 5. Menguji Hasil/ Presentasi

Presentasikan video hasil pembuatan es krim tanpa kulkas, kemudian hubungkanlah dengan prinsip sifat koligatif penurunan titik beku larutan.

---

---

---

---

---

---

---

---

### Fase 6. Evaluasi dan Refleksi

Tuliskan kesimpulan kalian tentang aktivitas proyek pembuatan es krim yang telah dilakukan, kesulitan yang di alami dan cara mengatasinya

**Kesimpulan :**

---

---

---

**Kesulitan yang dialami :**

---

---

---

**Solusi :**

---

---

---

*Terima kasih sudah dengan tekun dan penuh rasa tanggung jawab menyelesaikan kegiatan ini. Tetap semangat ^\_^*