



# E-LAPD KOLOID

**DISUSUN OLEH :**

Elsa Yolanda Salsabillah Susanto

**DOSEN PEMBIMBING:**

Dr. Rusly Hidayah, S.Si., M.Pd

**KELAS/KELOMPOK:**

**NAMA ANGGOTA:**

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

UNTUK KIMIA  
SMA / MA

XII

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan anugerah dari-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Lembar Aktivitas Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LAPD) pada materi "Koloid". Bahan ajar dalam bentuk E-LAPD ini disusun guna membantu para guru dan peserta didik dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar (KBM) dengan tujuan untuk melatih keterampilan metakognitif peserta didik pada materi "Koloid".

Dalam proses penyusunan E-LAPD ini, penulis mendapatkan bantuan dan masukan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Rusly Hidayah, S.Si., M.Pd selaku dosen pembimbing skripsi dan juga seluruh pihak yang telah membantu penulis hingga penyusunan E-LAPD ini dapat selesai dengan baik.

Penulis berharap bahan ajar ini dapat memberikan manfaat dalam pelaksanaan proses pembelajaran kimia baik bagi para guru ataupun peserta didik. Penulis menyadari bahwasannya tidak ada yang sempurna di dalam bahan ajar ini, oleh karena itu kritik dan saran demi perbaikan bahan ajar ini senantiasa penulis harap dan nantikan.

Surabaya, 01 November 2025

Penulis

## DAFTAR ISI

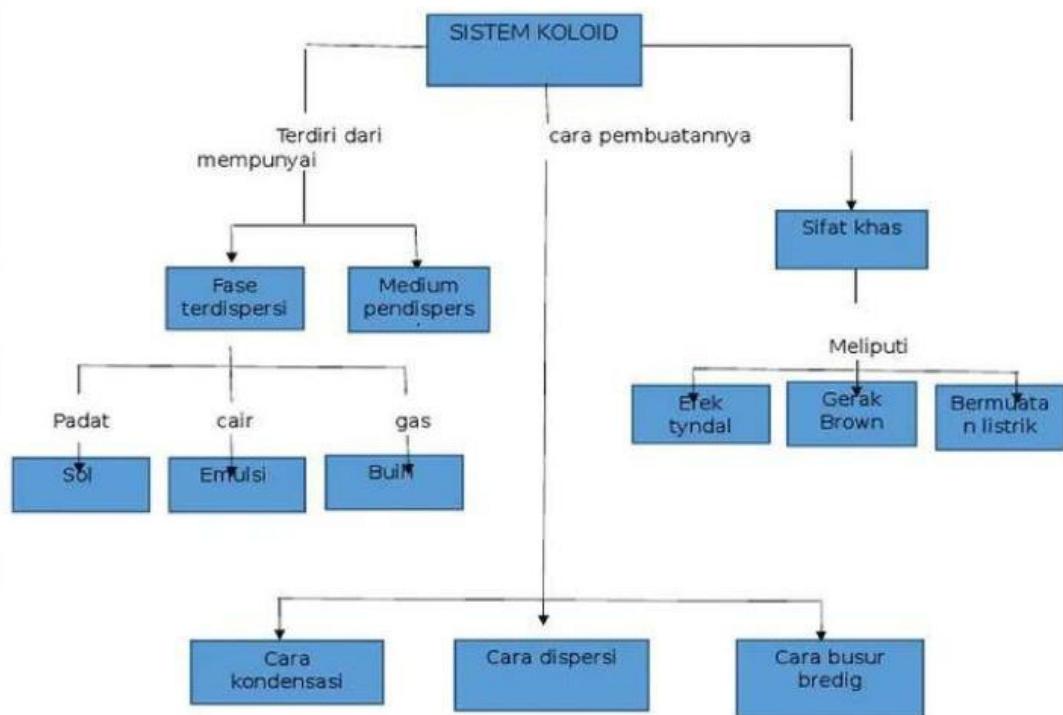
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
PETUNJUK PENGGUNAAN E-LAPD.....	iii
PETA KONSEP.....	iv
PENDAHULUAN.....	1
GAMBARAN UMUM KETERAMPILAN METAKOGNITIF.....	2
Fase 1: Orientasi.....	4
Fase 2: Eksplorasi.....	7
Fase 3: Penemuan Konsep.....	8
Fase 4: Aplikasi.....	12
Fase 5: Penutup.....	14
Soal Evaluasi.....	14
DAFTAR PUSTAKA.....	15

## PETUNJUK PENGGUNAAN

Pengembangan E-LAPD (Lembar AKtivitas Peserta Didik Elektronik) adalah untuk mempermudah dan meningkatkan kepraktisan peserta didik. Berikut petunjuk penggunaannya:

1. Gunakan handphone atau laptop yang telah tersambung internet!
2. Buka E-LKPD melalui link yang dibagikan oleh guru!
3. Isi kolom kelas dan nama anggota di halaman sampul
4. Bacalah fenomena dengan seksama
5. Kerjakan seluruh pertanyaan dengan seksama
6. Apabila semua telah lengkap terisi, klik tombol **Finish** pada bagian terakhir!

## PETA KONSEP



## PENDAHULUAN

### IDENTITAS E-LAPD

Mata Pelajaran : Kimia  
Materi : Koloid  
Fase / Semester : Fase F / XI / Genap  
Alokasi Waktu : 2 JP (2 X 45 Menit)

### CAPAIAN PEMBELAJARAN

Peserta didik mampu menerapkan operasi matematika dalam perhitungan kimia; Menggunakan konsep koloid dalam keseharian; Peserta didik diharapkan semakin memiliki pikiran kritis dan pikiran terbuka melalui kerja ilmiah dan sekaligus memantapkan profil pelajar pancasila khususnya jujur, objektif, bernalar kritis, kreatif, mandiri, inovatif, bergotong royong, dan berkebhinekaan global.

### TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta didik mampu menciptakan produk koloid melalui percobaan dengan benar.

## GAMBARAN UMUM KETERAMPILAN METAKOGNITIF

### KETERAMPILAN METAKOGNITIF

Metakognitif dimaknai sebagai aktivitas mengatur serta mengontrol yang dilakukan secara sadar terkait proses kognitifnya sendiri (Flavell, 1979). Keterampilan metakognitif merupakan keterampilan seseorang untuk mengetahui cara belajar yang sesuai dengan diri mereka sendiri. Menurut Lestari (2022), mengungkapkan bahwa keterampilan metakognitif meliputi perencanaan, pemantauan, dan evaluasi.

Komponen Metakognitif	Indikator
Keterampilan Perencanaan ( <i>planning skill</i> )	<ul style="list-style-type: none"><li>• Berpikir dan menulis apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui</li><li>• Mengidentifikasi dimana tempat untuk menentukan informasi yang belum diketahui</li><li>• Menetapkan tujuan</li><li>• Merencanakan suatu representasi untuk mendukung pemahaman</li></ul>
Keterampilan Pemantauan ( <i>monitoring skill</i> )	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menggunakan kamus untuk mencari arti kata-kata yang sulit</li><li>• Menggunakan gambar, membuat diagram, membuat tabel, membuat catatan kecil, dll</li><li>• Memantau sesuatu yang dianggap salah</li><li>• Memantau dengan cermat dalam pemecahan masalah</li><li>• Memantau dengan berargumentasi</li></ul>
Keterampilan Evaluasi ( <i>evaluation skill</i> )	<ul style="list-style-type: none"><li>• Merefleksi strategi belajar</li><li>• Menilai bagaimana strategi belajar diterapkan pada konteks lain</li><li>• Mengecek kembali tujuan apakah yang sudah tercapai</li><li>• Menghargai diri sendiri setelah belajar atau menyelesaikan tugas.</li></ul>

## KEGIATAN PESERTA DIDIK

### Fase 1: Orientasi *Planning Skills*

#### APERSEPSI



Sumber: Elemen canva dari Getty

Apakah kalian pernah berpikir mengapa langit pada siang hari berwarna biru? Sedangkan pada sore hari, saat matahari mulai terbenam, langit di ufuk barat berwarna jingga atau merah, dan terlihat garis-garis sinar matahari yang menembus awan, pada garis-garis sinar tersebut tampak ada penghamburan cahaya. Mengapa demikian?

**Jawaban:**

## MOTIVASI



Sumber: Elemen Canva oleh Eberhard

Kabut di pagi hari merupakan salah satu contoh nyata dari sistem koloid dalam kehidupan sehari-hari. Kabut terbentuk ketika uap air di udara mengalami kondensasi dan berubah menjadi partikel air kecil yang melayang-layang di udara. Partikel-partikel air ini sangat kecil, berukuran antara 1 hingga 1000 nanometer, dan tersebar merata dalam medium gas, yaitu udara.

Dalam ilmu kimia, sistem seperti ini dikategorikan sebagai aerosol, yaitu salah satu jenis koloid di mana fase terdispersinya adalah cairan (air) dan medium pendispersinya adalah gas (udara). Karena ukuran partikel airnya cukup kecil, kabut menunjukkan sifat khas koloid, seperti efek Tyndall – yaitu penyebaran cahaya saat melewati kabut, sehingga sinar lampu atau cahaya matahari tampak "menyebar" atau "bergaris" saat menembus kabut tebal.

Fenomena kabut ini memperlihatkan bagaimana partikel koloid dapat tetap melayang tanpa mengendap, berkat gaya tolak-menolak antar partikel dan interaksi dengan medium pendispersi. Hal ini sekaligus menunjukkan pentingnya pemahaman tentang koloid dalam menjelaskan berbagai fenomena alam yang terjadi di sekitar kita.



**Mengapa yoghurt memiliki tekstur yang kental dan lembut, berbeda dengan susu cair biasa?**