



Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

KIMIA

Sistem koloid
Fase F kelas XI



By: shoumi Larasati

Nama :
kelompok :
Anggota :

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas nikmat dan karunianya sehingga kami dapat menyelesaikan penyusunan bahan ajar atau lembar kerja peserta didik berbasis Project Based Learning (PJBL) pada materi sistem koloid tujuan pembuatan bahan ajar ini adalah membantu guru serta membantu peserta didik untuk mencapai kemampuan dalam merancang melakukan percobaan dan menyajikan pembuatan produk koloid atau yang memanfaatkan prinsip dan sifat koloid dengan bergotong-royong percaya diri dan kreatif penulisan menyadari bahwa dalam pembuatan bahan ajar ini terdapat banyak kekurangan Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun dari pembaca bahan ajar dapat menjadi evaluasi atau perbaikan sehingga kabel ini semakin

Capaian Pembelajaran

Peserta didik mampu mengamati, menyelidiki, dan menjelaskan fenomena sehari-hari sesuai kaidah kerja ilmiah dalam menjelaskan konsep kimia dalam keseharian, menerapkan operasi matematika dalam perhitungan kimia, mempelajari sifat, struktur, dan interaksi partikel dalam membentuk berbagai senyawa termasuk pengolahan dan penerapannya dalam keseharian, memahami dan menjelaskan aspek energi, laju dan kesetimbangan reaksi kimia, menggunakan konsep asam-basa dalam keseharian, menggunakan transformasi energi kimia dalam kehidupan sehari-hari termasuk termokimia, elektrokimia, memahami kimia organik termasuk penerapan dalam kehidupan sehari-hari

Tujuan Pembelajaran

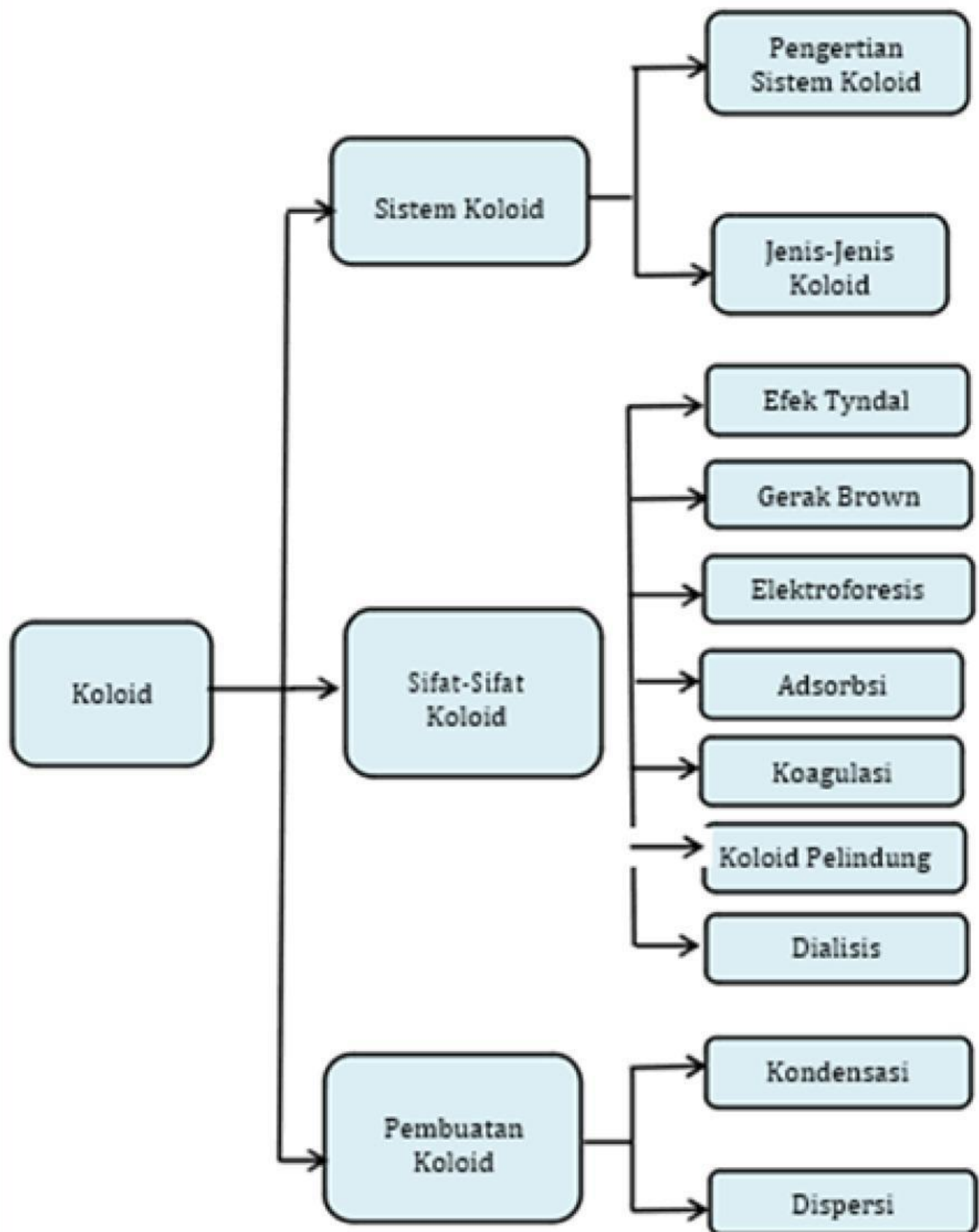
1. Peserta didik mampu menyebutkan sifat-sifat yang terdapat dalam koloid dan menghubungkan dalam kehidupan sehari-hari
2. Peserta didik mampu menyebutkan beberapa upaya terapan pada kehidupan sehari-hari dari koloid

LKPD

Untuk menggunakan lembar kerja peserta didik (LKPD) ini sebagai sumber belajar, maka perhatikan petunjuk dibawah ini:

1. Cermati tujuan pembelajaran yang ada pada LKPD ini .
2. Gunakan sumber belajar lain untuk menambah pengetahuan dan pengalaman.
3. Lakukan kegiatan secara runtut.
4. Baca dan pahami petunjuk serta langkah-langkah kegiatan pada lembar peserta didik (LKPD) dengan cermat.
5. Amati dan analisislah masalah yang diberikan dengan seksama .
6. Tanyakan kepada gurumu apabila ada yang belum dipahami .
7. Apabila telah selesai, rapihkan lalu kumpulkan untuk dinilai seorang guru.

PETA KONSEP



Peristiwa >>>

Larutan



Gula+air

Koloid



Susu+air

Suspensi



Pasir+air

MATERI

Pengertian sistem koloid

Sistem koloid terdiri atas fase terdispersi dengan ukuran tertentu dalam medium pendispersi. Zat yang didispersikan disebut fase terdispersi, sedangkan medium yang digunakan untuk mendispersikan disebut medium pendispersi. Ukuran partikel koloid berkisar antara 10^{-7} - 10^{-5} cm (1-100nm). Ukuran inilah yang membedakan koloid dengan campuran lainnya (larutan dan suspensi). Sistem koloid ini merupakan sistem dispersi selain larutan dan suspensi.



Dalam gambar tersebut, larutan gula merupakan contoh dari larutan sejati, larutan susu merupakan contoh koloid, dan larutan kopi bubuk merupakan contoh suspensi.

Jenis koloid

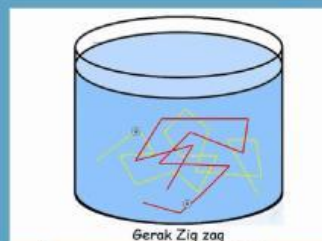
pada sistem koloid, zat yang terlarut disebut zat terdispersi (zat yang jumlahnya sedikit), sedangkan zat yang jumlahnya lebih banyak disebut zat pendispersi (medium pendispersi). Berdasarkan perbedaan antara fase terdispersi dan medium pendispersi. Sistem koloid dibagi menjadi 8, yaitu aerosol padat, aerosol cair, buih, emulsi cair, Sol cair, emulsi padat, buih padat, Sol padat.

Sifat koloid

1. Efek tyndal adalah penghamburan cahaya oleh partikel koloid. Jika seberkas cahaya dilewatkan pada suatu sistem koloid, maka cahaya tersebut akan dihamburkan sehingga berkas cahaya tersebut akan terlihat.



2 gerak Brown merupakan gerak zig-zag partikel koloid yang disebabkan oleh tumbukan yang tidak seimbang antara molekul pendispersi dengan molekul terdispersi dan hanya dapat diamati dengan mikroskop ultra.



3. Koagulasi adalah peristiwa penggumpalan partikel koloid. Penyebab terjadinya koagulasi yaitu pencampuran koloid yang berbeda muatan dan adanya elektrolit.

kegiatan pembelajaran

Stimulus

Tanpa kita sadari, kita sering kali melihat fenomena yang berkaitan dengan sistem koloid. Kamu tahu enggak minuman apa ini? Dalgona coffee minuman yang berbahan dasar susu, gula, dan kopi instan menjadi sangat populer di kalangan remaja hingga tua. Kalian tidak perlu ke cafe untuk mendapatkan minuman ini, anda dapat membuatnya dirumah untuk menemani belajar, jadi agar lebih mudah bagi kalian untuk membuatnya, maki kita simak video tentang sistem koloid yang bisa diakses melalui link dibawah ini .



Link : https://youtu.be/IAvjbDZG6bM?si=N_mTC_HZMDhco7i

Penentuan pertanyaan mendasar



1).



2).



3).



4).



5).



6).

"Pernahkah kalian makan agar agar, dawet ayu, dalgona coffee, atau es krim? Tuliskan sistem koloid di bawah gambar-gambar di atas dengan tepat? Dapatkah kalian menjelaskan bagaimana produk tersebut menjadi suatu koloid?"

Tahukah Anda bahwa ternyata koloid tidak hanya ditemukan dalam olahan makanan/ minuman. Namun manfaat koloid sangatlah banyak kita temukan di kehidupan sehari :

1. Dalam industri kosmetik, koloid biasanya digunakan untuk membuat sampo, deodoran, foundation, pembersih wajah, serta pelembab badan.
2. Dalam industri tekstil, koloid sol biasa dimanfaatkan untuk mewarnai pakaian
3. Dalam industri farmasi, koloid digunakan dalam proses membuat obat-obatan
4. Dalam industri sabun, koloid sangat bermanfaat untuk menghasilkan sabun atau detergen.
5. Dalam industri makanan, koloid bermanfaat untuk membuat kecap, susu, mayones, mentega, dan saus.
6. Dalam dunia kesehatan, koloid bisa digunakan untuk mengidentifikasi DNA, atau proses cuci darah.

Tema :

PENERAPAN SISTEM KOLOID DALAM PENGOLAHAN
MAKANAN/MINUMAN BERBAHAN DASAR
KEWIRAUSAHAAN

Judul : Pembuatan nata de coco
dari limbah semangka

A. PENDAHULUAN

1.1 latar belakang

1.2 rumusan masalah

1.3 tujuan

peserta didik mampu menentukan jenis-jenis koloid dan mampu merancang, melakukan percobaan dan menyajikan pembuatan koloid dengan bergotong-royong, percaya diri dan kreatif.

B. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 tinjauan pustaka

2.2 Alat dan Bahan

2.3 cara kerja

Menyusun jadwal pelaksanaan

C. JADWAL PELAKSANAAN

3.1 jadwal pelaksanaan praktik

Hari/tanggal:

waktu :

tempat :

keterangan :

Monitor peserta didik dan kemajuan proyek

3.2 jadwal pelaksanaan bimbingan

No.	Hari / <u>Tanggal</u>	<u>Deskripsi Kegiatan</u>	<u>Hasil bimbingan</u>	<u>Paraf</u>

Menguji hasil

Foto dokumentasi hasil produks dan bimbingan

D. PEMBAHASAN

4.1 Hasil praktik