E-LKPD
SISTEM KOLOID

Berbasis PBL (*Problem Based Learning*)
Bermuatan Etnosains



Disusun Oleh:

Aulida Mutiara NA

Pembimbing:

Prof. Dr. Dra. Wilda Syahri, M.Pd

Dr. Yusnaidar, S.Si., M.Si

KIMIA
SMA/MA
FASE F

LIVEWORKSHEETS



KATA PENGANTAR



Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan *e*-LKPD berbasis PBL bermuatan etnosains pada materi koloid.

e-LKPD ini disusun untuk membantu mempermudah belajar peserta didik, khususnya tentang materi koloid. Peserta didik tidak hanya diberikan kemudahan dalam memahami materi tetapi juga diberikan pengetahuan mengenai beberapa fenomena alam atau kebudayaan lokal yang berkaitan dengan materi koloid.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penulisan *e*-LKPD ini. Terima kasih kepada Ibu Dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam menyelesaikan *e*-LKPD hingga akhir.

Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan *e*-LKPD ini.

Jambi, Oktober 2023
Penulis



Aulida Mutiara NA



LIVEWORKSHEETS



DAFTAR ISI



Halaman Judul ---------- i

Kata Pengantar ---------- 1

Daftar Isi ---------- 2

Petunjuk Penggunaan *e*-LKPD ---------- 3

Kompetensi ---------- 4

Sintak *Problem Based Learning* (PBL) ---------- 5

Peta Konsep ---------- 6

Kegiatan Pembelajaran ---------- 7

Profil Pengembang ---------- 12



LIVEWORKSHEETS



PETUNJUK PENGGUNAAN e-LKPD



1. Peserta didik berdoa terlebih dahulu sebelum memulai pembelajaran.
2. Peserta didik membaca dan memahami Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran yang akan dicapai.
3. Peserta didik memperhatikan wacana kegiatan yang ditampilkan dalam *e*-LKPD
4. Peserta didik menjawab pertanyaan yang ada pada *e*-LKPD dengan tepat dan jelas.
5. Untuk mengirim jawaban silahkan klik *link* yang disajikan dalam *e*-LKPD

Pada *e*-LKPD berbasis *Problem Based Learning* (PBL) bermuatan etnosains ini terdapat beberapa menu dengan fungsi sebagai berikut:


Untuk memperbesar dan memperkecil halaman pada *e*-LKPD


Untuk memperbesar tampilan pada *e*-LKPD atau *fullscreen*


Untuk mengatur volume audio pada *e*-LKPD


Untuk ke tampilan halaman selanjutnya pada *e*-LKPD


Untuk ke tampilan halaman sebelumnya pada *e*-LKPD



LIVEWORKSHEETS



KOMPETENSI



Capaian Pembelajaran (CP)

Peserta didik mampu mengamati, menyelidiki, dan menjelaskan fenomena sehari-hari sesuai kaidah kerja ilmiah dalam menjelaskan konsep kimia dalam keseharian.

Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)

Mengelompokkan berbagai tipe sistem koloid dan menjelaskan kegunaan koloid dalam kehidupan berdasarkan sifat-sifatnya.

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu membedakan larutan, koloid, dan suspensi.
2. Peserta didik mampu membedakan fase terdispersi dan medium pendispersi.
3. Peserta didik mampu mengidentifikasi jenis-jenis koloid berdasarkan fase terdispersi dan medium pendispersi.



LIVEWORKSHEETS



Sintaks Problem Based Learning (PBL)





Orientasi Peserta Didik Pada Masalah

Mengamati permasalahan yang diberikan.



Mengorganisasikan Untuk Belajar

Menentukan peran anggota kelompok dan melakukan identifikasi permasalahan dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan.



Membimbing Penyelidikan Kelompok

Mengumpulkn informasi dan mengolah informasi dengan menjawab pertanyaan melalui informasi dari berbagai sumber/literatur.



Pengembangan dan Penyajian Data

Melakukan pengolahan data/informasi untuk mendapatkan pemecahan masalah dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan.



Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

Mengomunikasikan hasil data terhadap pemecahan masalah didepan kelas.

LIVEWORKSHEETS



PETA KONSEP



- KOLOID
  - SISTEM KOLOID
    - PENGERTIAN SISTEM KOLOID
    - JENIS KOLOID
  - SIFAT-SIFAT KOLOID
    - Efek Tyndall
    - Gerak Brown
    - Elektroforesis
    - Adsorpsi
    - Koagulasi
    - Koloid Pelindung
    - Koloid Liofil dan Liofob



Sebelum mengerjakan soal, silahkan pelajari materi terlebih dahulu dengan cara click tombol dibawah!!





LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN PEMBELAJARAN

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu membedakan larutan, koloid, dan suspensi.
2. Peserta didik mampu membedakan fase terdispersi dan medium pendispersi.
3. Peserta didik mampu mengidentifikasi jenis-jenis koloid berdasarkan fase terdispersi dan medium pendispersi.

Orientasi Masalah

Bacalah wacana berikut!!

Indonesia memiliki aneka keragaman makanan tradisional. Kue *Padamaran* merupakan salah satu makanan khas dari daerah Jambi. Kue ini populer dikalangan masyarakat karena cara kemasannya yang unik, yaitu dibungkus menggunakan takir daun pisang sebagai wadah kuenya.



Gambar 1 : Kue Padamaran
Sumber: https://images.app.goo.gl/9457XCzfTAdkonwBA

Pada zaman dahulu, kue padamaran merupakan kue kelas atas yang selalu hadir di acara-acara penting seperti acara pernikahan, syukuran, atau atau perayaan hari besar, yang menandakan pentingnya kue ini dalam menjaga tradisi dan nilai-nilai sosial. Kue padamaran memiliki tekstur lembut yang berasal dari bahan utama yaitu, tepung beras yang dicampur dengan santan kelapa yang memberikan rasa gurih. Rasa manis yang diperoleh dari gula merah, serta kue padamaran ini juga memiliki ciri khas yang berwarna hijau yang dibuat dari pewarna alami yaitu dari daun suji atau pandan.

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN PEMBELAJARAN

Orientasi Masalah

Sekilas pandang kita tidak terlalu memperhatikan atau berpikir secara mendalam mengenai santan dan air gula merah yang terdapat dalam kue padamaran. Padahal santan dan air gula merupakan suatu campuran yang sulit untuk dipisahkan. Mengapa disebut campuran? Apakah campuran-campuran tersebut memiliki karakteristik yang sama atau berbeda?

Untuk menjawab pertanyaan di atas klik link di bawah ini!

Klik disini

Mengorganisasikan Untuk Belajar

Berdasarkan wacana yang telah disajikan, maka diskusikan dan jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini:

1. Sebutkan jenis campuran yang terdapat pada proses pembuatan kue padamaran?

   .....

   .....

2. Jelaskan jenis sistem koloid pada santan yang terdapat dalam kue padamaran. Serta sebutkan fase terdispersi dan medium pendispersinya?

   .....

   .....

3. Campuran yang terjadi antara air dan santan sulit untuk dipisahkan dengan penyaringan. Jelaskan mengapa hal tersebut dapat terjadi?

   .....

   .....

LIVEWORKSHEETS



KEGIATAN BELAJAR



Membimbing Penyelidikan Kelompok

- **Untuk mengetahui lebih terkait larutan, koloid, dan suspensi. Simak video berikut:**
- **Diskusikan bersama teman dan buatlah kelompok yang terdiri dari 2-3 orang kemudian pahami dan kumpulkan informasi dari video berikut:**





LIVEWORKSHEETS



KEGIATAN BELAJAR





Pengembangan dan Penyajian Data



Analisislah dari video yang ditampilkan diatas dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut dengan singkat dan jelas!

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Analisislah apa yang dimaksud dengan larutan, koloid, dan suspensi?	
2.	Analisislah bagaimana cara membedakan suatu campuran yang tergolong larutan atau koloid?	
3.	Analisislah yang terjadi pada berkas sinar lampu senter yang mengenai tiap-tiap larutan pada percobaan: a.teh b. Gula c. kanji d. jelly e. kopi f. pasir	
4.	Analisislah mengapa koloid dapat menghamburkan cahaya sedangkan larutan tidak?	
5.	Sebutkan masing-masing contoh dari larutan, koloid, dan suspensi?	



LIVEWORKSHEETS



KEGIATAN BELAJAR





Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah



Presentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas!!



Berdasarkan hasil diskusi yang telah dilakukan. Maka masing-masing kelompok menyimpulkan hasil diskusi dari pembelajaran hari ini!!

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS



"PROFIL PENGEMBANG"

Aulida Mutiara NA

A1C120037

Tempat, Tanggal Lahir: Purworejo, 02 Juni 2001
Program Studi : Pendidikan Kimia
Alamat : Jl. Bajubang Darat KM 42
Desa Penerokan
Email : aulidamutira261@gmail.com
Riwayat Pendidikan : 1. SDN 77/I Penerokan
2. SMPN 8 Batanghari
3. SMAN 1 Batanghari

"PEMBIMBING"

1. Prof. Dr. Dra. Wilda Syahri, M.Pd
2. Dr. Yusnaidar, S.Si., M.Si

"Validator Ahli Materi dan Media"

Prof. Dr. Dra. Wilda Syahri, M.Pd

LIVEWORKSHEETS