

## LAMPIRAN 3

**LEMBAR KERJA SISWA 1****-KELAS EKSPERIMEN-**

Mata Pelajaran : Kimia  
 Kelas/Semester : XI IPA 3/Genap  
 Alokasi Waktu: 2 x 45 menit

Nama :  
 .....

**Materi Pokok**

Sistem Koloid

**Sub Materi Pokok**

Sistem Koloid

**Kompetensi Dasar**

Mengelompokkan sifat-sifat koloid dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari

**Indikator****Produk :**

1. Mengelompokkan beberapa campuran kedalam koloid, larutan dan suspensi
2. Menjelaskan pengertian sistem koloid berdasarkan percobaan kesamaan/perbedaan sifat
3. Menjelaskan pengertian sistem koloid berdasarkan ukuran partikelnya

**Proses :**

1. Melakukan percobaan untuk mengetahui sifat koloid, larutan dan suspensi
2. Mengisi tabel hasil pengamatan yang telah tersedia
3. Menganalisis data hasil pengamatan untuk menentukan sifat koloid, larutan dan suspensi
4. Memberikan contoh campuran lain yang karakteristiknya mirip dengan larutan (*fluency*)
5. Memberikan contoh campuran lain yang karakteristiknya mirip dengan koloid (*fluency*)
6. Memberikan contoh campuran lain yang karakteristiknya mirip dengan suspensi (*fluency*)
7. Mengemukakan gagasan lain mengenai sistem koloid berdasarkan percobaan kesamaan/perbedaan sifat (*originality*)
8. Membuat gagasan lain tentang definisi sistem koloid dengan pendekatan berbeda dari percobaan (*flexibility*)
9. Menemukan pengertian sistem koloid berdasarkan percobaan kesamaan/perbedaan sifatnya
10. Menemukan pengertian sistem koloid berdasarkan ukuran partikelnya



### INTRUKSI

1. Setiap siswa harus membaca penuntun eksperimen ini dengan seksama.
2. Setelah alat dan bahan siap tersedia, laksanakanlah percobaan dengan cara menurut kalian.
3. Setelah melakukan percobaan, setiap siswa menyerahkan tugas eksperimen kepada setelah ini sesuai dengan hasil percobaan.

## PEMBELAJARAN DAN DISKUSI

### Mendefinisikan pengertian koloid

Di kelas 10 kalian telah mempelajari 2 jenis campuran yaitu larutan dan suspensi. Berdasarkan sifat dari kedua campuran tersebut, campuran air dengan gula termasuk larutan sedangkan campuran air dengan pasir termasuk suspensi. Lalu bagaimana dengan campuran air dengan susu, campuran air dengan cat dan campuran air dengan santan? Apakah termasuk larutan, suspensi atau bukan keduanya? Untuk menjawab pertanyaan ini, mari kita buktikan dengan percobaan!

Termasuk jenis campuran apakah air dengan susu, campuran air dan cat, campuran air dengan santan?

## PENYUSUNAN HIPOTESIS

---

---

---

---



## PENGUJIAN HIPOTESIS

Untuk membuktikan hipotesis kalian, maka lakukanlah percobaan ini secara berkelompok!

### a. Tujuan Percobaan

Siswa dapat mendefinisikan pengertian koloid

### b. Alat dan Bahan yang Digunakan

- ✎ 9 buah gelas kimia 50 ml
- ✎ Corong saring
- ✎ Kertas saring
- ✎ Senter
- ✎ Campuran air dengan: susu instant; belerang; gula pasir; garam dapur; pasir; santan; cuka 1 M; kapur; cat

## PENGUMPULAN DATA

Isilah tabel hasil pengamatan di bawah ini sesuai dengan percobaan yang telah dilakukan!

No	Sifat	Sistem Campuran Air dengan							
		Gula	Garam	Susu	Santan	Cat	Pasir	Belerang	Kapur
1.	<b>Saat dicampurkan ;</b> Larut/Tidak Larut								
2.	<b>Setelah dicampurkan ;</b> Bening/ Keruh								
3.	<b>Disaring ;</b> Ada residu/tidak								
4.	<b>Setelah diaduk ;</b> Stabil/Tidak Stabil								
5.	<b>Disinari cahaya ;</b> dihamburkan /diteruskan								



Berdasarkan hasil pengamatan, diskusikan jawaban untuk pertanyaan-pertanyaan berikut ini!

1. a. Berikan contoh campuran lain yang karakteristiknya mirip dengan campuran air dengan gula, campuran air dengan garam

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....(fluency)

- b. Berikan contoh campuran lain yang karakteristiknya mirip dengan campuran air dengan pasir, campuran air dengan belerang, campuran air dengan kapur!

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....(fluency)

- c. Berikan contoh campuran lain yang karakteristiknya mirip dengan campuran air dengan santan, campuran air dengan susu dan campuran air dengan cat!

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....(fluency)

2. Bagaimana sifat campuran air dengan susu , campuran air dengan santan dan campuran air dengan cat?

✎ Campuran susu dengan air dan campuran santan dengan air dan campuran air dengan cat, saat dicampurkan: larut / tidak larut

Sifat campuran ini mirip dengan sifat .....

.....

✎ Campuran susu dengan air dan campuran santan dengan air dan campuran air dengan cat, setelah dicampurkan: bening / keruh

Sifat campuran ini mirip dengan sifat .....

.....



- Campuran susu dengan air dan campuran santan dengan air dan campuran air dengan cat, disaring: ada residu / tidak ada residu

Sifat campuran ini mirip dengan sifat .....

.....

- Campuran susu dengan air, campuran santan dengan air dan campuran air dengan cat setelah diaduk: stabil / tidak stabil

Sifat campuran ini mirip dengan sifat .....

.....

- Campuran susu dengan air dan campuran santan dengan air dan campuran air dengan cat disinari cahaya: dihamburkan / diteruskan

Sifat campuran ini mirip dengan sifat .....

.....

Campuran air dengan susu, campuran air dengan santan dan campuran air dengan cat merupakan sistem koloid.

Berdasarkan kesamaan dan perbedaan sifat dari ketiga campuran tersebut dengan larutan dan suspensi, sistem koloid adalah.....

.....

.....

.....

.....

.....(originality)

3. Kalian telah menemukan definisi koloid berdasarkan kesamaan dan perbedaan sifatnya melalui eksperimen yang telah kalian lakukan.

Pada tahun 1912 seorang kimiawan Jerman bernama Richard Zsigmondy mendesain mikroskop ultra. Mikroskop yang dapat digunakan untuk mengamati partikel-partikel campuran yang terlarut yaitu partikel yang memiliki ukuran 1-100 nm termasuk partikel koloid. Lalu bagaimanakah dengan suspensi dan larutan, apakah partikel-partikelnya dapat diamati pula dengan mikroskop ultra? Berdasarkan informasi yang telah kalian kumpulkan, buatlah definisi berbeda dari sistem koloid menurut kalian?

.....

.....

.....

..... (flexibility)



## KESIMPULAN

Dari pembelajaran yang telah kita laksanakan, buatlah kesimpulan dari ;

- a. Sistem koloid (berdasarkan kesamaan/perbedaan sifat) adalah.....

.....

.....

.....

.....

- b. Sistem Koloid (berdasarkan ukuran partikelnya) adalah.....

.....

.....

.....

.....