

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK



Nama : _____

Kelompok : _____

Kelas : _____

Disusun oleh :
Arini Fousty Badri, S.Pd., M.T

I. Kompetensi Dasar

- 3.1. Menganalisis perubahan materi dan pemisahan campuran dengan berbagai cara
Melakukan pemisahan campuran melalui praktikum berdasarkan sifat fisika dan sifat kimianya.
- 4.1. Melakukan pemisahan campuran melalui praktikum berdasarkan sifat fisika dan sifat kimianya.

II. Tujuan

Melalui model Melalui model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) peserta didik diharapkan dapat :

1. Mengidentifikasi perbedaan pemisahan campuran homogen dan heterogen dengan tepat
2. Memberi contoh pemisahan campuran homogen dan heterogen dengan benar
3. Memodifikasi percobaan pemisahan campuran homogen dan heterogen dengan alat-alat sederhana dengan benar
4. Menganalisis hasil percobaan pemisahan campuran berdasarkan sifat fisika dan sifat kimianya dengan akurat
5. Melakukan percobaan dalam pemisahan campuran homogen dan heterogen dengan benar

III. Dasar Teori

Pada campuran heterogen, zat-zat yang dicampurkan masih dapat dibedakan dengan jelas. Komponen campuran heterogen dapat dipisahkan dengan beberapa cara berikut:

1. Penyaringan (filtrasi)

Penyaringan adalah pemisahan campuran berdasarkan perbedaan ukuran partikel. Penyaringan dilakukan untuk memisahkan zat padat dari zat cairnya. Campuran yang akan disaring dinamakan filtran, sedangkan cairan hasil penyaringan dinamakan filtrat. Proses filtrasi sering dilakukan dalam kehidupan sehari-hari, misalnya pada proses penjernihan air, menyaring bubuk kopi atau teh dari air kopi atau air the dan memisahkan santan dari ampas kelapanya.

2. Pemutaran (sentrifugasi)

Pemutaran dilakukan apabila pemisahan padatan yang sukar larut dalam air dan jumlahnya sangat sedikit dari larutannya. Cairan dimasukkan ke dalam

tabung, kemudian tabung diputar dengan kecepatan tinggi akan menghasilkan gaya sentrifugal yang lebih besar dari gaya gravitasi, sehingga zat padat halus yang sukar mengendap tadi akan mengendap dengan sendirinya di dasar tabung. Dengan demikian, cairan dan zat padat yang mengendap dapat dipisahkan dengan cara menuangkannya atau memipetnya dengan hati-hati.

3. Menarik dengan magnet

Cara ini biasanya untuk campuran heterogen yang tersusun oleh logam dan non logam. Untuk memisahkan campuran antara serbuk besi dan serbuk belerang dapat menggunakan sebatang magnet. Serbuk besi akan ditarik oleh magnet, sedangkan serbuk belerang tidak. Dengan demikian serbuk besi dapat dipisahkan dari serbuk belerang.

Pemisahan komponen campuran homogen

1. Penyulingan (destilasi)

Penyulingan (destilasi) adalah proses pemisahan campuran berdasarkan perbedaan titik didih komponen-komponennya. Penyulingan merupakan salah satu cara untuk memisahkan dan memurnikan cairan.

2. Sublimasi

Sublimasi merupakan pemisahan campuran berdasarkan perubahan wujud zat dari zat padat menjadi gas tanpa melalui zat cair terlebih dahulu. Pemisahan dilakukan pada campuran yang mudah menyublim, seperti kapur barus (kamper) yang bercampur dengan tanah

3. Kristalisasi

Pemisahan dengan teknik kristalisasi didasari atas pelepasan pelarut dari zat terlarutnya dalam sebuah campuran homogen atau larutan, sehingga terbentuk kristal dari zat terlarutnya. Contoh pemisahan campuran dengan cara kristalisasi adalah pada pembuatan garam dari air laut dan pembuatan gula dari tebu.

4. Kromatografi

Kromatografi adalah teknik pemisahan campuran berdasarkan pada perbedaan kecepatan perambatan komponen dalam medium tertentu. Pemisahan zat warna seperti tinta dapat dilakukan dengan cara kromatografi. Pada kromatografi

kertas, campuran zat warna yang akan dipisahkan diteteskan pada kertas saring membentuk noda warna.

Cara pemisahan campuran lainnya

1. Dekantasi dilakukan dengan cara menuangkannya secara perlahan, atau dapat juga dengan menggunakan pipet tetes sebagai alat bantu untuk memisahkan komponen campuran. Misalnya pada saat kita mencuci beras atau mencuci sayuran sebelum dimasak.
2. Desikasi merupakan proses penghilangan uap air dari suatu bahan. Desikasi dilakukan dengan menggunakan alat yang disebut desikator. Di dalam desikator terdapat zat yang dapat menyerap uap air, sehingga jika suatu bahan ke dalam desikator maka bahan tersebut akan tetap kering.
3. Ekstraksi merupakan pemisahan campuran dengan cara melarutkan suatu zat ke dalam pelarut tertentu yang sesuai. Hasil ekstraksi dari suatu zat/bahan disebut ekstrak (sari). Contoh: ekstrak teh dapat dibuat dengan cara melarutkan daun teh dalam air panas. Kemudian daun tehnya kita pisahkan dengan cara disaring.

IV. Rancangan Proyek

Tuliskan rancangan proyek yang akan dilakukan dilengkapi dengan kelengkapan alat dan bahan.

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

V. Pengamatan

Tuliskan hasil pengamatan dari proyek yang telah dilakukan

.....
.....

VI. Pembahasan

- ✓ Jelaskan fenomena yang terjadi pada proyek yang telah dibuat tersebut
 - ✓ Analisis reaksi yang terjadi pada pemisahan campuran tersebut

VII. Kesimpulan

Simpulkanlah hasil percobaan yang telah dilakukan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

VIII. Foto/Vide Praktikum

Lengkapi foto-foto/link video pelaksanaan proyek dimulai dari perancangan projek, pelaksanaan projek dan produk yang dihasilkan

| | |
|------------------------|----------------------|
| Tahap Awal / Pembukaan | Deskripsi foto/video |
| Proses Kegiatan | Deskripsi foto/video |

| | |
|-------------|----------------------|
| Tahap Akhir | Deskripsi foto/video |
|-------------|----------------------|

Daftar Pustaka

- Unggul Sudarmo. 2016. *Buku Kimia SMA kelas X*. Jakarta : Erlangga.
- Utami, Budi, dkk. 2009. *Kimia untuk SMA / MA kelas X*. Jakarta : Departemen Pendidikan nasional