

## PEMBAHASAN MATERI

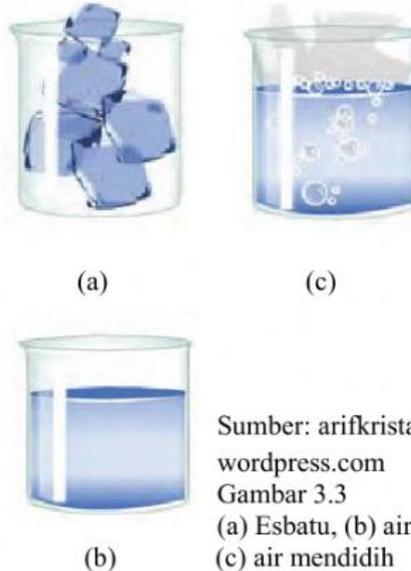
### A. Cara Mengklasifikasikan Materi

Alam semesta terdiri atas planet-planet, contohnya bumi. Di bumi terdapat gunung, udara, laut, dan begitu banyak hal lain. Segala sesuatu yang berada di bumi tersusun atas materi, yang terdiri atas unsur, seperti air, udara, tanah, dan api. Itulah gambaran keragaman materi.

#### 1. Klasifikasi Materi

Ketika kamu mengumpulkan sekelompok benda berdasarkan sifatnya, langkah-langkah yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut.

- Mengamati karakteristik benda tersebut.
- Mencatat persamaan dan perbedaan sifat benda masing-masing
- Memasukkan benda-benda yang memiliki persamaan sifat ke dalam satu kelompok.
- Memberi nama yang sesuai pada setiap kelompok benda tersebut



Sumber: arifkristanta.wordpress.com  
Gambar 3.3  
(a) Es batu, (b) air, (c) air mendidih

Perhatikan sebuah lampu bohlam. Tersusun dari materi apa sajakah lampu tersebut? Para ilmuwan mengklasifikasi materi agar lebih mudah dipelajari dan disusun secara sistematis. Materi adalah sesuatu yang mempunyai massa dan dapat menempati sebuah ruang. Materi berdasarkan wujudnya dapat dikelompokkan menjadi zat padat, cair, dan gas. Contoh zat padat adalah beberapa jenis logam, seperti besi, emas, dan seng. Air, minyak goreng, dan bensin merupakan contoh wujud cair. Contoh zat berwujud gas adalah udara, asap, dan uap air. Asap rokok merupakan salah satu gas yang berbahaya bagi kesehatan. Oleh karena itu, kamu dilarang merokok. Merokok selain berbahaya bagi si perokok, juga berbahaya bagi orang lain yang berada di sekitar perokok, karena asap rokok akan terisap olehnya. Orang yang merokok disebut perokok aktif sedangkan orang lain yang berada di sekitar perokok disebut perokok pasif. Contoh wujud zat yang sederhana dan mudah kamu pahami adalah air. Ketika dalam bentuk bongkahan es, maka es tersebut dikatakan dalam wujud padat. Tetapi, ketika dipanaskan es tersebut akan berubah kembali menjadi air. Air tersebut dikatakan dalam wujud cair. Ketika dipanaskan pada suhu  $100^{\circ}\text{C}$ , air akan berubah menjadi uap air. Uap air dikatakan dalam wujud gas

<p>1. Berikut ini adalah pengelompokan materi berdasarkan wujudnya kecuali</p> <p>A. Padat B. Larutan C. Cair D. Gas</p>																				
<p>2. Zat yang tidak dapat diuraikan lagi menjadi zat yang lebih sederhana melalui reaksi kimia biasa disebut</p> <p>A. Atom B. Unsur C. Senyawa D. Larutan</p>																				
<p>3. Berikut ini adalah sifat yang benar dari besi</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Bentuk</th> <th>Volume</th> <th>Jarak partikel</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A.</td> <td>berubah</td> <td>tetap</td> <td>berjauhan</td> </tr> <tr> <td>B.</td> <td>tetap</td> <td>tetap</td> <td>sangat rapat</td> </tr> <tr> <td>C.</td> <td>tetap</td> <td>berubah</td> <td>berjauhan</td> </tr> <tr> <td>D.</td> <td>berubah</td> <td>berubah</td> <td>berjauhan</td> </tr> </tbody> </table>		Bentuk	Volume	Jarak partikel	A.	berubah	tetap	berjauhan	B.	tetap	tetap	sangat rapat	C.	tetap	berubah	berjauhan	D.	berubah	berubah	berjauhan
	Bentuk	Volume	Jarak partikel																	
A.	berubah	tetap	berjauhan																	
B.	tetap	tetap	sangat rapat																	
C.	tetap	berubah	berjauhan																	
D.	berubah	berubah	berjauhan																	
<p>4. Zat yang terdiri dari materi sejenis/satu jenis disebut....</p> <p>a. Zat tunggal b. Campuran c. Larutan d. Senyawa</p>																				
<p>5. Segala sesuatu yang menempati ruang dan memiliki massa disebut....</p> <p>a. Larutan b. Materi c. Unsur d. Senyawa</p>																				
<p>6. Klasifikasikan benda di bawah ini berdasarkan bahan penyusunnya :</p> <p>a. Ember b. Perhiasan c. Guci d. Pakaian e. Gelas</p>																				
<p>7. Perhatikan data di bawah ini :</p> <p>a. Aluminium b. Air c. Air teh d. Gula e. Besi</p> <p>Kelompokkan manakah yang termasuk unsur, senyawa, campuran !</p>																				
<p>8. Perhatikan data di bawah ini :</p> <p>a. Larutan sirup b. Es teh c. Larutan kopi d. Larutan garam</p>																				

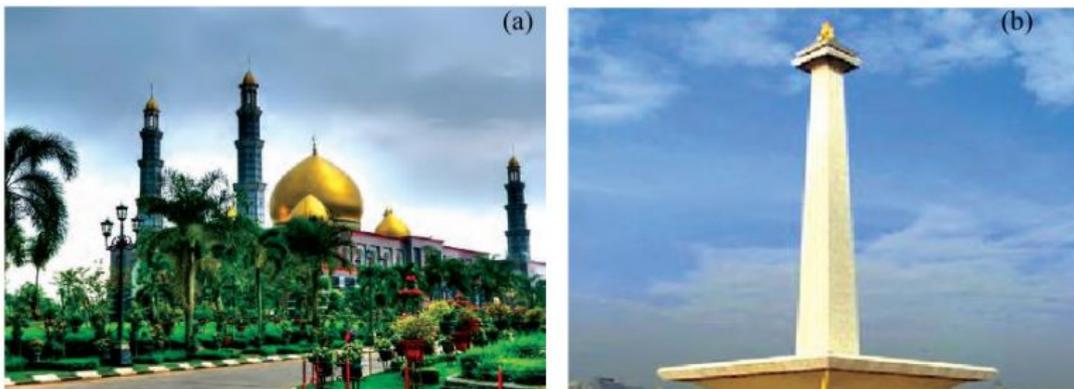
- e. Larutan pasir
  - f. Larutan susu
- Kelompokkan manakah yang termasuk campuran homogen dan campuran heterogen !

**Tabel 3.1** Perbedaan sifat zat padat, cair, dan gas.

Padat	Cair	Gas
Mempunyai bentuk dan volume tertentu.	Mempunyai volume tertentu, tetapi tidak mempunyai bentuk yang tetap, bergantung pada media yang digunakan.	Tidak mempunyai volume dan bentuk yang tertentu.
Jarak antar-partikel zat padat sangat rapat.	Jarak antar-partikel zat cair lebih renggang.	Jarak antar-partikel gas sangat renggang.
Partikel-partikel zat padat tidak dapat bergerak bebas.	Partikel-partikel zat cair dapat bergerak bebas namun terbatas.	Partikel-partikel gas dapat bergerak sangat bebas.

## 2. Unsur, Senyawa, dan Campuran

### a. Unsur



Sumber: [www.geolocation.ws](http://www.geolocation.ws), [www.tripadvisor.com](http://www.tripadvisor.com)  
 Gambar 3.4 (a) Masjid Dian AL-Mahri (Masjid kubah emas yang berlokasi di Depok);  
 (b) Monumen Nasional yang berlokasi di DKI Jakarta

