**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)**
**BERBASIS GUIDED DISCOVERY LEARNING**

# HAKIKAT ILMU KIMIA

**Kelompok** :

**Kelas** :

**NamaAnggota** :

HAKIKAT & PERAN ILMU KIMIA SERTA METODE ILMIAH

LIVEWORKSHEETS

**Petunjuk Penggunaan LKPD**

1. Peserta didik diharapkan memahami kompetensi yang harus dicapai.
2. Selama proses pembelajaran peserta didik akan bekerja secara mandiri baik individual maupun kelompok.
3. Guru membimbing langsung setiap proses penyelesaian setiap kegiatan yang ada di LKPD dan menjadi fasilitator.
4. Tugas individual yang harus dikerjakan oleh peserta didik berbentuk soal-soal menuntun dalam penemuan konsep hakikat ilmu kimia, Peranan ilmu kimia dengan ilmu lain, produk-produk kimia dalam kehidupan serta metode ilmiah
5. Peserta didik yang masih belum memahami konsep hakikat ilmu kimia, Peranan ilmu kimia dengan ilmu lain, produk-produk kimia dalam kehidupan serta metode ilmiah
6. sepenuhnya diharapkan bertanya kepada rekan sekelompok yang sudah memahami
7. Setiap kelompk harus menyampaikan kesimpulan sementara untuk hasil kinerja kelompoknya dan menyampaik data hasil pengamatan beserta laporannya.

LIVEWORKSHEETS

## KOMPETENSI INTI

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong-royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsive dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dan beriteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri dan mampu menggunakan sesuai kaidah kelimuan.

## KOMPETENSI DASAR

*3.1 Memahami hakikat ilmu kimia, metode ilmiah dan keselamatan kerja di laboratorium serta peran kimia dalam kehidupan.*

## INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

3.1.1 Menjelaskan hakikat ilmu kimia
3.1.2 Menjelaskan peranan ilmu kimia dalam kehidupan sehari-hari dan hubungan dengan ilmu lain
3.1.3 Mengidentifikasi berbagai produk yang mengandung bahan kimia dalam kehidupan sehari-hari
3.1.4 Menjelaskan langkah-langkah metode Ilmiah

LIVEWORKSHEETS

## TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui model pembelajaran Guided ***discovery learning*** dengan menggali informasi dari berbagai sumber belajar, penyelidikan sederhana dan mengolah informasi, diharapkan peserta didik terlibat aktif selama proses pembelajaran berlangsung, serta mampu mengembangkan nilai karakter sikap **ingin tahu**, **teliti, berfikir kritis, jujur, bertanggung jawab, disiplin dan bekerjasama** dalam melakukan pengamatan dan mampu **menjelaskan** metode ilmiah, hakikat ilmu kimia, keselamatan dan keamanan di laboratorium, serta peran kimia dalam kehidupan serta mampu **menyajikan** hasil rancangan dan hasil percobaan kimia sederhanana.

## D. MATERI AJAR

| | |
|---|---|
| **Fakta** | - Produk-produk kimia , bahan kimia dalam kehidupan ( gula . garam dan cuka dll )<br>- Sifat bahan kimia ( mudah meledak, korosif, dll ) |
| **Konsep** | - Materi merupakan segala sesuatu yang memiliki massa dan menempati ruang.<br>- Ilmu Kimia<br>- Unsur<br>- senyawa.<br>- campuran homogen<br>- campuran heterogen.<br>- Metode Ilmiah |
| **Prinsip** | - Materi diklasifikasikan menjadi zat murni dan campuran. |
| **Prosedural** | - Langkah-langkah percobaan kimia sederhana<br>- Prosedur dilaboratorium<br>. |

LIVEWORKSHEETS

# KEGIATAN 1

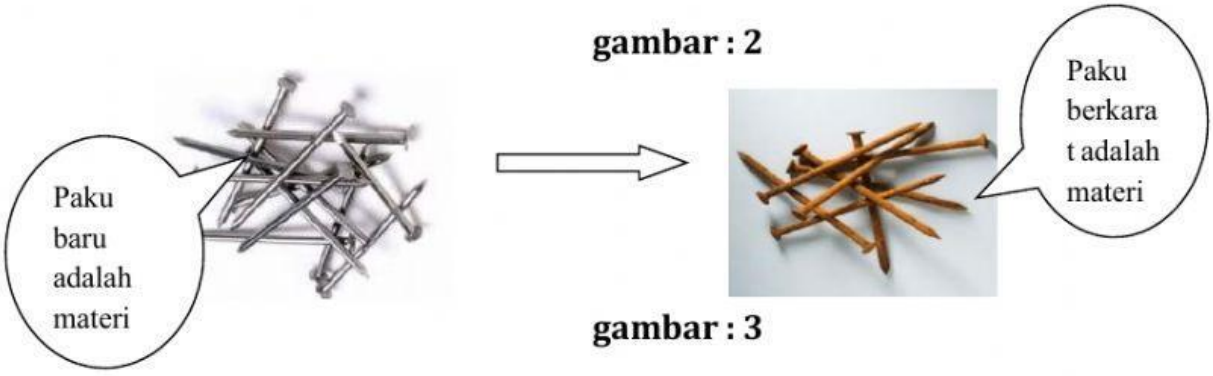
**Motivation and problem**

## A. ILMU KIMIA

Perhatikan keadaan di sekitarmu! Semua yang berada di sekelilingmu tersusun atas materi. Pakaian, buku dan alat tulis tersusun atas materi. **Materi** adalah segala sesuatu yang menempati ruang dan memiliki massa. Ilmuwan menggolongkan materi yang ada di alam berdasarkan komposisinya menjadi **Zat murni** dan **Campuran**, dimana zat murni dapat diklasifikasikan menjadi **unsur** dan **senyawa**. Materi tidak hanya tersusun dari atom saja, namun juga disusun oleh **molekul**. Molekul disusun atas sedikitnya 2 atom dengan komposisi tertentu. Nah, materi yang ada di sekitar kita merupakan hal yang dipelajari dalam Hakikat ilmu kimia.

**Gambar : 1**

**gambar : 2**




**gambar : 3**

LIVEWORKSHEETS

## Problem Presentation

**A.** Berdasarkan gambar 1, 2, dan 3 serta informasi diatas, coba baca pertanyaan dibawah ini dan tuliskan jawaban ananda pada kolom yang telah disediakan !

1. *Ada tiga wujud dari materi, yaitu* _____ , _____ , *dan* _____
   *Dapatkah materi mengalami perubahan?*

2. *Apa yang dimaksud dengan materi*
   *Jawab :*

3. *Jelaskan perbedaan antara perubahan fisika dengan perubahan kimia*
   *Jawab :*

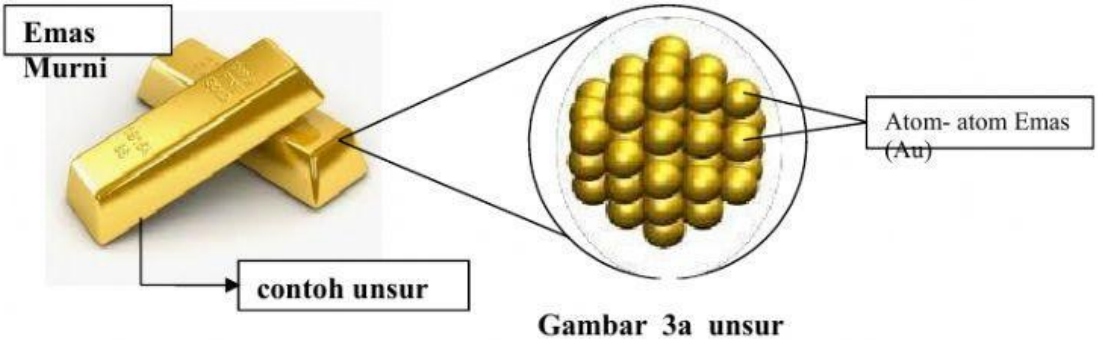
## Data Collection (pengumpulan data)

### KEGIATAN 1

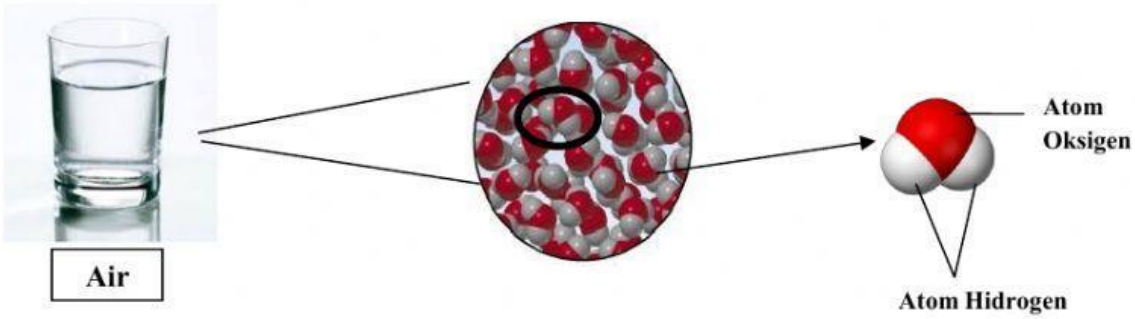
Perhatikan keadaan di sekitarmu! Semua yang berada di sekelilingmu tersusun atas materi. Pakaian, buku dan alat tulis tersusun atas materi. **Materi** adalah segala sesuatu yang menempati ruang dan memiliki massa. Ilmuwan menggolongkan materi yang ada di alam berdasarkan komposisinya menjadi **Zat murni** dan **Campuran**, dimana zat murni dapat diklasifikasikan menjadi **unsur** dan **senyawa**. Materi tidak hanya tersusun dari atom saja, namun juga disusun oleh **molekul**. Molekul disusun atas sedikitnya 2 atom dengan komposisi tertentu. Nah, materi yang ada di sekitar kita merupakan hal yang dipelajari dalam Hakikat ilmu kimia.

LIVEWORKSHEETS

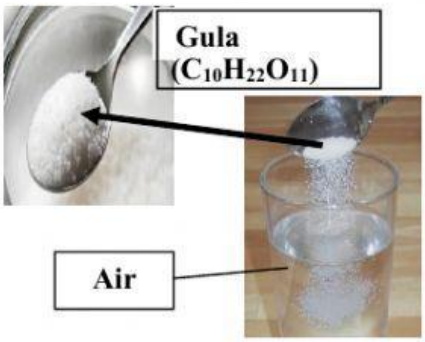
## Penyusun Materi



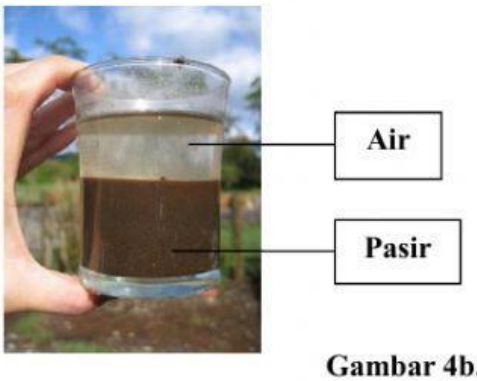

Gambar 3a unsur




Gambar 3b. Senyawa air




Gambar 4a. Gula pasir ditambahkan ke dalam air




Gambar 4b. Pasir ditambahkan ke dalam air

LIVEWORKSHEETS

## Data processing

**Pertanyaan :**

1. Berdasarkan pengamatan pada gambar 3a, tentukan apa penyusun dari emas tersebut?

   Jawab:

2. Berdasarkan jawaban pada pertanyaan nomor 1, berapa jenis atom penyusun dari emas tersebut?

   Jawab :

3. Emas merupakan salah satu contoh unsur, maka apakah yang dimaksud dengan unsur?

   Jawab:

4. Berdasarkan hasil pegamatan gambar 3b, apa unsur penyusun dari air tersebut?

   Jawab:

5. Berdasarkan jawaban pada pertanyaan nomor 1, bagaimanakah unsur-unsur penyusun air tersebut? (sejenis / tidak sejenis)

   Jawab:

6. Air merupakan salah satu contoh senyawa, maka apakah yang dimaksud dengan senyawa?

   Jawab:

7. Berdasarkan pengamatan pada gambar 4a, berapa jenis zat yang terdapat dalam gambar tersebut sebelum ditambahkan? Sebutkanlah!

   Jawab:

LIVEWORKSHEETS

8. Berdasarkan jawaban pada pertanyaan nomor 1, bagaimana zat yang terdapat pada gambar 4a tersebut? (apakah gula pasir tercampur merata di seluruh campuran tersebut setelah diaduk?)

Jawab:

9. Jika gula pasir yang ditambahkan ke dalam air adalah contoh dari campuran homogen, maka apa yang dimaksud dengan campuran homogen?

Jawab:

10. Berdasarkan pengamatan pada gambar 4b, berapa jenis zat yang terdapat dalam gambar tersebut? Sebutkanlah!

Jawab:

11. Berdasarkan jawaban pada pertanyaan nomor 10, bagaimana zat yang terdapat pada gambar 4b tersebut? (apakah pasir tercampur merata di seluruh campuran/ terpisah) Jawab:

12. Jika pasir yang ditambahkan ke dalam air adalah contoh dari campuran heterogen, maka apa yang dimaksud dengan campuran heterogen?

Jawab:

13. Berdasarkan gambar ( 1- 3 ) . lengkapilah table dibawah ini
Golongkan zat di bawah ini dengan benar ke dalam unsur, senyawa atau campuran!

| Zat | Unsur | Senyawa | Campuran |
|---|---|---|---|
| Seng | | | |
| HCl | | | |
| $C_6H_{12}O_6$ | | | |
| Air Sirup | | | |
| Air Kopi | | | |

## Generalization

**Petunjuk**

Tuliskanlah kesimpulan yang ananda peroleh dari pembelajaran hakikat ilmu kimia

LIVEWORKSHEETS