

# E-LKPD INTERAKTIF HIDROKARBON

Berbasis *Guided Discovery Learning*  
*Liveworksheet*

FASE F SMA

Disusun Oleh :  
**Tiara Apmiyanti**

Dosen Pembimbing :  
**Prof. Dr. Yerimadesi, S.Pd, M.Si**



Nama .....

Kelas .....

Kelompok .....

## Kegiatan 4.



### Alur Tujuan Pembelajaran

5. Menentukan rumus struktur dan penamaan isomer alkana, alkena, dan alkuna

### Motivation and Problem Statement



Pernahkah kamu bertanya-tanya mengapa bensin dengan oktan tinggi lebih baik untuk mesin? Atau bagaimana obat-obatan dapat menyembuhkan penyakit? Jawabannya terletak pada struktur molekul senyawa hidrokarbon. Melalui LKPD ini, kamu akan belajar menggambar struktur molekul, memberi nama senyawa, dan memahami konsep isomer.

## Kegiatan 4.

### Hypotesis

Tuliskan hipotesismu didalam kolom berikut ini!

1. Isomer adalah

---

---

---

---

---

---

---

2. Jenis-jenis isomer senyawa hidrokarbon yaitu

---

---

---

---

---

---

---



Agar dapat menguji kebenaran hipotesis awal yang telah  
Ananda ajukan, mari kita evaluasi bersama-sama di  
dalam kelas bersama guru

**Upload Hipotesis Awal Kegiatan 4**

## Kegiatan 4.

### Data Collection

## Isomerisasi Senyawa Alkana, Alkena dan Alkuna

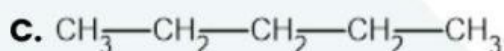
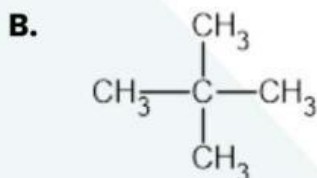
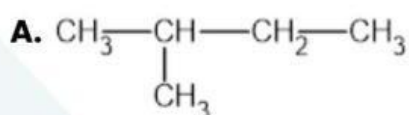
### Isomerisasi Senyawa Hidrokarbon

Isomerisasi adalah proses perubahan struktur molekul suatu senyawa tanpa mengubah rumus molekulnya. Artinya, jumlah dan jenis atom dalam molekul tetap sama, namun susunan atau ikatan antar atomnya berbeda. Pada hidrokarbon seperti alkana, alkena, dan alkuna, isomerisasi sering melibatkan perubahan pada rantai karbon, posisi ikatan rangkap, atau penambahan cabang.

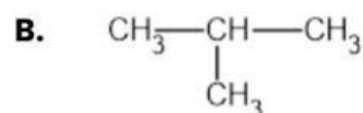
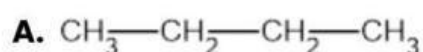
#### A. Isomer Alkana

Alkana memiliki isomer kerangka yang terjadi karena perbedaan susunan atom karbon dalam rantai utamanya

##### Struktur senyawa A



##### Struktur senyawa B



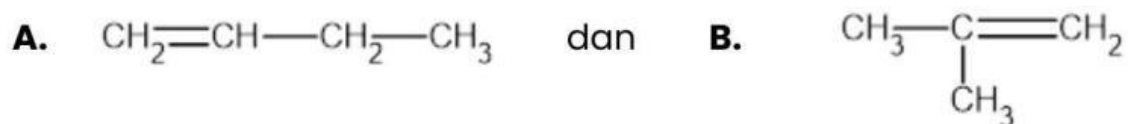
## Kegiatan 4.

### Data Collection

#### B. Isomer Alkena

Alkena memiliki beberapa jenis isomer yang di antaranya:

- Isomer Kerangka



- Isomer Posisi



- Isomer Geometri



## Kegiatan 4.

### Data Collection

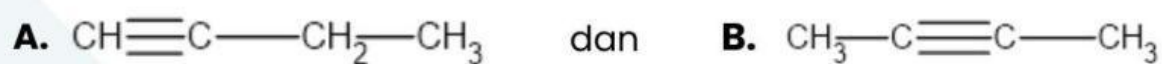
#### B. Isomer Alkuna

Alkuna memiliki dua jenis isomer:

- **Isomer Kerangka**



- **Isomer Posisi**



## Kegiatan 4.



### Ayo Berlatih!

Mari kerjakan quiz berikut agar menambah pemahaman Ananda pada materi yang telah dijelaskan.



Quiz



## Kegiatan 4.



Apakah kalian sudah paham mengenai materi isomer senyawa hidrokarbon?

 sudah

 Belum

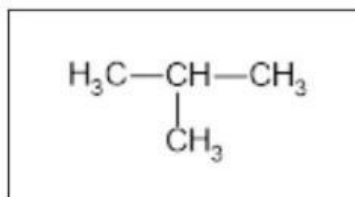
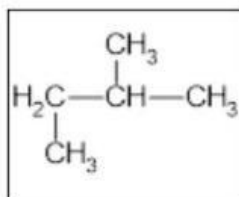
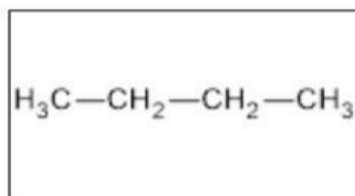
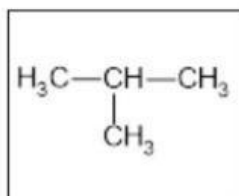
## Kegiatan 4.

### Data Processing

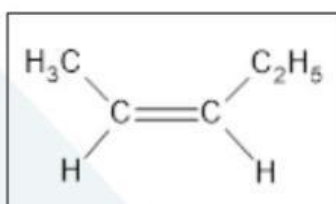


Jawablah pertanyaan di bawah ini untuk mengetahui pemahaman ananda berdasarkan data yang telah di sajikan pada tahap *data collection*

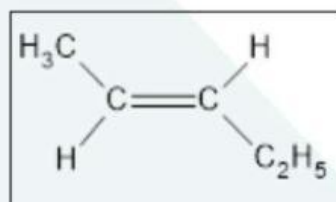
1. Dibawah ini manakah yang merupakan isomer dari butana?



2. Tentukanlah nama dari isomer geometri dari 2-pentena di bawah ini!



=



=



## Kegiatan 4.

### Data Processing

3. Perhatikan struktur senyawa dibawah ini, isomer apakah yang memiliki struktur senyawa dibawah ini?



Butuna

Propuna

Butena

Pentuna

4. Isomer apakah yang terdapat pada gambar struktur senyawa alkana pada gambar A dan B ?

5. Seret dan letakkan setiap struktur ke dalam kategori yang sesuai.

a.  $\text{C}_4\text{H}_{10}$  ●

● 1-pentena dan 2-pentena

b.  $\text{C}_4\text{H}_8$  ●

● 1-pentena dan 2-pentena

c.  $\text{C}_5\text{H}_{10}$  ●

● cis-2-butena dan trans-2-butena

## Kegiatan 4.

### Verification

Apakah hipotesis awal yang telah Ananda buat terbukti benar berdasarkan data processing yang telah dilakukan? Jika tidak, tuliskanlah jawaban yang benar sebagai koreksi dari hipotesis awal tersebut!

.....

.....

.....

.....

**Upload Verification Kegiatan 4**

### Closure

Berdasarkan materi yang telah Ananda pelajari, dapat disimpulkan bahwa :

1. Isomer adalah

.....

.....

2. Jenis-jenis isomer

.....

.....

**Upload Closure Kegiatan 4**