



# RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KIMIA

## TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan pembelajaran dengan model Direct Instruction, penemuan terbimbing serta diskusi, peserta didik dapat **menganalisis** Struktur, tata nama, sifat, sintesis, dan kegunaan alkohol.

## KEGIATAN PEMBELAJARAN

### A. Kegiatan Pendahuluan

- Melalui **kelas digital Google Classroom dan WAG**, Guru membuka pembelajaran dengan salam dan berdo'a bersama dengan penuh *khidmat*;
- Guru menyampaikan informasi tentang Senyawa Hidrokarbon dan keterkaitan pembelajaran sebelumnya dengan materi tersebut
- Guru menyampaikan tujuan dan langkah pembelajaran yang akan dilaksanakan.

### B. Kegiatan Inti

- Siswa dibagi dalam kelompok yang terdiri dari 3-4 siswa
- Siswa menemukan permasalahan, mengkaji dan mendiskusikan permasalahan-permasalahan dalam LKPD berkaitan dengan Haloalkana yang diakses dari Google Classroom
- Perwakilan siswa mempresentasikan hasil diskusi dan kajiannya di depan kelas. Siswa lain menanggapi presentasi.
- Siswa bersama guru berdiskusi untuk menghasilkan kesimpulan yang paling tepat melalui kegiatan **video conference Zoom** tentang struktur, tata nama, sifat, sintesis, dan kegunaan alkohol.

### C. Kegiatan Penutup

- Guru memberikan konfirmasi dan penguatan terhadap kesimpulan dari hasil pembelajaran
- Guru memberikan pesan kepada peserta didik untuk mempelajari materi berikutnya
- Guru mengakhiri pembelajaran dan meminta perwakilan peserta didik untuk memimpin doa penutup

## PENILAIAN

### A. Penilaian Sikap : Observasi

### B. Penilaian Pengetahuan dan Keterampilan

Tes Tertulis dan Pengamatan Unjuk Kerja (Praktik) selama aktivitas pembelajaran

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

Pamekasan, 06 Januari 2021  
Guru Mata Pelajaran,

**Dr. Suharnianto, S.Ag, M.PdI, MM**  
NIP. 19690602 199802 1 001

**Nendah Nurjanah, S.Pd**  
NIP 19820701 200903 2004

## SMA NEGERI 1 PAKONG

**Guru Mata Pelajaran :**  
Kimia

**Kelas / Semester :**  
XII / 2

**Tahun Pelajaran :**  
2020-2021

### Kompetensi Dasar:

3.9 Menganalisis struktur, tata nama, sifat, sintesis, dan kegunaan senyawa karbon.

4.9 Menyajikan rancangan percobaan sintesis senyawa karbon, identifikasi gugus fungsi dan/atau penafsiran data spektrum inframerah (IR).

### Materi Pokok:

**Tema : Alkohol**

Sub Tema : Struktur, tata nama, sifat, sintesis, dan kegunaan alcohol.

### Alokasi Pertemuan:

2 X 45 menit

### Pelaksanaan Pembelajaran :

Daring

### Model Pembelajaran :

Direct Instruction

Kelompok :  
Nama :

## Lembar Kerja Peserta didik

Materi pokok : Senyawa Karbon Turunan Alkana

Sub materi : Alkohol

Alokasi waktu : 2 x 45 menit

### Kompetensi Dasar

KD 3.9 : Menganalisis struktur, tata nama, sifat dan kegunaan senyawa karbon

### Indikator

- 3.9.1 Menjelaskan rumus struktur dan tata nama alkohol
- 3.9.2 Membedakan Alkohol primer, sekunder dan tersier
- 3.9.3 Menjelaskan isomer senyawa alkohol
- 3.9.4 Menjelaskan sifat-sifat senyawa alkohol
- 3.9.5 Menjelaskan pembuatan senyawa alkohol
- 3.9.6 Menjelaskan kegunaan senyawa alkohol

### Teori

Alkanol adalah senyawa turunan alkana yang mempunyai gugus fungsi  $-OH$  dan memiliki rumus  $R-OH$ . Berdasarkan posisi atom karbon yang mengikat gugus hidroksil dalam senyawa alkohol maka alkohol dikelompokkan ke dalam tiga golongan.

Apa saja golongan pada senyawa alkohol itu? Bagaimana penamaan senyawa alkohol?

### Petunjuk Belajar :

1. Setiap siswa harus membaca LKS ini dengan seksama
2. Diskusikan setiap pertanyaan dan permasalahan yang ada dalam LKS ini melalui diskusi dengan sesama anggota kelompok
3. Jika ada pertanyaan atau hal yang tidak dimengerti mintalah bantuan guru untuk menjelaskannya

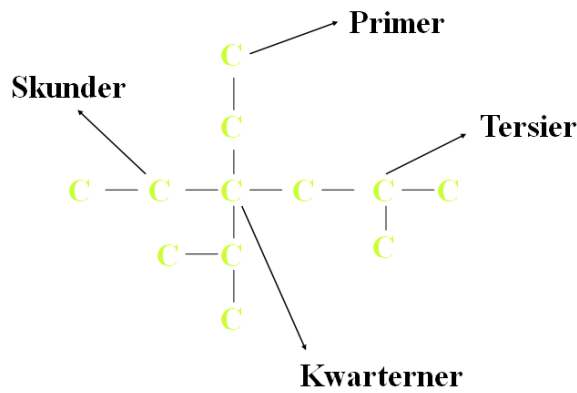
$$\begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ \text{CH}_3-\text{C}-\text{OH} \\ | \\ \text{H} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3-\text{C}-\text{OH} \\ | \\ \text{H} \end{array}$$
  

$$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3-\text{C}-\text{OH} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$$

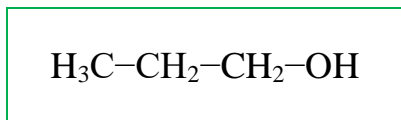
Apa perbedaan ketiga rumus struktur tersebut.....



1. Berdasarkan posisinya atom karbon pada struktur senyawa karbon terbagi menjadi:



1. Amati struktur alkohol dibawah ini



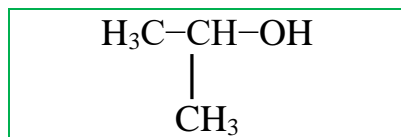
Gugus -OH terikat pada jenis atom karbon ....

Jadi alkohol primer adalah.....

.....

.....

a. Amati struktur alkohol dibawah ini



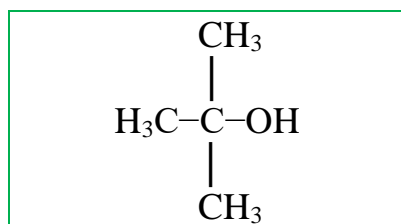
Gugus -OH terikat pada jenis atom C ....

Jadi alkohol sekunder adalah.....

.....

.....

b. Amati struktur alkohol dibawah ini



Gugus -OH terikat pada jenis atom C ....

Jadi alkohol tersier adalah.....

.....

.....

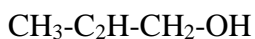
2. Perhatikan tabel struktur senyawa berikut ini

Alkana	Alkohol
$\begin{array}{c} \text{H} \\   \\ \text{H}-\text{C}-\text{H} \\   \\ \text{H} \\ \text{(metana)} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{H} \\   \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\   \\ \text{H} \\ \text{(metanol)} \end{array}$
$\begin{array}{c} \text{H} \ \text{H} \\   \   \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\   \   \\ \text{H} \ \text{H} \\ \text{(etana)} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{H} \ \text{H} \\   \   \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{OH} \\   \   \\ \text{H} \ \text{H} \\ \text{(etanol)} \end{array}$

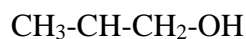
Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa rumus alkohol yaitu R—OH  
Perhatikan aturan tata nama senyawa alkanol secara IUPAC berikut:

- Menentukan rantai utama dan berikan penomoran atom C dimulai dari atom C yang paling dekat dengan gugus OH
- Menuliskan nama alkana dengan menggantikan akhiran **-a** menjadi **-ol** dengan letak OH dinyatakan dengan bilangan yang ditulis didepan nama alkanol
- Jika terdapat cabang, cabang diberi nama sesuai jumlah atom C dan struktur gugus alkil
- Nama rantai cabang diletakan didepan rantai utama dan diberi nomor sesuai dengan posisi rantai cabang tersebut pada rantai utama.

Contoh

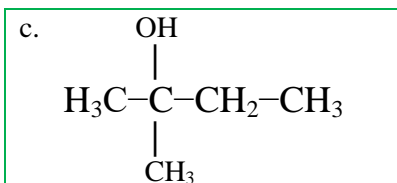
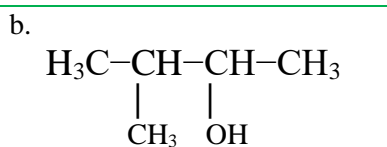
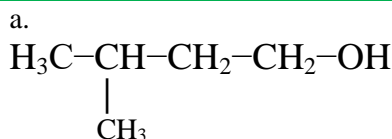


1-propanol



2-metil-1-propanol

Berdasarkan aturan tata nama IUPAC tersebut coba kalian tuliskan nama dari senyawa berikut



3. Amati tabel sifat fisika alkanol

Nama	Rumus struktur	Titik didih (°C)	Kelarutan (g/100 g air)	Mr
Metanol	CH <sub>3</sub> -OH	64,5	Larut sempurna	32
Etanol	CH <sub>3</sub> -CH <sub>2</sub> -OH	78,3	Larut sempurna	46
Propanol	CH <sub>3</sub> -CH <sub>2</sub> -CH <sub>2</sub> -OH	97,2	Larut sempurna	60
Butanol	CH <sub>3</sub> -CH <sub>2</sub> -CH <sub>2</sub> -CH <sub>2</sub> -OH	117	8,3	74
Pentanol	CH <sub>3</sub> -CH <sub>2</sub> -CH <sub>2</sub> -CH <sub>2</sub> -CH <sub>2</sub> -OH	138	2,6	88

a. Bagaimana kecenderungan titik didih alkanol

.....  
.....

Mengapa bisa demikian?

.....  
.....

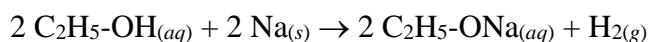
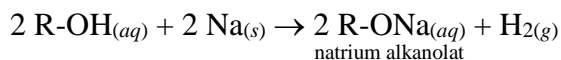
b. Bagaimana kecenderungan kelarutan alkanol

.....  
.....

c. Mengapa bisa demikian?

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

4. Perhatikan reaksi alkanol berikut



Bagaimana reaksi kimia alkanol?

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

5. Perhatikan gambar dibawah ini. Alkohol dapat digunakan sebagai antiseptik untuk membersihkan tangan. Alkohol yang sering dijual dipasaran itu adalah etanol. Biasanya, etanol yang dijual di apotik kadarnya 70%. Hampir jarang dijual alkohol yang murni, yang ada biasanya dijual sampai kadar 96%.

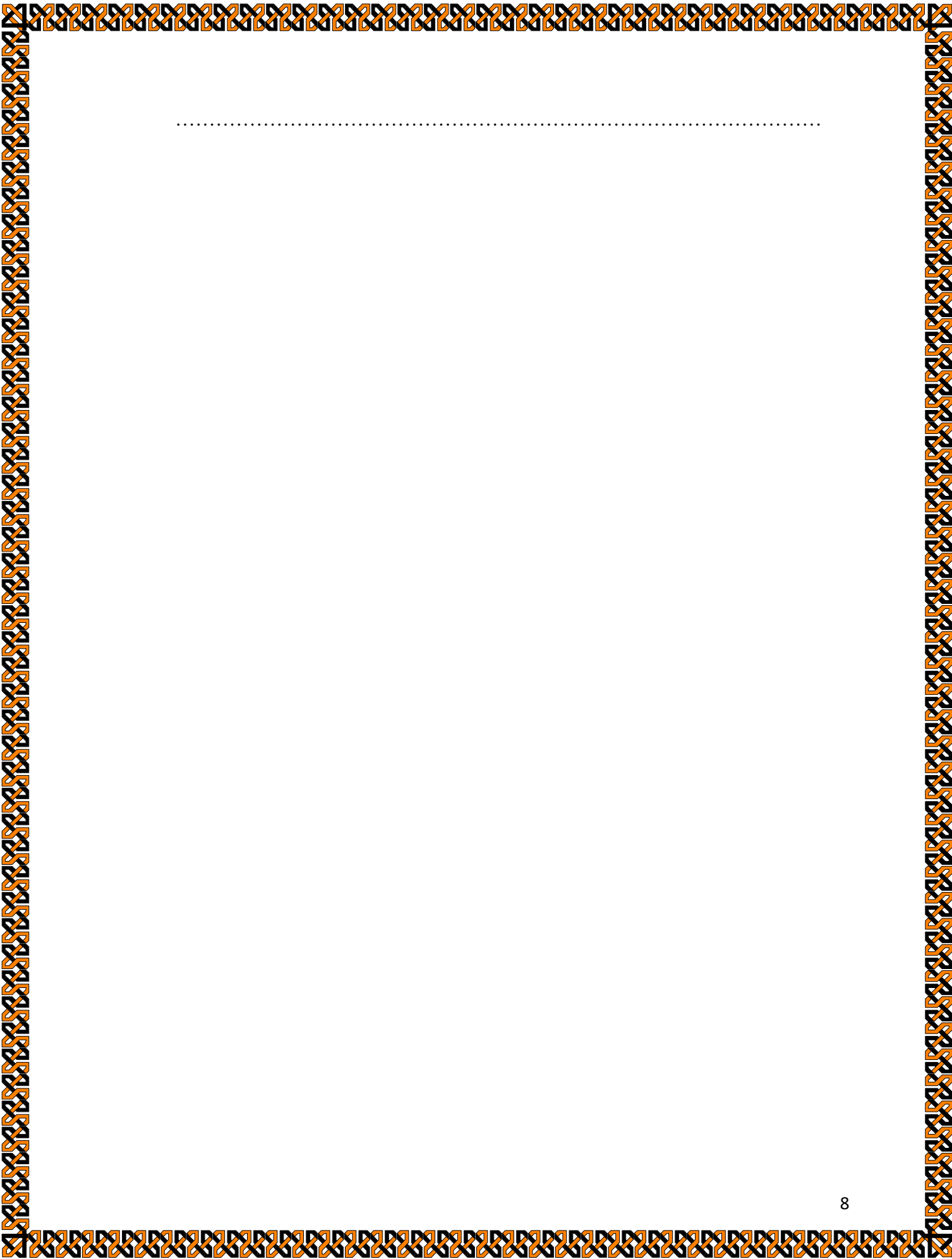


Mengapa alkohol yang ada dipasaran lebih banyak alkohol 70% dan tidak ada alkohol murni (100%)?

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

Coba kalian sebutkan kegunaan senyawa alkanol yang lainnya!

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



.....