

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

SIMULASI MENGAJAR CALON GURU PENGGERAK

| | |
|-------------------|------------------------------|
| Satuan Pendidikan | : SMA NEGERI 1 KENDAL, NGAWI |
| Mata Pelajaran | : KIMIA |
| Kelas/Semester | : XII / Genap |
| Alokasi Waktu | : 10 Menit |
| KD | : 3.9 dan 4.9 |
| Materi Pokok | : Tata Nama Alkohol dan Eter |

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran model **Discovery Learning** dengan alat peraga **Kartu Alter** dan menumbuhkan sikap menyadari **religius, sikap gotong royong, mandiri, bernalar kritis** dan **kreatif**, siswa dapat :

1. Memberi nama senyawa alkohol dan eter berdasarkan aturan IUPAC dan Trivial dengan tepat
2. Menuliskan rumus struktur dari senyawa alkohol dan eter dengan teliti
3. Merangkai rumus struktur alkohol dan eter dengan menggunakan kartu Alter dengan kreatif

B. Langkah-langkah kegiatan pembelajara

| Kegiatan Pendahuluan (2 Menit) | |
|--------------------------------|--|
| Persiapan | <ul style="list-style-type: none">• Guru mengucapkan salam dan mengajak peserta didik berdoa bersama. (Religius)• Guru mengondisikan kesiapan belajar dengan lingkungan yang bersih dan rapi selanjutnya mengecek kehadiran siswa. (Mandiri) |
| Apersepsi | Guru memberikan apersepsi dengan mengkaitkan materi hari ini dengan materi pada pertemuan sebelumnya. |
| Motivasi | <ul style="list-style-type: none">• Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran.• Guru memotivasi dengan menunjukan “Kartu Alter”• Guru memberi pertanyaan tentang “Kartu Alter” (bernalar kritis)<ul style="list-style-type: none">➢ Termasuk golongan apa?➢ Nama senyawanya apa? |

| Kegiatan Inti (7 Menit) | | |
|--|--|---------------|
| | Sintaks-sintaks pembelajaran | Alokasi Waktu |
| Pendekatan : Sainstifik Model Pembelajaran: Discovery Learning Alat/Media Pembelajaran: <ul style="list-style-type: none"> • Kartu Alter • LKS • Papan Tulis • Spidol | Stimulation (Stimulus/ Pemberian rangsangan) <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik memperhatikan alat peraga Kartu Alter beserta namanya. (Mandiri) • Guru memberikan pertanyaan: <ol style="list-style-type: none"> a. “Manakah yang termasuk Alkohol dan Eter” b. “Manakah yang termasuk penamaan Alkohol menurut IUPAC atau Trivial” c. “Manakah yang termasuk penamaan Eter menurut IUPAC atau Trivial” (Bernalar kritis) • Pertanyaan yang diharapkan muncul dari siswa adalah “Bagaimana cara memberi nama Alkohol dan Eter menurut aturan IUPAC maupun Trivial” (Bernalar kritis) | 1 Menit |
| | Problem Statement (Identifikasi Masalah) <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya dan mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami mengenai “Tatanama Alkohol dan Eter” (Bernalar kritis) • Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memberikan pendapat atau jawaban sementara terkait permasalahan “ Tatanama Alkohol dan Eter” (Bernalar kritis) | 2 Menit |
| | Data Collection (pengumpulan data) <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi kelas menjadi 6 kelompok yang terdiri dari 5 anggota. • Guru memfasilitasi dan memberikan waktu setiap kelompok untuk membuka dan membaca buku paket kelas XII tentang ” tatanama Alkohol dan Eter” (Mandiri) | 1 Menit |

| | | |
|---|--|---------|
| | <ul style="list-style-type: none"> Guru membagikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan kartu Alter Guru memberi kesempatan setiap kelompok untuk mengumpulkan informasi dari berbagai sumber yang dimiliki (buku paket, internet, dan bahan bacaan lainnya) dalam menyelesaikan tugas kelompoknya. (Gotong royong) | |
| | <p>Data Processing (Pengolahan data)</p> <ul style="list-style-type: none"> Setiap kelompok berdiskusi dengan anggotanya dan saling tukar informasi untuk menyelesaikan tugas yang ada di LKPD dan merangkai rumus struktur dari kartu Alter. (Gotong royong dan Kreatif) Setiap kelompok menyelesaikan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) dan merangkai rumus struktur Alkohol dan Eter dengan menggunakan kartu Alter. (Gotong royong dan Kreatif) | 1 Menit |
| | <p>Verivication (Pembuktian)</p> <ul style="list-style-type: none"> Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Kelompok yang tidak presentasi mencermati, membandingkan, memberikan saran dan pendapat kepada kelompok yang presentasi. Guru menunjukkan hasil kerja setiap kelompok dalam merangkai rumus struktur dari kartu Alter yang diberikan. | 1 Menit |
| | <p>Generalization (Menyimpulkan)</p> <ul style="list-style-type: none"> Peserta didik membuat kesimpulan dari hasil diskusi yang telah dilakukan. Guru memberikan penguatan terhadap hasil kesimpulan peserta didik, yaitu mengenai tata nama Alkohol dan Eter menurut aturan IUPAC dan Trivial | 1 Menit |
| <p>Catatan : Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap Religius, sikap gotong royong, mandiri, bernalar kritis dan kreatif</p> | | |

Kegiatan Penutup (1 Menit)

- Guru bersama peserta didik melakukan refleksi pembelajaran.
- Guru menggaris bawahi bagaimana memberikan nama alkohol dan eter serta manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari.
- Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang mempunyai kinerja terbaik selama diskusi dan proses pembelajaran.
- Peserta didik mengerjakan tugas yang berkaitan dengan alkohol dan eter
- Guru menyampaikan materi pembelajaran pada pertemuan berikutnya dan berdoa

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

- Penilaian sikap dilakukan melalui observasi pada saat diskusi (terlampir)
- Penilaian pengetahuan dilakukan melalui tes tertulis (terlampir)
- Penilaian keterampilan tentang merangkai molekul dengan alat peraga kartu Alter dan diskusi kelompok (terlampir)

Mengetahui

Kepala SMA Negeri 1 Kendal, Ngawi

Ngawi, 04 Januari 2022

Guru Mata Pelajaran

SUNARTA, S.Pd.,M.Pd

NIP. 19650415 198903 1 020

ENY SUSANTI,S.T.,M.Pd

NIP. 19781106200904 2 003

Penilaian Pembelajaran

a. Sikap

- Penilaian Observasi

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari terkait dalam proses pembelajaran. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru. Berikut instrumen penilaian sikap

| No | Nama Siswa | Aspek Perilaku yang Dinilai | | | | | Jumlah | Skor | Kode |
|----|------------|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|--------|-------|-------|
| | | R | GR | M | BK | K | Skor | Sikap | Nilai |
| 1 | | ... | ... | ... | .. | ... | ... | ... | ... |
| 2 | | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |

Keterangan :

- R : Religius
- GR : gotong royong
- M : Mandiri
- BK: Bernalar Kritis
- K : Kreatif

Catatan :

1. Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Cukup

25 = Kurang

2. Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria = $100 \times 5 = 500$

3. Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai = $275 : 5 = 68,75$

4. Kode nilai / predikat :

75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)

50,01 – 75,00 = Baik (B)

25,01 – 50,00 = Cukup (C)

00,00 – 25,00 = Kurang (K)

b. Pengetahuan

- Tertulis (Mengerjakan Soal Uraian)

| No | Uraian Soal | Kunci Jawaban | Skor |
|----|--|---|---------------------------------|
| 1 | <p>Berilah nama senyawa berikut!</p> <p>a. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{C}(\text{OH})(\text{C}_2\text{H}_5)(\text{CH}_2)_2\text{CH}_3$</p> <p>b.</p> $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{C} - \text{CH}_3 \\ \\ \text{OH} \end{array}$ | <p>a. 3-etil-3-heksanol</p> <p>b. 2-metil-2-butanol</p> | <p>1</p> <p>1</p> |
| 2 | <p>Tulis struktur dari senyawa alkanol berikut:</p> <p>a. 2-metil-2-propanol</p> <p>b. 2-propanol</p> <p>c. 2-metil-1-propanol</p> | <p>a.</p> $\begin{array}{c} \text{HO} \\ \\ \text{H}_3\text{C} - \text{C} - \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$ <p>b.</p> $\begin{array}{c} \text{HO} \\ \\ \text{H}_3\text{C} - \text{CH} - \text{CH}_3 \end{array}$ <p>c.</p> $\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C} \\ \\ \text{H}_3\text{C} - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{OH} \end{array}$ | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> |
| 3. | <p>Beri nama IUPAC untuk senyawa-senyawa alkoksialkana berikut:</p> <p>a.</p> $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 - \text{O} - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_3 \\ \\ \text{C}_2\text{H}_5 \end{array}$ <p>b.</p> $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}(\text{O} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3)$ | <p>a. 2-metil-propoksimetana</p> <p>b. 3-pentoksiopropana</p> | <p>1</p> <p>1</p> |
| 4. | <p>Tulis struktur dari senyawa eter berikut:</p> <p>a. 2-metil-2-etoksipropopana</p> <p>b. 2-prpoksimetana</p> <p>c. Dimetil eter</p> | <p>a. $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$</p> <p>b.</p> $\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C}-\text{O}-\text{CH}-\text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$ <p>c. $\text{H}_3\text{C}-\text{O}-\text{CH}_3$</p> | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> |
| | | | 10 |

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

c. Keterampilan

- **Penilaian Unjuk Kerja**

Instrumen penilaian unjuk kerja dapat dilihat pada instrumen penilaian ujian keterampilan merangkai molekul dengan kartu Alter sebagai berikut:

Instrumen Penilaian

| No | Aspek yang Dinilai | Sangat Baik (100) | Baik (75) | Kurang Baik (50) | Tidak Baik (25) |
|----|--|-------------------|-----------|------------------|-----------------|
| 1 | Kecepatan dalam merangkai molekul alkohol | | | | |
| 2 | Kecepatan dalam merangkai molekul eter | | | | |
| 3 | Kesesuaian nama molekul alkohol dengan strukturnya | | | | |
| 4 | Kesesuaian nama molekul eter dengan strukturnya | | | | |

Kriteria penilaian (skor)

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Kurang Baik

25 = Tidak Baik

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

Instrumen Penilaian Diskusi

| No | Aspek yang Dinilai | 100 | 75 | 50 | 25 | ΣSkor |
|----|---------------------------------|-----|----|----|----|-------|
| 1 | Penguasaan materi diskusi | | | | | |
| 2 | Kemampuan menjawab pertanyaan | | | | | |
| 3 | Kemampuan mengolah kata | | | | | |
| 4 | Kemampuan menyelesaikan masalah | | | | | |

Keterangan :

100= Sangat Baik

75= Baik

50= Kurang Baik

25= Tidak Baik

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
TATANAMA ALKOHOL DAN ETHER**

Kelas :
Kelompok :
Nama : 1.....
2.....
3.....
4.....
5.....

A. Tujuan Pembelajaran:

Melalui diskusi kelompok dengan menggunakan LKPD, siswa dapat :

1. Memberi nama alkohol dan eter berdasarkan aturan IUPAC dari rumus struktur yang diberikan
2. Menuliskan rumus struktur dari alkohol dan ether
3. Merangkai rumus struktur alkohol dan eter dengan menggunakan kartu Alter

B. Teori Dasar

B.1. TATANAMA SENYAWA ALKOHOL

Karena alkohol dapat dikatakan sebagai turunan alkana, maka cara memberi nama senyawa ini sesuai dengan pemberian nama senyawa alkana dengan mengganti akhiran -a dengan -ol. Langkah-langkah pemberian nama senyawa alkohol adalah sebagai berikut.

1. Pilihlah rantai terpanjang dari rumus struktur senyawa tersebut yang mengikat gugus fungsi OH.
2. Pemberian nomor urut atom C pada rantai karbon, sedemikian rupa sehingga atom C yang mengikat gugus fungsi mendapat nomor urut terkecil.

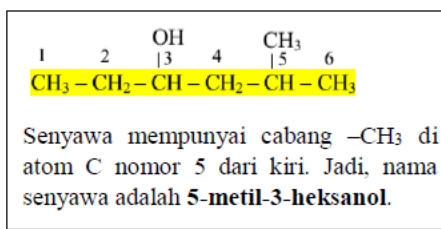
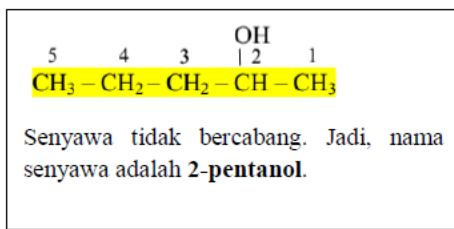
Contoh: CH_3OH

Metanol

$\text{CH}_3\text{-CHOH-CH}_3$

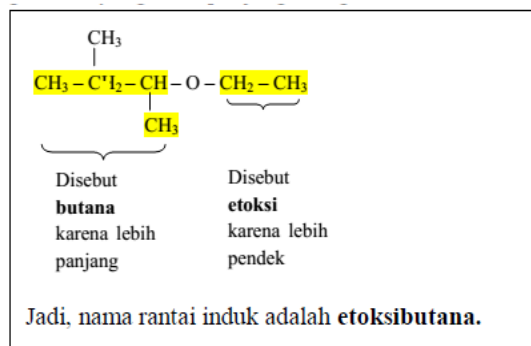
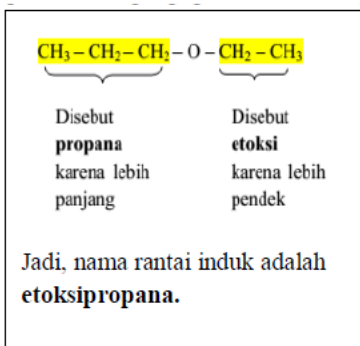
2-propanol

3. Jika terdapat cabang, beri nama sesuai dengan tata nama alkana.

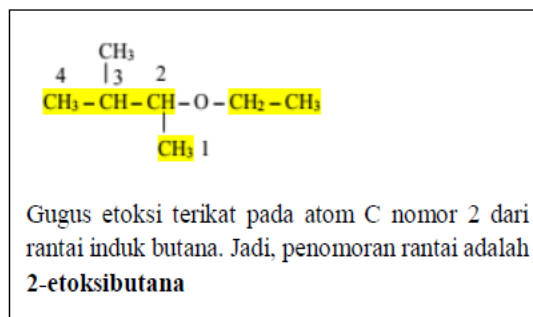
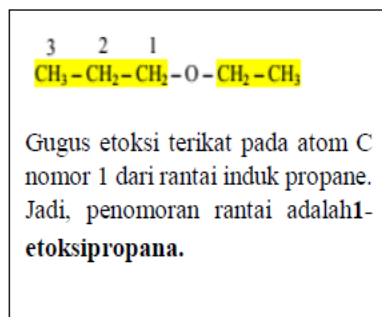


B.2 TATANAMA SENYAWA ETER

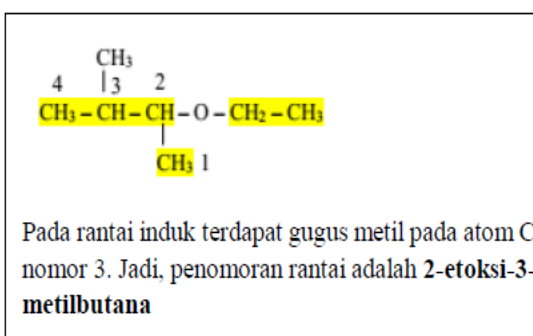
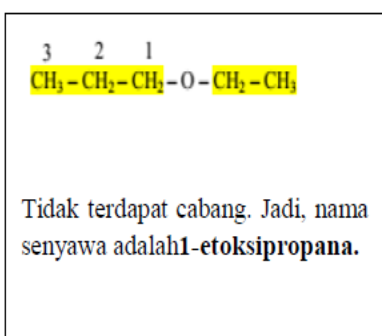
Nama IUPAC eter adalah alkoksialkana (ditulis menyambung). Pilih gugus alkil yang lebih pendek sebagai gugus alkoksi, dan gugus alkil yang lebih panjang sebagai rantai induk alkana



Beri penomoran pada rantai induk sedemikian sehingga atom C yang mengikat gugus alkoksi harus mendapat nomor serendah mungkin.



Jika terdapat cabang, beri nama sesuai dengan tata nama alkana.



C. Tugas Kelompok

Kegiatan 1

Siswa dapat memberi nama alkohol dan eter berdasarkan aturan IUPAC dan Trivial

Ia. Berilah nama rumus struktur alkohol menurut IUPAC berikut!

| No | Rumus | Nama Senyawa |
|----|--|--------------|
| 1 | $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{OH}$ | ..... |
| 2 | $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH}$ | ..... |
| 3 | $\begin{array}{c} \text{HO} \\ \\ \text{H}_3\text{C}-\text{CH}-\text{CH}_3 \end{array}$ | ..... |
| 4 | $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH}$ | ..... |
| 5 | $\begin{array}{c} \text{HO} \\ \\ \text{H}_3\text{C}-\text{C}-\text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$ | ..... |
| 6 | $\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C} \\ \\ \text{H}_3\text{C}-\text{CH}-\text{CH}_2-\text{OH} \end{array}$ | ..... |

Ib. Berilah nama rumus struktur alkohol menurut Trivial berikut!

| No | Rumus | Nama Senyawa |
|----|--|--------------|
| 1 | $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{OH}$ | ..... |
| 2 | $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH}$ | ..... |
| 3 | $\begin{array}{c} \text{HO} \\ \\ \text{H}_3\text{C}-\text{CH}-\text{CH}_3 \end{array}$ | ..... |
| 4 | $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH}$ | ..... |
| 5 | $\begin{array}{c} \text{HO} \\ \\ \text{H}_3\text{C}-\text{C}-\text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$ | ..... |
| 6 | $\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C} \\ \\ \text{H}_3\text{C}-\text{CH}-\text{CH}_2-\text{OH} \end{array}$ | ..... |

Ic. Berilah nama dari rumus struktur eter menurut aturan IUPAC berikut!

| No | Rumus | Nama Senyawa |
|----|--|--------------|
| 1 | $\text{H}_3\text{C}-\text{O}-\text{CH}_3$ | ..... |
| 2 | $\text{H}_3\text{C}-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ | ..... |
| 3 | $\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C}-\text{O}-\text{CH}-\text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$ | ..... |
| 4 | $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ | ..... |

Id. Berilah nama dari rumus struktur eter menurut aturan Trivial berikut!

| No | Rumus | Nama Senyawa |
|----|--|--------------|
| 1 | $\text{H}_3\text{C}-\text{O}-\text{CH}_3$ | ..... |
| 2 | $\text{H}_3\text{C}-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ | ..... |
| 3 | $\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C}-\text{O}-\text{CH}-\text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$ | ..... |
| 4 | $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ | ..... |

Kegiatan 2

Siswa dapat menuliskan rumus struktur dari alihohol dan ether menurut IUPAC

IIa. Tulislah rumus struktur dari :

| Nama Senyawa | Rumus Struktur |
|------------------------|----------------|
| 2,3-dimetil-1-oktanol | |
| 3-etil-2,2-heksadianol | |
| Butoksietana | |
| Oktoksipropana | |

Iib. Tulislah rumus struktur dari :

| Nama Senyawa | Rumus Struktur |
|--------------------|----------------|
| Butil Alkohol | |
| Isopropil alkohol | |
| Isobutil etil eter | |
| Dipropil eter | |

Kegiatan 3

Siswa dapat merangkai rumus struktur alhohol dan eter dengan menggunakan kartu Alter

Dengan menggunakan kartu Alter, buatlah model molekul $C_6H_{12}O$ yang mengandung gugus OH (golongan alkanol) dan gugus -O- (golongan eter)

| Golongan Alkohol | Golongan Eter |
|-------------------|-------------------|
| Rusmus struktur : | Rusmus struktur : |
| Nama senyawa: | Nama senyawa: |

D. Kesimpulan

| |
|--|
| |
|--|