

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Guru Mata Pelajaran : Roy Gun Edwin Tampubolon, S.Si., M.Pd.
Satuan Pendidikan : SMP Swasta Bangun Insan Mandiri Medan
Email : roygun21@gmail.com
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas / Jenjang : VII / SMP
Materi Pokok : Unsur, Senyawa dan Campuran
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

I. Kompetensi Inti

- Kompetensi inti 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- Kompetensi inti 4 : Mencoba, mengolah, dan menyajidalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat)dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

II. Kompetensi Dasar

Kompetensi dasar 4.3 : Menyajikan hasil penyelidikan atau karya tentang sifat larutan, perubahan fisika dan perubahan kimia, atau pemisahan campuran.

III. Tujuan Pembelajaran

1. Menjelaskan pengertian Unsur, Senyawa dan Campuran.
2. Mempresentasikan perbedaan Unsur dan Senyawa.
3. Mendesign dan membuat projek model Unsur dan Senyawa sederhana yang ada dalam kehidupan sehari-hari.

IV. Indikator Hasil Pembelajaran

1. Peserta didik mampu menjelaskan pengertian Unsur, Senyawa dan Campuran.
2. Peserta didik mampu mempresentasikan perbedaan Unsur dan Senyawa.
3. Peserta didik mampu membuat projek model Unsur dan Senyawa sederhana yang ada dalam kehidupan sehari-hari dengan sikap disiplin, jujur dan kreatif.

V. Materi Pembelajaran

A. Unsur

- Unsur adalah zat tunggal yang tidak dapat diuraikan lagi menjadi zat lain yang lebih sederhana.
- Lambang unsur ditemukan oleh Jons Jakob Berzelius dengan mengambil huruf petama latin unsur yang ditulis dengan huruf besar, contohnya :
 - a. Nitrogenium memiliki lambnag unsur N
 - b. Hidrogenium memiliki lambnag unsur N
- Berdasarkan sifatnya, unsur dapat dibagi menjadi unsur logam, unsur metaloid dan unsur nonlogam
- Unsur logam mempunyai sifat – sifat :
 - a. Mengkilap
 - b. Dapat ditempa dan dibentuk menjadi bentuk lain
 - c. Bersifat konduktor
 - d. Contohnya : besi, tembaga
- Unsur metaloid mempunyai sifat
 - a. Lebih rapuh dari logam
 - b. Bersifat semikonduktor
 - c. Contohnya : boron, silikon
- Unsur nonlogam memiliki sifat :
 - a. Pada suhu kamar berwujud gas (namun ada yg berwujud padat atau cair)
 - b. Bersifat isolator
 - c. Tidak mudah ditempa dan tidak mengkilap
 - d. Contohnya : oksigen, karbon

B. Senyawa

- Senyawa adalah Zat tunggal yang secara kimia dapat diuraikan lagi menjadi zat-zat yang lebih sederhana
- Ciri – ciri senyawa :
 - a. Merupakan zat tunggal
 - b. Terbentuk dari dua unsur atau lebih dengan perbandingan tertentu
 - c. Sifat senyawa berbeda dengan sifat unsur penyusun
- Beberapa Contoh senyawa adalah :
 - a. Air : terbentuk dari unsur hydrogen dan oksigen
 - b. Gula : terbentuk dari unsur karbon, hydrogen dan oksigen

C. Campuran

- **Campuran adalah penggabungan dua zat murni atau lebih yang masih memiliki sifat asalnya**
- Ada 2 jenis campuran, yaitu :
 - a. **Campuran Homogen** adalah campuran yang komposisi zat penyusunnya merata. Contohnya air dengan garam, air dengan gula, dan sebagainya. Campuran homogen disebut juga dengan larutan. Larutan asam, basa dan garam juga merupakan campuran homogen.
 - b. **Campuran Heterogen** adalah campuran yang komposisi zat penyusunnya tidak merata. Contohnya air dengan kopi.

Sumber : IPA Terpadu Penerbit Erlangga, Tim Abdi Guru

VI. Kegiatan Pembelajaran

A. Pendahuluan :

1. Ketua kelas memimpin kegiatan berdoa pagi dan memberi salam pada guru melalui zoom meeting. (*Religius*)
2. Guru memberikan salam, menyapa siswa dan melakukan absensi.
3. Guru memberikan motivasi diawal pembelajaran dan membimbing kegiatan literasi dengan membaca artikel Kesehatan tentang 16 Mineral Penting bagi Tubuh Manusia melalui website dan mencatat apa saja bentuk mineral tersebut. (Literasi Baca-Tulis)
(<https://www.liputan6.com/health/read/2544219/16-jenis-mineral-yang-diperlukan-tubuh>)
4. Guru melakukan tanya jawab tentang bahan literasi yang sudah dibaca oleh siswa/i.
5. Guru memberikan penjelasan dengan menggunakan Power Point tentang Unsur dan Senyawa.

B. Kegiatan Inti : Model Pembelajaran Berbasis Proyek

1. **Penentuan pertanyaan mendasar (Mengembangkan kemampuan berpikir kritis)**
 - a. Guru menunjukkan beberapa contoh unsur dan senyawa dalam kehidupan sehari-hari memberikan pertanyaan apa kegunaan dalam kehidupan sehari-hari.
 - b. Guru menggabungkan beberapa unsur yang berbeda dengan menggunakan media proyek dan melakukan tanya jawab untuk membedakan bentuk unsur & senyawa serta kegunaan dalam kehidupan sehari-hari.
2. **Menyusun perencanaan proyek. (Komunikatif dan Cinta Lingkungan)**
 - a. Guru memberikan arahan pada siswa/i untuk mempersiapkan karton bekas yang ada dirumah
 - b. Siswa/i mempersiapkan bahan pendukung yaitu : pensil warna/crayon, gunting dan kertas.
 - c. Guru menjelaskan bentuk proyek yang akan dikerjakan oleh siswa/i menggunakan powerpoint.
3. **Menyusun jadwal. (Disiplin dan kerja keras)**
 - a. Siswa/i mulai membuat model lingkaran dari karton bekas sebanyak 20 buah. (10 menit)
 - b. Siswa/i mengelompokkan 5 buah lingkaran dan memberikan warna yang berbeda. (10 menit)
 - c. Siswa/i Menyusun model unsur dan senyawa yang sudah ditentukan (10 menit).
 - d. Siswa/i membuat tulisan dan hiasan menarik tentang kegunaan unsur dan senyawa tersebut dalam kehidupan sehari-hari. (10 menit)
4. **Memantau siswa dan kemajuan proyek. (kreatif)**

Guru melakukan pengamatan dalam kegiatan pembuatan proyek siswa dengan menggunakan zoom meeting dan memberikan apresiasi serta motivasi pada siswa/i.
5. **Penilaian hasil. (Kreatif dan Inovatif)**
 - a. Siswa/i menunjukkan hasil proyek melalui yang sudah dikerjakan melalui zoom meeting.
 - b. Guru melakukan penilaian proyek hasil kerja siswa/i dan memberikan feedback hasil proyek yang telah dikerjakan.

c. Guru menginstruksikan untuk siswa/i membuat video mempresentasikan hasil proyek dan mengunggah melalui google classroom.

6. Evaluasi :

a. Guru memberikan apresiasi bagi siswa/i yang telah menyelesaikan proyek dan memilih 3 proyek terbaik hasil karya siswa/i.

b. Siswa/i mengerjakan tugas Latihan melalui link : <https://forms.gle/6why5cmc2hUNMbZ78>

VII. Kegiatan Penutup

1. Guru menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan dan memberikan motivasi penutup.
2. Ketua kelas memimpin salam dan hormat untuk mengakhiri pembelajaran.

VIII. Penilaian

1. Lembar instrument penilaian kognitif : link : <https://forms.gle/6why5cmc2hUNMbZ78>
2. Lembar instrument penilaian proyek (terlampir)
3. Lembar instrument penilaian sikap (terlampir)

IX. Sumber Belajar

1. Buku IPA Terpadu Kelas VII Penerbit Erlangga
2. Artikel sains & Internet

**Mengetahui,
Kepala Sekolah**

(Roy Gun Tampubolon, S.Si., M.Pd.)

**Medan, 8 Januari 2021
Guru Mata Pelajaran**

(Roy Gun Tampubolon, S.Si., M.Pd.)

LEMBAR INSTRUMEN PENILAIAN

I. Lembar Instrumen Penilaian Kognitif.

(Melalui link : <https://forms.gle/6why5cmc2hUNMbZ78>)

Nama siswa :

Kelas :

Tugas Latihan IPA : Unsur, Senyawa dan Campuran

Artikel dibawah ini digunakan untuk menjawab soal 1, 2 dan 3.

Komponen Minyak Bumi yang Terdiri dari Berbagai Senyawa

Minyak bumi merupakan salah satu sumber daya yang penting bagi kehidupan manusia. Komoditas hasil tambang ini sangat diperlukan untuk beragam kebutuhan seperti bahan bakar kendaraan, bahan perabotan rumah tangga, hingga bahan baku industri. Sejatinya minyak bumi terbentuk dari pelapukan sisa organisme yakni hewan, tumbuhan, atau jasad renik yang terkubur di daerah laut, batas danau, hingga rawa selama berjuta tahun yang lalu.

Untuk mendapat minyak bumi, diperlukan proses pengeboran. Ketika ditemukan, minyak bumi yang masih bercampur dengan gas alam akan dipisahkan menjadi minyak mentah atau *crude oil* yang bersifat kental dan berwarna hitam. Nantinya, minyak tersebut akan melalui proses pemurnian atau *refining* dengan distilasi bertingkat. Di mana minyak yang mentah akan dipisahkan ke dalam kelompok-kelompok dengan titik didih yang mirip.

Sebagian besar komponen minyak bumi terdiri dari senyawa hidrokarbon seperti alifatik jenuh, aromatik, dan sikloalkana. Kemudian, minyak bumi juga memiliki senyawa lain seperti logam, belerang, oksigen, dan nitrogen.

Senyawa hidrokarbon sendiri bisa digolongkan menjadi beberapa macam, yakni alkana, sikloalkana, dan aromatik. Sebagai komponen terbesar dalam minyak bumi, hidrokarbon mengandung senyawa sebesar 90-99%.

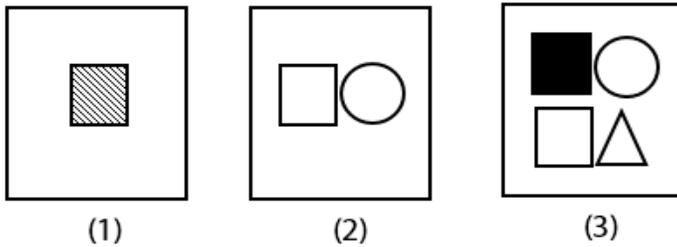
Lalu, unsur minyak bumi terbesar kedua adalah belerang yang mengandung senyawa sebesar 0,7-7% . Kemudian, unsur penyusun terkecil terletak pada nitrogen, oksigen dan organo logam yang mengandung senyawa hingga 0,9%.

Komponen minyak bumi dapat dipengaruhi oleh faktor geologi di suatu wilayah. Misalnya, suhu hangat di Indonesia membuat minyak bumi banyak mengandung senyawa hidrokarbon aromatik. Kemudian di Rusia, suhu dingin membuat kandungan minyak bumi lebih banyak mengandung senyawa hidrokarbon sikloalkana.

Sumber : <https://kumparan.com/berita-hari-ini/komponen-minyak-bumi-yang-terdiri-dari-berbagai-senyawa-1uCOItb1SRq/full>

1. Berdasarkan artikel diatas, sebutkan 4 unsur yang terdapat sebagai penyusun minyak bumi ?
2. “Senyawa hidrokarbon sendiri bisa digolongkan menjadi beberapa macam, yakni alkana, sikloalkana, dan aromatik”. Coba jelaskan Mengapa Hidrokarbon digolongkan sebagai senyawa ?

3. Beberapa unsur penyusun minyak bumi merupakan unsur-unsur yang dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Sebutkan 2 unsur dan kegunaannya yang dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari.
4. Jelaskan perbedaan unsur dan senyawa ?
5. Perhatikan gambar dibawah ini !



Berdasarkan gambar diatas tentukan yang merupakan bentuk komponen unsur, senyawa dan campuran.

II. Lembar Instrumen penilaian Proyek

No	Aspek Penilaian	Indikator	Skor
1	Kesiapan perlengkapan dan bahan	Bahan dan perlengkapan pembuatan proyek lengkap	2
		Bahan dan perlengkapan pembuatan proyek kurang lengkap	1
		Bahan dan perlengkapan pembuatan proyek tidak ada/lengkap	0
2	Kerapian dan Kesesuaian proyek	Hasil proyek tesusun dengan rapi dan bersih, serta hasil proyek menjelaskan kesesuaian gambar unsur dan senyawa dengan kegunaan.	2
		Hasil proyek tesusun dengan rapi dan bersih, serta hasil proyek tidak menjelaskan kesesuaian gambar unsur dan senyawa dengan kegunaan.	1
		Hasil proyek tidak tesusun dengan rapi dan bersih, serta hasil proyek tidak menjelaskan kesesuaian gambar unsur dan senyawa dengan kegunaan.	0
3	Kreatifitas	Hasil proyek menarik, kreatif dan komunikatif	2
		Hasil proyek menarik, kreatif dan tidak komunikatif	1
		Hasil proyek tidak menarik, tidak kreatif dan komunikatif	0

III. Instrumen Penilaian Sikap

No	Aspek Penilaian	Indikator	Skor
1	Disiplin	Hadir tepat waktu	1
		Tidak hadir tepat waktu	0
2	Kerapian	Menggunakan pakaian sekolah dengan lengkap	1
		Tidak menggunakan pakaian sekolah dengan lengkap	0
3	Kesopanan	Memberikan salam pada guru dan berkomunikasi dengan sopan	1
		Tidak Memberikan salam pada guru dan berkomunikasi dengan sopan	0
4	Bertanggung Jawab	Mengerjakan dan menyelesaikan tugas/projek dengan baik	1
		Tidak Mengerjakan dan menyelesaikan tugas/projek dengan baik	0