



**DISUSUN OLEH
TUTI SUPRIANTI, S.Si**

**RENCANA PELAKSANAAN
PEMBELAJARAN**

**MATAPELAJARAN
IKATAN KIMIA
KELAS X KIMIA FARMASI**

IKATAN KOVALEN

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN RPP

Sekolah : SMK FARMASI SYEKH YUSUF AL-MAKASSARI
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas/Semester : X / 1 (satu)
Materi Pokok : Ikatan Kimia (Ikatan Kovalen)
Alokasi Waktu : 3 x 30 menit

A. Kompetensi Inti

KI 1 dan KI 2	
Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. Menunjukkan perilaku jujur , disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif,dan proaktif, dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia	
KI 3	KI 4
Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kajian kimia teknologi rekayasa pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.	Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai. Menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

B. Kompetensi Dasar

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.4 Membandingkan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat	3.4.1 Menjelaskan struktur lewis pada pembentukan ikatan kovalen 3.4.2 Mendeskripsikan pembentukan ikatan kovalen (kovalen tunggal, rangkap dua, rangkap tiga, dan kovalen koordinasi) 3.4.3 Menganalisis proses pembentukan ikatan kovalen pada beberapa senyawa dalam kehidupan sehari-hari dan sifat-sifat senyawa kovalen

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan pendekatan **Saintifik (5M)**, melalui kegiatan diskusi dan tanya jawab, dengan selalu **berpikir kritis, kreatif, komunikatif, dan kolaboratif (4C)**; dengan tetap mengutamakan sikap **jujur, kerja sama, disiplin, dan bertanggung jawab**. Peserta didik diharapkan mampu :

1. Menjelaskan struktur lewis pada pembentukan ikatan kovalen
2. Menganalisis pembentukan ikatan kovalen (kovalen tunggal, rangkap dua, rangkap tiga, dan kovalen koordinasi) pada beberapa senyawa dalam kehidupan sehari-hari.
3. Mendeskripsikan sifat-sifat senyawa kovalen

D. Materi Pembelajaran

- Ikatan kovalen (tunggal, rangkap dua, rangkap tiga)
- Ikatan kovalen koordinasi
 - a. Faktual : Karakteristik ikatan kovalen (titik didih dan titik leleh)
 - b. Konseptual : Ikatan kovalen tunggal, rangkap dua, rangkap tiga, koordinasi
 - c. Metakognitif : Implementasi ikatan kovalen dalam kehidupan sehari-hari

E. Pendekatan, Metode, dan Model Pembelajaran

- a. Pendekatan : Saintifik

- b. Model : Student Team Achievement Divisions (STAD)
- c. Metode : Diskusi, tanya jawab, presentasi, pemberian tugas

F. Media, Alat, dan Sumber Belajar

- 1. Media : Powert Point, Video, Google Form, WA, Google Drive, LKPD
- 2. Alat : Laptop, Smartphone.
- 3. Sumber Belajar :

- **Buku Teks Siswa**

Erawati E., Saptarini D., 2018. Kimia SMK/MAK kelas X Bidang Keahlian Teknologi dan Rekayasa. Jakarta: Yudhistira

Purnama, Suswanto. 2017. Kimia Untuk SMK/MAK kelas X Bidang Keahlian Teknologi Informasi dan Komunikasi. Jakarta: Erlangga

- **Youtube**

<https://www.youtube.com/watch?v=LkAykOv1foc>

<https://www.youtube.com/watch?v=6irCqKSfDFM>

<https://www.youtube.com/watch?v=HwoN1SlgfX8>

- **Bahan Ajar Digital dari Guru**

https://drive.google.com/drive/folders/1sOdBoS339hVW_BqATce7pOI24mtPN42p?usp=sharing (RPP, PTT, Kartu Soal, Lampiran Penilaian, LKPD)

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

KEGIATAN PEMBELAJARAN		Alokasi Waktu
Pendahuluan		10 menit
	<p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru bersama peserta didik saling memberi dan menjawab salam serta menyampaikan kabarnya masing-masing - Peserta didik dicek kehadirannya (<i>disiplin</i>) - Peserta didik berdo'a bersama sebelum pembelajaran dimulai (<i>religious-PPK</i>) (<i>disiplin, jujur, tanggung jawab – PPK</i>) 	3 menit

	<p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta Didik dan guru meninjau kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya dan mengarahkan peserta didik pada materi yang akan dipelajari. (<i>Komunikatif-4C</i>) <p><i>“Anak-anak sebelumnya kita telah mempelajari tentang ikatan kovalen , ada yang masih ingat apa itu ikatan ion ? Bagaimana unsur bisa membentuk ikatan ion ?</i></p>	3 menit
	<p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memberikan motivasi mengenai kaitan pembelajaran kestabilan unsur dalam kehidupan sehari-hari dengan memberikan gambaran: <p><i>“Pada ikatan ion, unsur-unsur berikatan karena adanya serah terima elektron antara ion logam dan ion non logam. Dalam kehidupan sehari- hari, ikatan ion dapat terjadi karena ada yang memberi dan ada yang menerima. Misalnya : Kakak dan Adik akan berangkat kesekolah bersama,, tapi hanya ada satu sepeda untuk dipakai, bagaimana solusinya?? Bagaimana jika kedua unsur yang berikatan sama-sama membutuhkan elektron untuk mencapai kestabilan?? Bisakah terbentuk ikatan atau tidak ??</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memberi contoh senyawa kovalen: CO_2 · H_2O - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai yaitu: <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan struktur lewis pada pembentukan ikatan kovalen 2. Mendeskripsikan pembentukan ikatan kovalen (kovalen tunggal, rangkap dua, rangkap tiga, dan kovalen koordinasi) 3. Menganalisis proses pembentukan ikatan kovalen pada beberapa senyawa dalam kehidupan sehari-hari dan sifat-sifat senyawa kovalen 	4 menit

	<ul style="list-style-type: none"> - Untuk penilaian yang akan diambil pada pertemuan hari ini yaitu penilaian sikap, pengetahuan (soal evaluasi), dan penilaian keterampilan (presentasi) 	
Kegiatan Inti		70 menit
	Guru memfasilitasi peserta didik dalam pembelajaran dengan mengupload bahan ajar, powerpoint, dan memberikan link video pembelajaran tentang ikatan kovalen pada grup WA.	Sehari sebelum pembelajaran tatap muka
<i>Orientasi Peserta Didik kepada Masalah</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik mengamati video tentang pembentukan ikatan kovalen pada link berikut. https://www.youtube.com/watch?v=LkAykOv1foc <p>Peserta didik menuliskan hal yang diamati dalam video yang ditampilkan pada LKPD (Rasa ingin tahu, berfikir kritis, percaya diri)</p>	5 menit
<i>Mengorganisasikan Peserta Didik untuk Belajar</i>	<p>Identifikasi masalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Setelah memperhatikan tayangan video, guru memancing peserta didik untuk mengemukakan masalah yang ditemukan dalam video tersebut. <p>Pengumpulan data :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik dikelompokkan secara heterogen - Setiap kelompok diberikan LKPD yang harus dikaji tentang pembentukan ikatan kovalen - Guru meminta peserta didik untuk mengisi LKPD. - Peserta didik mencari dan mengumpulkan data dari berbagai sumber belajar tentang : 	20 menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Proses terbentuknya ikatan kovalen. • Jenis-jenis ikatan kovalen . <p>Proses data (Pengolahan Data)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik mendiskusikan pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab dalam LKPD (<i>Kerjasama, tanggung Jawab, rasa ingin tahu, kreatif</i>) 	
<p><i>Membimbing Penyelidikan Individual/ Kelompok</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik mengumpulkan informasi dan mencari referensi untuk mencari solusi atas masalah yang diberikan dalam LKPD (<i>kreatiif, kolaboratif– 4C, kerjasama-PPK</i>) - Peserta didik mendiskusikan bagaimana gambar struktur lewis pada pembentukan ikatan kovalen - Peserta didik mendiskusikan bagaimana pembentukan ikatan kovalen (kovalen tunggal, rangkap dua, rangkap tiga, dan kovalen koordinasi) - Peserta didik mendiskusikan bagaimana menganalisis proses pembentukan ikatan kovalen pada beberapa senyawa dalam kehidupan sehari-hari dan sifat-sifat senyawa kovalen - Peserta didik diarahkan untuk menambah referensi pengetahuan mereka tentang ikatan kovalen pada link berikut https://www.youtube.com/watch?v=6irCqKSfDFM - Peserta didik diarahkan untuk menambah referensi pengetahuan mereka tentang ikatan kovalen koordinasi pada link berikut https://www.youtube.com/watch?v=HwoN1SlgfX8 	<p>25 menit</p>

Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi LKPD kepada teman lain (<i>komunikatif – 4C</i>) - Peserta didik lain menanggapi hasil penyajian temannya jika ada perbedaan - Peserta didik menganalisis proses pembentukan ikatan kovalen 	20 menit
Menganalisis dan Mengevaluasi Proses	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari dan menganalisis proses pembentukan ikatan kovalen (<i>Berpikir kritis 4C</i>) 	5 menit
Pemecahan Masalah		10 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik dengan bimbingan guru, membuat kesimpulan pembelajaran hari ini (<i>komunikatif 4C</i>) - Guru memberikan penguatan mengenai materi yang dipelajari hari ini. - Peserta didik mengerjakan soal evaluasi yang berkaitan dengan materi ikatan kovalen pada google form berikut https://forms.gle/kBkA8DsE7U1ee4tT6 (<i>disiplin,jujur,tanggung jawab – PPK</i>) - Guru menyampaikan kegiatan pada pertemuan berikutnya yaitu tentang ikatan logam - Peserta didik bersama guru berdoa bersama-sama untuk mengakhiri pembelajaran hari ini 	

H. Penilaian

1. Teknik Penilaian

a. Penilaian

No	Aspek	Teknik	Bentuk
1	Sikap	Observasi sikap	Lembar penilaian sikap dari Guru, dan lembar penilaian sikap antar teman
2	Pengetahuan	Penugasan Tes tertulis	LKPD Soal Evaluasi
3	Keterampilan	Observasi kegiatan presentasi	Lembar penilaian keterampilan

2. Tindak Lanjut :

1. Pembelajaran Remedial

Pembelajaran remedial dilakukan bagi peserta didik yang belum mencapai nilai KKM. Remedial ini dilakukan dengan cara mengajarkan kembali materi atau KD yang belum dikuasai siswa, kemudian dilakukan tes kembali.

2. Pengayaan

Pengayaan dilakukan bagi peserta didik yang telah mencapai dan/atau melebihi nilai KKM. Pengayaan ini dilakukan dengan cara memberikan latihan soal dengan tingkatan yang lebih tinggi.

Mengetahui,
Kepala SMK Farmasi Syekh Yusuf Al Makassar

Gowa, 6 oktober 2021
Guru Mapel Kimia

H. Abd. Haris Machmud, S.Kep.,M.Kes
NIP.

Tuti Suprianti, S. Si
NUPTK. 1733760661230172

LAMPIRAN 1

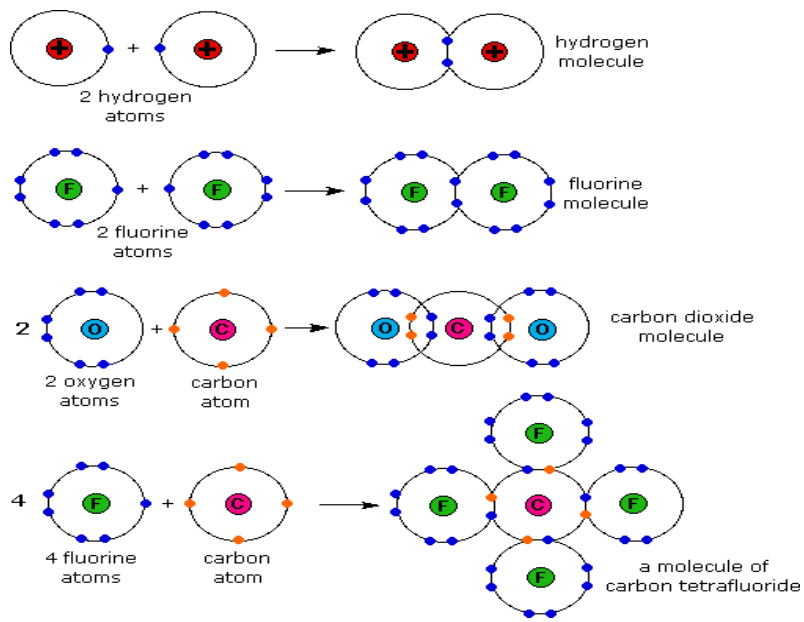
BAHAN AJAR

Uraian materi

1. Ikatan Kovalen

Ikatan kovalen adalah ikatan yang terbentuk karena memiliki elektron yang digunakan bersama. Biasanya ikatan kovalen terjadi antara unsur sesama nonlogam.

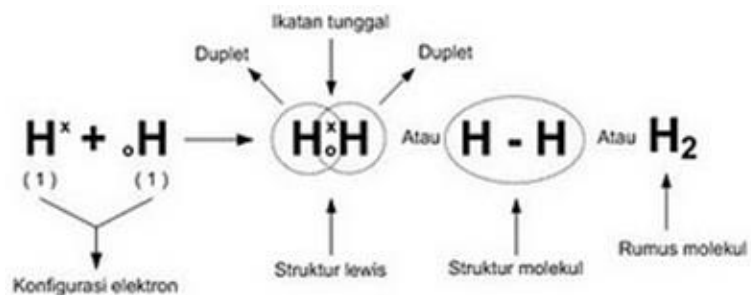
Contoh



Macam-macam Ikatan Kovalen

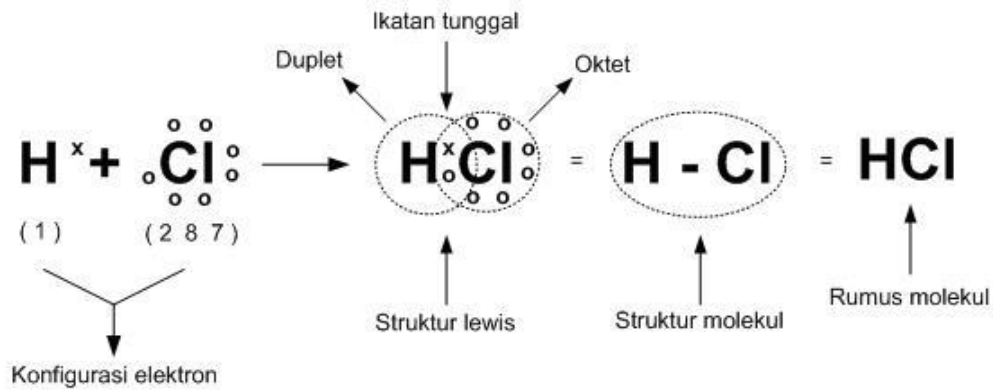
1.1 Ikatan Kovalen Tunggal adalah ikatan yang menggunakan sepasang elektron.

contoh pembentukan molekul hidrogen



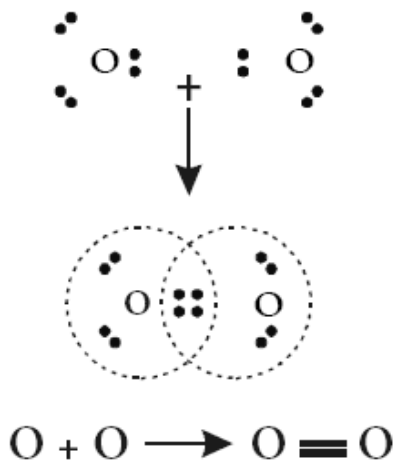
(sumber: jejaringkimia.blogspot.com)

contoh pembentukan HCl (asam klorida)



1.2 Ikatan kovalen rangkap dua adalah ikatan yang menggunakan 2 pasang elektron.

contoh pembentukan molekul O₂



1.3 Ikatan kovalen rangkap tiga adalah ikatan yang menggunakan tiga pasang elektron

contoh pembentukan N₂ (gas nitrogen)



Makin kuat kohesi, makin tinggi titik didihnya. Hubungan ini menunjukkan bahwa antara titik didih dengan kohesi ada gaya tarik menarik antarpartikel. Gaya tarik menarik tersebut disebut dengan kohesi. Air merupakan salah satu jenis senyawa kovalen yang memiliki titik didih 100°C . Air merupakan benda yang mudah mendidih sebab air memiliki atom-atom dalam molekul air yang terikat kuat secara kovalen. Akan tetapi, kohesinya tidak begitu kuat. Maka dari itulah air mudah sekali mendidih. Natrium Klorida (NaCl) termasuk salah satu jenis senyawa ion. Benda ini memiliki titik leleh 801°C . Kemudian, titik didihnya berada pada suhu 1517°C .

2. Kemudahan Menguap (Volatinitas)

Zat yang mudah menguap disebut sebagai volatile atau atsiri. Contoh benda yang mudah menguap yaitu alkohol, cuka, parfum, minyak cengkeh, dan bensin. Benda volatile merupakan zat dengan senyawa kovalen yang memiliki titik didih rendah. Kemudian, zat tersebut sangat mudah menguap meskipun hanya pada suhu kamar.

Mendidih merupakan keadaan yang mana zat cair berubah menjadi zat gas pada titik didihnya. Akan tetapi, menguap merupakan perubahan zat padat atau zat cair menjadi gas, tidak pada titik didihnya. Hanya senyawa kovalen saja yang bisa menguap. Senyawa ionik tidak mampu menguap.

3. Kelarutan

Dalam air, senyawa ion cenderung larut. Akan tetapi, jika pada pelarut organik, senyawa ion tidak bisa larut. Yang termasuk pelarut organik yaitu petroleum, eter, alkohol, dan trikloroetana. Kita ambil contoh garam dapur atau Natrium klorida. Kamu bisa lihat bahwa garam bisa larut dalam air, akan tetapi garam tidak larut dalam kloroform. Sebaliknya, senyawa kovalen larut dalam pelarut organik tetapi tidak larut dalam air.

4. Daya Hantar Listrik

Senyawa ion padat tidak bisa menghantarkan listrik. Namun, jika senyawa itu leleh karena dipanaskan, maka dalam bentuk lelehan senyawa ion bisa menghantarkan listrik. Kemudian, senyawa ini juga bisa menghantarkan listrik jika larut dalam air. Hal tersebut karena senyawa ion dalam bentuk lelehan atom-atomnya bisa bergerak bebas. Oleh karena itu, senyawa ion mampu menghantarkan listrik dalam bentuk lelehan. Ion-ion tersebut bergerak membawa muatan listrik.

Sebaliknya, dalam bentuk padat ion tidak mampu bergerak bebas sehingga tidak bisa menghantarkan listrik.

Senyawa kovalen tidak mampu menghantarkan listrik dalam bentuk padat maupun lelehan. Akan tetapi, beberapa senyawa kovalen saat larut dalam air bisa menghantarkan listrik.

Rangkuman

1. Ikatan kovalen terdiri atas kovalen tunggal, rangkap dua, rangkap tiga, dan ikatan kovalen koordinasi.
2. Pembentukan ikatan kovalen suatu senyawa memenuhi kaidah oktet lewis.
3. Sifat fisik senyawa kovalen yaitu, senyawa kovalen memiliki titik didih yang rendah dimana senyawa kovalen mampu mendidih di bawah 200°C , mudah menguap (volatilitas), larut dalam pelarut organik tetapi tidak larut dalam air, tidak mampu menghantarkan listrik dalam bentuk padat maupun lelehan. Akan tetapi, beberapa senyawa kovalen saat larut dalam air bisa menghantarkan listrik.

Daftar Pustaka

Erawati E., Saptarini D., 2018. Kimia SMK/MAK kelas X Bidang Keahlian Teknologi dan Rekayasa. Jakarta: Yudhistira

Ikapratiwi.2015.Perbandingan Sifat Senyawa Ion dan Senyawa Kovalen.

<https://bangkusekolah.com/2015/08/15/perbandingan-sifat-senyawa-ion-dan-senyawa-kovalen/>. Diakses tanggal 06 oktober 2021.

Purnama, Suswanto. 2017. Kimia Untuk SMK/MAK kelas X Bidang Keahlian Teknologi Informasi dan Komunikasi. Jakarta: Erlangga