

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP)
SIMULASI MENGAJAR CALON GURU PENGGERAK ANGKATAN 5

Sekolah : SMA Negeri 16 Bungo
Mata pelajaran : Kimia
Kelas/Semester : XI / 2
Materi Pokok : Teori asam basa
Alokasi Waktu : 10 menit

A. Kompetensi Inti

Kompetensi Sikap Spiritual dan Kompetensi Sikap Sosial dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*) pada pembelajaran kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan melalui keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

KI 4: Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

KOMPETENSI DASAR DARI KI 3	KOMPETENSI DASAR DARI KI 4
3.10 Menjelaskan konsep asam dan basa serta kekuatannya dan kesetimbangan pengionannya dalam larutan	4.10 Menganalisis trayek perubahan pH beberapa indikator yang diekstrak dari bahan alam melalui percobaan
IPK dari KD 3	IPK dari KD 4
Pertemuan 1 3.10.1 Menjelaskan konsep asam dan basa Arrhenius	

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan model *inkuiri terbimbing*, peserta didik dapat menjelaskan konsep asam-basa menurut Arrhenius dengan tepat serta terlibat aktif, disiplin, memiliki sikap ingin tahu, teliti, jujur, bertanggung jawab, mandiri dan kerjasama selama proses pembelajaran.

Tujuan Pembelajaran II

Melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan menggali informasi dari berbagai sumber maka :

1. Peserta didik dapat menjelaskan konsep asam-basa Arrhenius melalui diskusi kelompok dengan tepat

D. Materi Pembelajaran

Fakta	<ul style="list-style-type: none">• Jeruk bersifat asam• Kapur sirih bersifat basa
Konsep	<ul style="list-style-type: none">• Asam adalah senyawa yang akan menghasilkan ion H^+ dalam air (Arrhenius)• Basa adalah senyawa yang akan menghasilkan ion OH^- dalam air (Arhenius)
- Prinsip	<ul style="list-style-type: none">• Senyawa asam ketika dilarutkan ke dalam air menghasilkan H^+, donor proton dan akseptor pasangan elektron.• Senyawa basa bila dilarutkan ke dalam air menghasilkan OH^-, akseptor proton, dan donor pasangan elektron.
Prosedur	<ul style="list-style-type: none">• Membuat percobaan untuk menentukan sifat larutan menggunakan indikator alami dan buatan (terlampir)

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Scientific Learning*
Model Pembelajaran : *Inkuiri terbimbing*
Metode : Diskusi, tanya jawab, praktikum dan penugasan

F. Media Pembelajaran

- **Media :**
 - LKPD
 - Prosedur praktikum
 - Video
 - Ppt

- **Alat/Bahan :**

- Alat dan bahan praktikum
- Laptop & infocus

- **Sumber Belajar**

- Buku teks Kimia Siswa Kelas XI
- Buku refensi yang relevan,
- Internet
- Lingkungan sekitar

2. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Ke-1

IPK:

3.10.1 Menjelaskan konsep asam dan basa Arrhenius dan contoh-contohnya

No	Kegiatan pembelajaran	Aktivitas belajar	PPK	Alokasi waktu
1.	Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menjawab salam dari guru dan berdoa untuk memulai pembelajaran. 2. Peserta didik dicek kehadiran oleh guru sebagai sikap disiplin 3. Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan. <p>Pemberian Acuan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan kali ini yaitu mengenai teori asam basa Arrhenius 2. Guru menyampaikan indikator pencapaian kompetensi 3. Guru membagi peserta didik ke dalam 4 kelompok secara heterogen 4. Guru menyampaikan garis besar kegiatan yang akan dilakukan 5. Guru membagikan LKPD kepada peserta 	<ul style="list-style-type: none"> - Religius - Disiplin - Rasa ingin tahu - Gemar membaca (literasi) - Kerja sama - Disiplin - Critical thinking 	2 menit

		didik		
2	Kegiatan Inti	<p><i>Orientasi</i></p> <p>Peserta didik membaca informasi mengenai konsep asam basa menurut Arrhenius yang ada pada LKPD.</p> <p><i>Tahap Eksplorasi</i></p> <p><i>Mengamati</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik bersama kelompok mengamati slide dan tayangan video tentang teori asam basa Arrhenius. • Peserta didik menjawab pertanyaan kunci yang ada pada LKPD • Guru membimbing jalannya diskusi <p><i>Menanya</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik berdiskusi bersama kelompok dan diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami dari materi yang ditayangkan dengan menggunakan ppt. <p><i>Data Collecting (Pengumpulan data);</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diarahkan untuk mencari informasi dari berbagai sumber mengenai konsep asam basa menurut Arrhenius untuk menjawab pertanyaan kunci dalam LKPD <p><i>Pembentukan konsep</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menemukan konsep dengan mengeksplorasi model tentang teori asam basa Arrhenius yang dipandu dengan pertanyaan kunci, dan menjawab pertanyaan kunci yang ada di LKPD. 	<ul style="list-style-type: none"> - Critical thinking - Hots dan Literasi - Colaboration - Comunication - Creativity - Critical Thinking - Rasa ingin tahu - Literasi - Kerja sama - Tanggung jawab - Berpikir kritis - Colaboration 	7 menit

		<p>Tahap Aplikasi</p> <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik berdiskusi mengerjakan soal-soal yang ada pada LKPD • Peserta didik mengaplikasikan konsep yang telah terbentuk melalui latihan soal yang ada pada LKPD. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menuliskan kesimpulan mengenai konsep asam-basa menurut Arrhenius pada lembar kerja peserta didik (LKPD) • Memberi konfirmasi atau penguatan apabila ada konsep yang tidak sesuai. <p>Kesimpulan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dibimbing oleh guru menyimpulkan pembelajaran mengenai teori asam basa Arrhenius 	<ul style="list-style-type: none"> - Berpikir kritis - Kerja sama - Teliti - Komunikatif - Kreatif - Gotong royong 	
3	Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Memfasilitasi dalam menemukan kesimpulan tentang asam basa arrhenius • Memberi apresiasi kepada peserta didik atas kerja sama dalam melakukan diskusi kelompok. • Berdoa penutup • Memberi salam. 	<ul style="list-style-type: none"> - Religius - Bertanggung jawab - Jujur - Komunikatif 	1 menit

B. Penilaian

1. Teknik Penilaian:

- Penilaian Sikap : Observasi/pengamatan
- Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis
- Penilaian Keterampilan : Praktik, presentasi, Proyek

2. Bentuk Penilaian:
 - a. Observasi :lembar pengamatan aktivitas peserta didik
 - b. Tes tertulis :uraian dan lembar soal
 - c. Unjuk kerja :lembar penilaian presentasi
 - d. Portofolio :penilaian laporan
3. Instrumen Penilaian (terlampir)
4. Remedial
 - a. Pembelajaran remedial dilakukan bagi peserta didik yang capaian KD nya belum tuntas
 - b. Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui remedial *teaching* (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhiri dengan tes.
 - c. Tes remedial, dilakukan sebanyak 3 kali dan apabila setelah 3 kali tes remedial belum mencapai ketuntasan, maka remedial dilakukan dalam bentuk tugas tanpa tes tertulis kembali.
5. Pengayaan
 - a. Bagi peserta didik yang sudah mencapai nilai ketuntasan diberikan pembelajaran pengayaan sebagai berikut:
 - Siswa yang mencapai nilai $n(ketuntasan) < n < n(maksimum)$ diberikan materi masih dalam cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan
 - Siswa yang mencapai nilai $n > n(maksimum)$ diberikan materi melebihi cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.

Mengetahui :
Kepala Sekolah,

Bungo, 06 Januari 2022
Guru Mata Pelajaran,

H. Idris, S. Pd, M. Pd
NIP. 196601011991031016

Syamsuir, S. Pd
NIP. 198711252015031005

I. Lampiran Materi Ajar

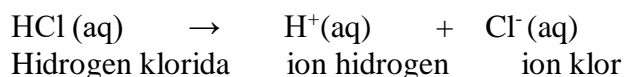
ASAM DAN BASA

ARRHENIUS

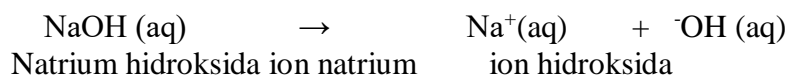
1. Teori Asam-Basa Arrhenius

Istilah asam dan basa sudah dikenal oleh masyarakat ilmiah sejak dulu. Istilah asam diberikan kepada zat yang rasanya asam, sedangkan basa untuk zat yang rasanya pahit. Pada 1777, **Lavoisier** menyatakan bahwa oksigen adalah unsur utama dalam senyawa asam. Pada 1808, **Humphry Davy** menemukan fenomena lain, yaitu HCl dalam air dapat bersifat asam, tetapi tidak mengandung oksigen. Fakta ini memicu **Arrhenius** untuk mengajukan teori asam basa.

Arrhenius menyatakan bahwa asam adalah senyawa yang mengionisasi ketika larut dalam air dan memberikan ion H^+ dan ion negatif. Contoh:



Sedangkan basa adalah senyawa yang mengionisasi dalam air untuk memberikan ion OH^- dan ion positif. Contoh :



1.1 Jenis senyawa asam dan basa

1) Jenis senyawa asam

Senyawa asam dapat dikelompokkan sebagai berikut:

- a. **Senyawa molekul yang bereaksi dengan air membentuk ion hidrogen (H^+).** Jenis senyawa ini dibedakan menjadi:
 - a) Asam biner (asam non-oksi), yakni asam yang mengandung unsur H dan unsur non-logam lainnya (hibrida non-logam). Contohnya: HCl.
 - b) Asam oksi, yakni asam yang mengandung unsur H, O, dan unsur lainnya. Contoh: $HClO_4$.
 - c) Asam organik, yakni asam yang tergolong senyawa organik. Contoh: CH_3COOH .

b. Senyawa molekuler yang berupa oksida non-logam

Oksida non-logam akan melepaskan ion H^+ setelah bereaksi dengan air membentuk asamnya. Oleh karena itu, oksida non-logam disebut juga oksida asam atau anhidrida asam.

Contoh: Cl_2O_7 . Berdasarkan jumlah ion H^+ yang dilepas, asam dibedakan menjadi:

- a) Asam monoprotik, yaitu asam yang dapat menghasilkan 1 ion H^+ . contohnya: HCl , HNO_3 , CH_3COOH .
- b) Asam poliprotik, yakni asam yang dapat menghasilkan lebih dari 1 ion H^+ . Asam poliprotik dibedakan menjadi:
 - (a) Asam diprotik yang dapat melepaskan 2 ion H^+ . Contoh: H_2S , H_2SO_4
 - (b) Asam triprotik yang dapat melepas 3 ion H^+ . Contoh: H_3PO_4

2) Jenis senyawa basa

Senyawa basa dapat dikelompokkan menjadi 3 jenis, yaitu:

- a. Senyawa ion yang mengandung ion hidroksida (OH^-). Contoh: $NaOH$
- b. Senyawa ion yang berupa oksida logam. Oksida logam akan melepas ion OH^- sewaktu bereaksi dengan air membentuk basanya. Oksida logam disebut juga oksida basa atau anhidrida basa. Contoh: Na_2O .
- c. Senyawa molekuler yang bereaksi dengan air membentuk ion hidroksida (OH^-). Contoh: NH_3

1.2 Teori Arrhenius memiliki beberapa kekurangan

Teori Arrhenius memiliki beberapa kekurangan yaitu:

- a. Hanya dapat diaplikasikan dalam reaksi yang terjadi dalam air.
- b. Tidak menjelaskan mengapa beberapa senyawa yang mengandung hidrogen dengan bilangan oksidasi +1 (HCl) larut dalam air untuk membentuk larutan asam.
- c. Tidak dapat menjelaskan mengapa senyawa yang tidak memiliki OH^- , seperti Na_2CO_3 memiliki karakteristik seperti basa.

Lampiran II

Instrumen Penilaian

Lembar Observasi Penilaian Sikap

No	Nama	Skor untuk			Jumlah skor	Nilai	Konversi	Prediat
		Rasa ingin tau	Tanggung jawab	Kerjasama				
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

Rubrik Penilaian Sikap

Sikap	Skor	Deskriptor
Rasa ingin tahu	4	Selalu berusaha mengetahui pelajaran dengan cara membaca buku dan bertanya
	3	Sering berusaha mengetahui pelajaran dengan cara membaca buku dan bertanya
	2	Kadang – kadang berusaha mengetahui pelajaran dengan cara membaca buku dan bertanya
	1	Tidak pernah berusaha mengetahui pelajaran dengan cara membaca buku dan bertanya.
Tanggung jawab	4	Selalu bertanggung jawab dalam bersikap dan bertindak terhadap guru dan teman
	3	Sering bertanggung jawab dalam bersikap dan bertindak terhadap guru dan teman

10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			

$$\text{NilaiPerolehan} = \frac{\text{SkorPerolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

PEDOMAN PENSKORAN:

NO	ASPEK	KRITERIA YANG DINILAI	SKOR MAKS
1	Kelengkapan Materi	<ul style="list-style-type: none"> • Presentasi terdiri atas, Judul, Isi Materi dan Daftar Pustaka • Presentasi sistematis sesuai materi • Menuliskan rumusan masalah • Dilengkapi gambar / hal yang menarik yang sesuai dengan materi 	4
		<ul style="list-style-type: none"> • Hanya 3 kriteria yang terpenuhi 	3
		<ul style="list-style-type: none"> • Hanya 2 kriteria yang terpenuhi 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Hanya 1 kriteria yang terpenuhi 	1
2	Penulisan Materi	<ul style="list-style-type: none"> • Materi dibuat dalam bentuk charta / Power Point • Tulisan terbaca dengan jelas • Isi materi ringkas dan berbobot • Bahasa yang digunakan sesuai dengan materi 	4

		<ul style="list-style-type: none"> • Hanya 3 kriteria yang terpenuhi 	3
		<ul style="list-style-type: none"> • Hanya 2 kriteria yang terpenuhi 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Hanya 1 kriteria yang terpenuhi 	1
3	Kemampuan presentasi	<ul style="list-style-type: none"> • Percaya diri, antusias dan bahasa yang lugas • Seluruh anggota berperan serta aktif • Dapat mengemukakan ide dan berargumentasi dengan baik • Manajemen waktu yang baik 	4
		<ul style="list-style-type: none"> • Hanya 3 kriteria yang terpenuhi 	3
		<ul style="list-style-type: none"> • Hanya 2 kriteria yang terpenuhi 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Hanya 1 kriteria yang terpenuhi 	1
SKOR MAKSIMAL			12

3.Ketrampilan

No	Kelompok	Aspek yang di amati				Ket
		Kemampuan mempresentasikan materi	Sistematika presentasi	Penggunaan bahasa	Kemampuan mempertahankan dan menanggapi pertanyaan	
1	Kelompok 1					
2	Kelompok 2					
3	Kelompok 3					
4	Kelompok 4					
5	Kelompok 5					

Ket : Gunakan tanda V untuk mengisi kolom skor perolehan

Keterangan Skor :

Masing – masing kolom diisi dengan kriteria

4 = sangat baik

3 = Baik

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal (16)}} \times 100$$

2 = Cukup

1 = Kurang

Kriteria Nilai :

A = 85 – 100 : sangat baik

B = 75 - 84 : baik

C = 70 - 74 : cukup

D = \leq 70 : kurang

Rubrik Penilaian

Indikator	Skor	Deskriptor
Kemampuan mempresentasikan materi	4	Menunjukkan penguasaan materi presentasi dengan sangat baik
	3	Menunjukkan penguasaan materi presentasi dengan cukup baik
	2	Menunjukkan penguasaan materi presentasi dengan kurang baik
	1	Menunjukkan penguasaan materi presentasi dengan sangat kurang baik
Sistematika presentasi	4	Materi presentasi disajikan secara runtut dan sistematis
	3	Materi presentasi disajikan secara runtut tapi kurang sistematis
	2	Materi presentasi di sajikan secara kurang runtut dan tidak sistematis
	1	Materi presentasi disajikan secara tidak runtut dan tidak sistematis

Penggunaan bahasa	4	Bahasa yang digunakan sangat mudah dipahami
	3	Bahasa yang digunakan cukup mudah dipahami
	2	Bahasa yang digunakan agak sulit dipahami
	1	Bahasa yang digunakan sangat sulit dipahami.
Kemampuan mempertahankan dan menanggapi pertanyaan	4	Mampu mempertahankan dan menanggapi pertanyaan dengan sangat baik
	3	Mampu mempertahankan dan menanggapi pertanyaan dengan cukup baik
	2	Kurang Mampu mempertahankan dan menanggapi pertanyaan dengan baik
	1	Sangat kurang Mampu mempertahankan dan menanggapi pertanyaan

LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN

No	Nama Siswa	Nomor Soal				Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4		
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
		Jumlah Skor					

$$\text{Nilai} = \frac{\sum \text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimal (100)}} \times 100$$