

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Informasi umum	
Identitas sekolah	: SMA Negeri 1 Rongga
Kelas /Semester	: XI (Sebelas)/ Genap
Mata Pelajaran	: Kimia
Kompetensi Inti 3 (Pengetahuan)	: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan factual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingiun tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena, dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
Kompetensi Inti 4 (Keterampilan)	: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan diri yang dipelajarinya secara mandiri bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.
Deskripsi Topik	: Konsep hidrolisis garam, larutan penyangga, dan titrasi asam basa dalam kehidupan sehari-hari .
Profil Pelajar Pancasila	Gotong Royong : Mandiri Bernalar kritis
Sarana dan Prasarana	Alat dan bahan sesuai LKPD :
Model Pembelajaran yang Digunakan	: Problem Based Learning
Capaian Pembelajaran	: <u>Peserta didik mampu menganalisis kesetimbangan ion dalam larutan dan menghubungkannya dengan sifat garam</u>

Komponen Inti	
<u>Tujuan Pembelajaran</u> Peserta didik menganalisis dan menyimpulkan bahwa sifat garam berkaitan dengan kation dan anion penyusunnya.	<u>Pemahaman Bermakna</u> Peserta didik menyadari bahwa garam tersusun dari kation dan anion.

Pertanyaan Pemantik

Bagaimana mengetahui sifat garam ? asam, basa atau netral ?

Persiapan pembelajaran

1. Guru mempersiapkan seluruh perangkat alat bantu belajar.
2. Guru mempersiapkan asesmen diagnostik, LKPD, dan asesmen formatif.
3. Guru menentukan kelompok belajar dengan memperhatikan keberagaman karakteristik peserta didik.

Kegiatan Pembelajaran (Alokasi Waktu : 2 x 45 menit)**Pendahuluan (15 Menit)**

1. Peserta didik berdoa sebelum pembelajaran dimulai.
2. Peserta didik menyampaikan kabar/perasaan/motivasi hari ini dan harapan melalui asesmen diagnostik.
3. Peserta didik menjawab pertanyaan terkait materi yang dipelajari sebelumnya (asam, basa, dan garam) kemudian bersama-sama membahasnya.
4. Peserta didik mendapatkan informasi terkait dengan tujuan pembelajaran hari ini.

v

Kegiatan inti (65 menit)

1. Secara mandiri, peserta didik melakukan eksplorasi konsep hidrolisis kemudian membuat catatan penting materi yang diperoleh. (10 Menit)
2. Peserta didik dalam kelompok melaksanakan praktikum dan mendiskusikan pertanyaan pemantik 1 dengan dipandu dengan LKPD (35 menit)
(sesuai sintak model pembelajaran problem based learning -terlampir)
3. Peserta didik menyampaikan hasil diskusinya di depan kelompok lain kemudian kelompok lainnya menanggapi hasil temuannya. (15 menit)
4. Peserta didik membuat kesimpulan terkait dengan hubungan sifat garam dengan kation dan anion penyusunnya kemudian perwakilan siswa menyampaikan kesimpulannya. (5 menit)
5. Peserta didik mengerjakan soal-soal (10 menit)
6. Peserta didik bersama guru membahas hasil pengerjaan soal yang diberikan) (5 menit)

Kegiatan Penutup (10 Menit)

1. Peserta didik melakukan refleksi dengan menuliskan kesimpulan apa saja yang telah dipelajari dan akanditanyakan di pembelajaran ini.
2. Peserta didik bersama-sama mengonstruksi kesimpulan pembelajaran hari ini.
3. Peserta didik berdoa setelah selesai pembelajaran.

Asesmen

Asesmen diagnostik non-kognitif

No	Informasi yang diharapkan	Pertanyaan
1	Mengetahui kondisi perasaan siswa	Bagaimana perasaanmu hari ini ?
2	Mengetahui kegiatan apa yang diharapkan selama pembelajaran	Kegiatan apa saja yang kami harapkan dilakukan untuk membantu kalian memahami materi ajar ? atau menguasai kemampuan apa dalam pembelajaran yang akan dilaksanakan ?
3	Mengetahui manfaat yang diharapkan dari mengikuti pembelajaran ini	Manfaat apa saja yang ingin kamu dapatkan setelah mengikuti pembelajaran

Asesmen diagnostik kognitif

No	Indikator soal	Pertanyaan	Jawaban yang diharapkan	Kategori Skor
1	Dapat menuliskan 3 reaksi ionisasi garam	Tuliskan reaksi ionisasi garam berikut : NH ₄ Cl CH ₃ COONa (NH ₄) ₃ PO ₄	NH ₄ Cl == NH ₄ ⁺ + Cl ⁻ CH ₃ COONa == CH ₃ COO ⁻ + Na ⁺ (NH ₄) ₃ PO ₄ == 3NH ₄ ⁺ PO ₄ ³⁻	3=paham 2=sebagian paham 1 –kurang paham
2.	Dapat menuliskan reaksi hidrolisis kation dan menentukan sifatnya	Tuliskan reaksi hidrolisis NH ₄ ⁺	NH ₄ ⁺ + H ₂ O == NH ₄ OH + H ⁺ Bersifat asam	
3	Dapat menuliskan reaksi hidrolisis anion menentukan sifatnya	Tuliskan reaksi hidrolisis CH ₃ COO ⁻	CH ₃ COO ⁻ + H ₂ O == CH ₃ COOH + OH ⁻ Bersifat basa	
4	Dapat menuliskan reaksi hidrolisis total dan menentukan sifatnya	Tuliskan reaksi hidrolisis CH ₃ COONH ₄	CH ₃ COO ⁻ + H ₂ O == CH ₃ COOH + OH ⁻ NH ₄ ⁺ + H ₂ O == NH ₄ OH + H ⁺ Tergantung Ka dan Kb	

Assesmen formatif tidak tertulis

Aspek	Kriteria Skor
Keaktifan dalam memberikan ide/menanggapi	0 = tidak tampak 1 = kurang baik 2 = cukup baik 3 = baik
Menghargai pendapat orang lain	

Assesmen formatif tertulis

No	Indikator soal	Pertanyaan	Jawaban yang diharapkan	Kategori Skor
1	Menuliskan 3 reaksi ionisasi garam	Tuliskan reaksi ionisasi garam berikut : NH ₄ CN CH ₃ COOK (NH ₄) ₂ SO ₄	NH ₄ CN == NH ₄ ⁺ + CN ⁻ CH ₃ COOK == CH ₃ COO ⁻ + K ⁺ (NH ₄) ₂ SO ₄ == 2NH ₄ ⁺ + SO ₄ ²⁻	3=paham 2=sebagian paham 1 –kurang paham
2.	Menentukan sifat garam reaksi hidrolisis kation	Dengan memperhatikan kation dan anion penyusunnya bagaimanakah sifat garam berikut :	NH ₄ CN (BL+AL) tergantung Ka dan Kb KCl (BK+AK) netral Na ₃ PO ₄ (BK+ AL) basa Na ₂ CO ₃ (BK + AL) basa	

		a. NH_4CN b. KCl c. Na_3PO_4 d. Na_2CO_3 e. K_2S f. NH_4Cl	K_2S (BK +AL) basa NH_4Cl (BL +AK) asam	
--	--	--	--	--

Assesmen Sikap

A. Instrumen Penilaian Sikap

1. Lembar Observasi Sikap

a. Sikap pada kegiatan Praktikum

Lembar Penilaian pada Kegiatan Praktikum

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/ Semester : XI/2

Topik : Hidrolisis

Judul Praktikum : Penentuan pH larutan garam terhidrolisis

Indikator : Peserta didik menunjukkan perilaku ilmiah disiplin, tanggung jawab, kerjasama, teliti, kreatif, dan peduli lingkungan dalam melakukan percobaan kimia.

Nama	Prilaku						Ket
	Disiplin	Tanggung jawab	Kerja sama	teliti	kreatif	Peduli lingkungan	

Rubrik Penilaian

Skor 4 = sangat baik

Skor 3 = baik

Skor 2 = cukup

Skor 1 = kurang

b. Sikap pada saat Diskusi

Lembar Penilaian pada Kegiatan Diskusi

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/ Semester : XI/2

Topik : Hidrolisis

Judul Diskusi : Membandingkan pH larutan garam terhidrolisis

Indikator : Peserta didik menunjukkan perilaku kerjasama, rasa ingin tahu, santun, dan komunikatif sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah.

Nama	Prilaku				Ket
	Kerja sama	Rasa ingin tahu	santun	Komunikatif	

Rubrik Penilaian

Skor 4 = sangat baik

Skor 3 = baik

Skor 2 = cukup

Skor 1 = kurang

2. Lembar Penilaian Diri

a. Penilaian diri setelah peserta didik belajar hidrolisis

Penilaian Diri

Nama :

Topik : Hidrolisis Garam

Kelas :

Setelah mempelajari materi hidrolisis, anda dapat melakukan penilaian diri dengan cara memberikan tanda V pada kolom yang tersedia sesuai dengan kemampuan

No	Pernyataan	Sudah memahami	Belum memahami
1	Memahami konsep hidrolisis		
2	Memahami sifat garam terhidrolisis		
3	Memahami garam yang mengalami hidrolisis anion		
4	Memahami garam yang mengalami hidrolisis kation		
5	Memahami garam yang mengalami hidrolisis total		
6	Memahami cara penentuan pH garm terhidrolisis		

b. Penilaian diri setelah peserta didik melakukan diskusi

Penilaian Diri

Nama : Topik : Hidrolisis Garam

Kelas :

Bacalah baik-baik setiap pernyataan dan berilah tanda V pada kolom yang sesuai dengan keadaan yang sebenarnya

No	Pernyataan	Ya	Tidak
1	Selama melakukan tugas kelompok saya bekerjasama dengan teman satu kelompok		
2	Saya melakukan tugas sesuai pembagian tugas		
3	Saya menghargai pendapat orang lain		
4	Saya tidak memaksakan pendapat saya untuk diterima		
	Saya membaca literatur yang mendukung tugas		

Pengayaan dan Remedial

- Bagi peserta didik yang memiliki kecepatan belajar tinggi dan sudah mencapai kompetensi yang diharapkan pada pembelajaran ini akan diberikan pembelajaran mengenai hidrolisis garam dalam industry dan kesehatan
- Bagi peserta didik yang belum mencapai kompetensi yang diharapkan maka akan diberikan pengulangan pembelajaran di waktu khusus.

Refleksi

- Refleksi bagi peserta didik dengan menjawab pertanyaan refleksi
- Refleksi bagi guru dengan mengolah data-data yang diperoleh dari asesmen yang dilaksanakan.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Mempelajari Sifat Berbagai Jenis Larutan Asam

A. Dasar Teori

Reaksi antara asam dan basa menghasilkan suatu garam. Garam tersebut dapat memiliki sifat asam, basa atau netral. Hal itu tergantung pada jenis asam dan basa pembentuknya. Garam yang berasal dari asam kuat dan basa lemah bersifat asam, sedangkan garam yang berasal dari asam lemah dan basa kuat bersifat basa.

Untuk mengetahui pH suatu garam dapat digunakan beberapa indikator, seperti halnya pada pengukuran pH larutan asam maupun basa. Salah satu contoh indikator adalah kertas lakmus. Namun kertas lakmus tidak dapat menunjukkan harga pH secara kuantitatif, melainkan hanya secara kualitatif, yakni apakah garam itu bersifat asam ataupun basa. Adapun alat yang digunakan untuk mengetahui pH secara kuantitatif adalah pH meter.

B. Tujuan Percobaan

Menentukan ciri-ciri garam yang dapat terhidrolisis dalam air serta mempelajari pengaruh reaksi hidrolisis terhadap pH larutan garam.

C. Alat dan Bahan Percobaan

Alat percobaan:

- Kertas Lakmus Merah 5 lembar ukuran 1cm x 1cm
- Kertas Lakmus Biru 5 lembar ukuran 1cm x 1cm
- Kertas Indikator Universal 5 lembar
- Plat tetes 1 buah
- Pipet tetes 5 buah

Bahan percobaan:

- Larutan NH_4CN secukupnya
- Larutan NaCl secukupnya
- Larutan CH_3COONa secukupnya
- Larutan NaNO_3 secukupnya
- Larutan Na_2SO_4 secukupnya

D. Langkah Percobaan

Untuk menguji garam yang mengalami hidrolisis dan yang tidak terhidrolisis, lakukan kegiatan berikut:

1. Ujilah larutan garam-garam berikut dengan lakmus merah dan lakmus biru, tentukan sifat masing-masing larutan.
2. Tentukan sifat asam dan sifat basa pembentuk garam tersebut.

3. Catatlah hasilnya dalam tabel pengamatan.

E. Hasil percobaan

Isilah tabel dibawah ini berdasarkan hasil pengamatan kalian

No	Garam	Basa Pembentuk		asam Pembentuk		Warna Kertas lakmus		ifat Larutan
		Rumus Kimia	Sifat	Rumus Kimia	Sifat	Merah	Biru	

F. Pembahasan

Untuk memperjelas percobaan ini, jawablah pertanyaan berikut:

1. Kelompokan garam yang memiliki sifat asam, basa dan netral.
2. Kelompokan garam mana saja yang mengalami hidrolisis dan tidak.
3. Sebutkan ciri-ciri garam yang dapat terhidrolisis!
4. Adakah kaitan antara sifat asam dan basa garam dengan kemampuan hidrolisis garam? Jika ada jelaskan!
5. Tuliskan reaksi ionisasi yang terjadi pada masing-masing larutan garam!

G. Kesimpulan

Berdasarkan hasil eksperimen yang telah dilakukan, kesimpulan apakah yang dapat diambil mengenai sifat larutan garam dalam air?

Bagaimana hubungan antara asam dan basa pembentuk garam dengan sifat larutan garam dalam air?

1. Bahan Bacaan Guru dan Peserta Didik

- Buku Kimia Kelas XI Semester 2

2. Glosarium

- Garam adalah elektrolit yang kationnya berasal dari basa dan anionnya dari asam.
- Hidrolisis kation adalah reaksi antara kation dengan molekul air
- Hidrolisis anion adalah reaksi antara anion dengan molekul air
- Hidrolisis total adalah reaksi antara anion dan kation secara bersamaan dengan molekul air

3. Daftar Pustaka

Purba, Michael. (2006). *Kimia untuk Kelas XI Semester 1*. Jakarta: Erlangga.