



MATA PELAJARAN KIMIA UNTUK KELAS
XI SMA SEDERAJAT
KURIKULUM MERDEKA

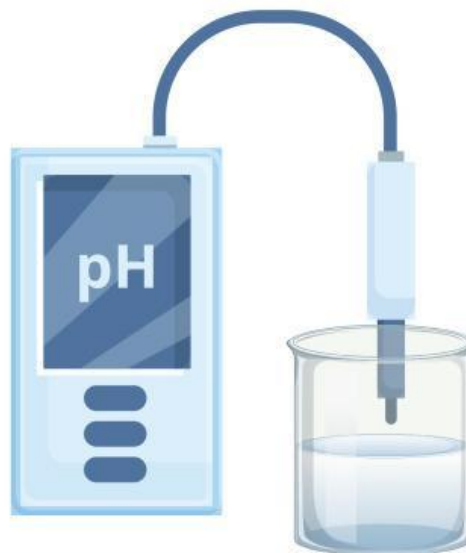
E-LKPD

(LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK)

ASAM DAN BASA

PERTEMUAN 3

“DERAJAT KEASAMAN”



NAMA :

KELAS :

KELOMPOK :

TANGGAL :



Pengusun : Lona Augia

Pembimbing : Prof. Dr. Jimmi Copriady S.Si, M.Si & Dr. Susilawati S.Si, M.Si
Universitas Riau

Identitas E-LKPD

Satuan Pendidikan : SMA
Fase : F
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas / Semester : XI / Semester 2
Topik : Asam Basa
Sub Topik : Derajat Keasaman
Pertemuan : 3
Alokasi Waktu : 90 Menit

Capaian Pembelajaran

Peserta didik memiliki kemampuan memahami korelasi antara pH dengan larutan asam basa serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu menghitung pH larutan asam kuat, asam lemah, basa kuat dan basa lemah berdasarkan data kesetimbangan ion dalam larutan yang diberikan dengan benar.
2. Peserta didik mampu menerapkan Pengukuran pH Larutan Asam dan Basa dalam kehidupan sehari-hari dengan benar dan logis dengan melakukan percobaan.

tdk print

Bacalah dengan seksama setiap wacana di dalam E-LKPD dan jawablah setiap pertanyaan di E-LKPD dengan mendiskusikannya bersama teman kelompok. Bertanyalah kepada guru jika mengalami kesulitan.

Setiap kegiatan pembelajaran dalam E-LKPD ini berbasis model experiential learning yang memiliki 4 tahapan yang akan dikerjakan secara berurutan, antara lain :

Concrete experience (Pengalaman nyata)

Pada tahap ini disediakan stimulus yang mendorong peserta didik untuk menyelidiki dan menyelesaikan masalah tersebut.

Reflective observation (Pengamatan reflektif)

Pada tahap ini peserta didik diberikan kesempatan untuk melakukan observasi atau pengamatan lalu membuat hipotesis berdasarkan kejadian yang disajikan.

Abstract conceptualization (Konseptualisasi)

Pada tahap ini peserta didik mengolah informasi atau data yang berkaitan dengan materi tersebut.

Active experimentation (Percobaan aktif)

Pada tahap ini peserta didik menggunakan konsep yang telah didapatkan untuk menghadapi berbagai masalah maupun menjawab soal dan latihan.



Concreate experience (Pengalaman nyata)

Perhatikan dua jenis larutan berikut !



(a)



(b)

Jika kedua larutan diuji dengan kertas lakmus, apa yang akan terjadi ? Manakah di antara kedua larutan yang memiliki pH lebih rendah ?



Reflective observation (Pengamatan reflektif)



Yuk di tonton!



RUMUS

1. Asam kuat :

$$\text{pH} = -\log [\text{H}^+]$$

2. Asam lemah :

$$[\text{H}^+] = \sqrt{K_a \times M}$$

3. Basa kuat :

$$\text{pOH} = -\log [\text{OH}^-]$$

4. Basa lemah :

$$[\text{OH}^-] = \sqrt{K_b \times M}$$





Abstract conceptualization (Konseptualisasi)

Setelah menggali informasi dari berbagai sumber jawablah pertanyaan berikut :

1. Mengapa pH larutan asam kuat lebih rendah dibandingkan asam lemah dengan konsentrasi yang sama ?

Jawab:

.....
.....
.....

2. Hitunglah pH dari larutan HCl 0,01 M ?

Jawab:

.....
.....
.....

3. Hitunglah pH dan pOH dari NaOH 0,01 M ?

Jawab:

.....
.....
.....



Active experimentation (Percobaan aktif)

Alat dan Bahan :

1. pH meter
2. Kertas lakmus
3. Larutan HCl 0,1 M
4. Larutan CH₃COOH 0,1 M
5. Larutan NaOH 0,1 M
6. Larutan NH₃ 0,1 M

Langkah-langkah praktikum Pengukuran pH Larutan Asam dan Basa

1. Ukur pH masing-masing larutan menggunakan pH meter atau kertas lakmus
2. Catat hasil dalam tabel berikut :

Larutan	pH Hasil Pengukuran	Prediksi pH
HCl 0,1 M		
CH ₃ COOH 0,1 M		
NaOH 0,1 M		
NH ₃ 0,1 M		

Daftar Pustaka

Chang, Raymond. 2004. Kimia Dasar Konsep-konsep Inti Edisi Ketiga Jilid 2. Jakarta : Penerbit Erlangga

Khopkar, S.M. 1990. Konsep Dasar Kimia Analitik. Jakarta: UI-press

Sudarmo, Unggul. 2013. Kimia Untuk SMA/MA Kelas XI. Jakarta : Penerbit Erlangga

