



MATA PELAJARAN KIMIA
KURIKULUM MERDEKA



E-LKPD

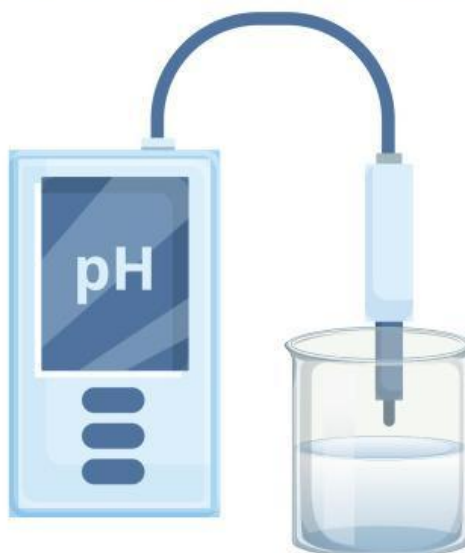
(LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK)

BERBASIS *EXPERIENTIAL LEARNING*

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.
2. Peserta didik mampu menerapkan pengukuran pH larutan asam dan basa dalam kehidupan sehari-hari dengan melakukan percobaan.

Petunjuk penggunaan E-LKPD

1. Kerjakan E-LKPD dengan mengisi jawaban pada masing-masing kolom yang telah disediakan
2. Jika jawaban berupa perhitungan, anda dapat menulis di kertas kemudian difoto dan *upload* ke *google drive*, salin link google drive dan isi pada kolom yang telah disediakan
3. Video dapat ditonton dengan menekan tombol 
4. Jika E-LKPD telah selesai dikerjakan, tekan tombol "FINISH" untuk mengumpulkan
5. Fungsi tombol pada akhir halaman  untuk kembali ke sampul E-LKPD

Langkah Pembelajaran

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

Pengalaman nyata

Pada tahap ini, peserta didik diberikan wacana yang membuatnya berfikir menghubungkan materi yang akan dipelajari dengan pengalaman kehidupan sehari-hari

Pengamatan reflektif

Pada tahap ini, peserta didik mengamati suatu objek menggunakan media yang telah disediakan untuk menemukan ide dan konsep terkait materi

Konseptualisasi

Pada tahap ini, peserta didik diharapkan mampu menciptakan konsep atau ide berdasarkan hasil observasinya dengan argumentasinya masing-masing

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 indikator universal
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

