

PRAKTIKUM KIMIA DASAR 1
“LARUTAN ASAM, BASA, DAN GARAM”

Disusun oleh:
Kavita Nurdiana Latifah

Jurusan Pendidikan IPA
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Yogyakarta
2024

LARUTAN ASAM, BASA, DAN GARAM

A. Pengantar

Kita dapat mengenali asam dan basa dari rasanya. Namun, kita dilarang mengenali asam dan basa dengan cara mencicipi karena cara tersebut bukan merupakan cara yang aman. Bagaimanakah cara mengidentifikasi asam, basa dan garam yang baik dan aman? Kita dapat mengenali asam dan basa dengan menggunakan indikator. Indikator yaitu suatu bahan yang dapat bereaksi dengan asam, basa, atau garam sehingga akan menimbulkan perubahan warna. Indikator terdiri dari indikator alami dan buatan. Contoh dari indikator alami adalah kunyit, bunga mawar, kubis ungu, dan bunga sepatu. Kemudian contoh dari indikator buatan adalah kertas lakmus dan bisa juga larutan.

B. Tujuan Kegiatan

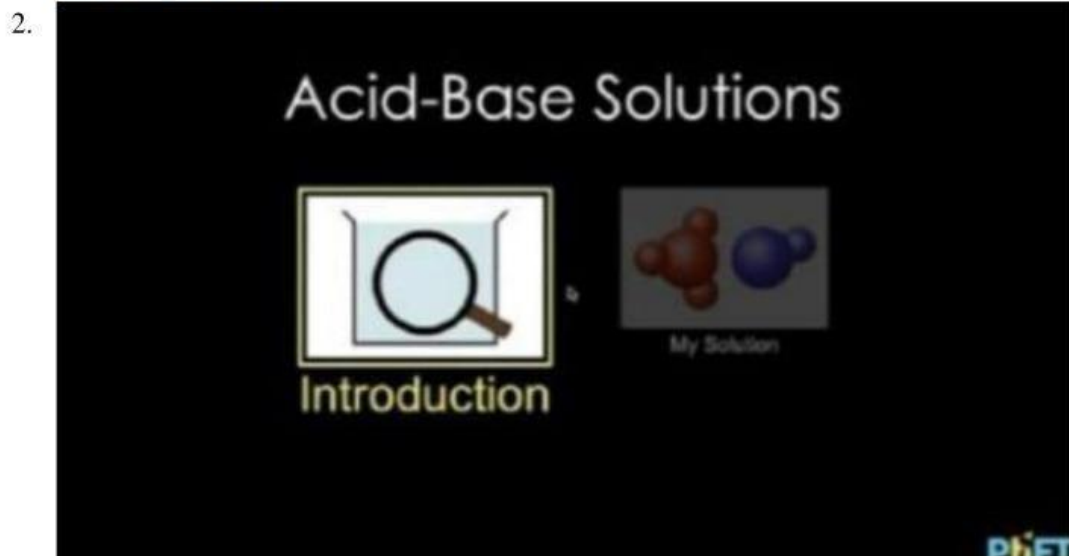
Mengidentifikasi asam, basa, dan garam

C. Alat dan Bahan

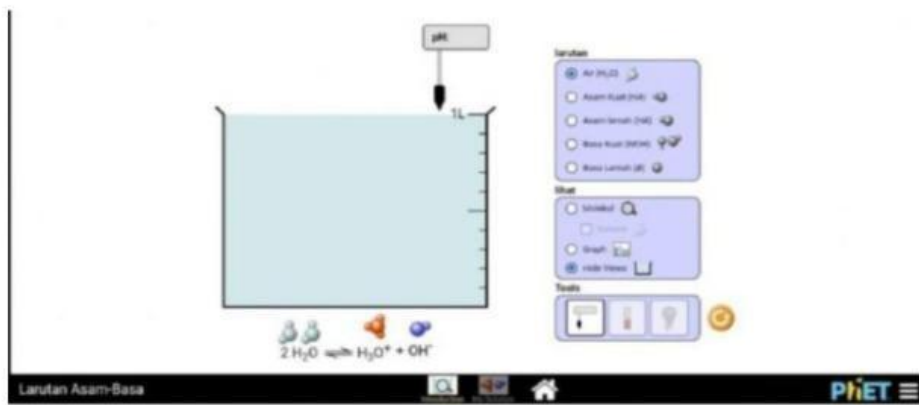
Aplikasi Phet Interactive Simulation

D. Prosedur Percobaan

1. Buka aplikasi phet Interactive Simulation dengan link berikut
https://phet.colorado.edu/sims/html/acid-base-solutions/latest/acid-base-solutions_all.html



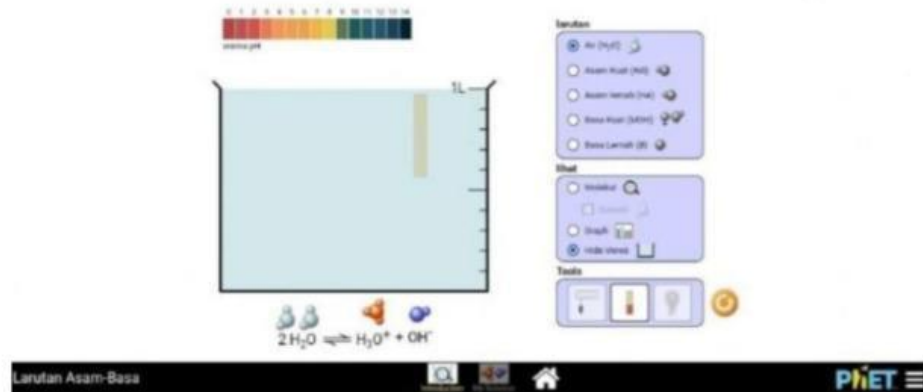
3. Akan muncul halaman praktikum seperti gambar di bawah ini. Pada praktikum ini larutan yang digunakan yaitu air, asam kuat, asam lemah, basa kuat, dan basa lemah. *Tools* yang digunakan yaitu kertas lakmus dan pH meter.



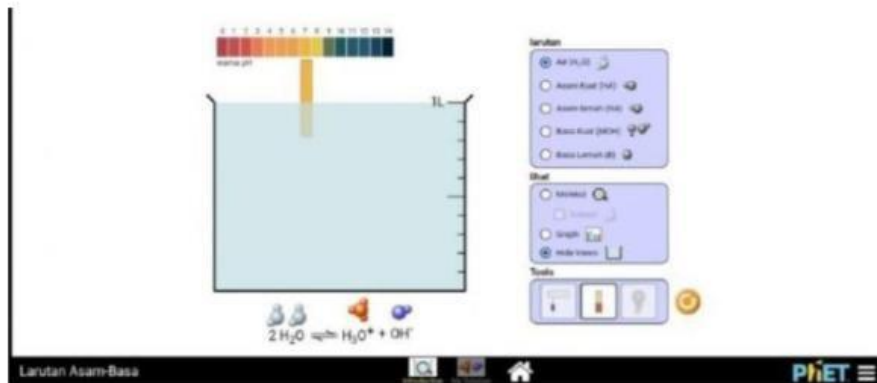
4. Pada pengukuran pertama, mengukur pH meter
5. Pilih larutan air. Lalu celupkan pH meter ke dalam larutan, kemudian akan muncul ukuran pH seperti pada gambar berikut.



6. Ulangi percobaan dengan memilih larutan asam kuat, asam lemah, basa kuat, dan basa lemah.
7. Pada percobaan kedua, mengukur pH menggunakan kertas lakmus.
8. Pilih larutan air. Lalu celupkan kertas lakmus kedalam larutan hingga berubah warna.



9. Angkat kertas lakmus dan sesuaikan warna kertas lakmus dengan rentang pH yang tersedia pada gambar.



10. Ulangi percobaan dengan memilih larutan asam kuat, asam lemah, basa kuat, dan basa lemah.

E. Tabulasi Data

No	Larutan	Nilai pH		Kategori Larutan (Asam/Basa/Garam)
		Kertas Lakmus	pH Meter	
1	Air			
2	Asam kuat			
3	Asam lemah			
4	Basa kuat			
5	Basa lemah			

F. Diskusi

1. Bagaimana perubahan warna kertas lakmus dan nilai pH pada larutan pada air?
2. Bagaimana perubahan warna pada kertas lakmus dan nilai pH pada larutan asam kuat?
3. Bagaimana perubahan warna pada kertas lakmus dan nilai pH pada larutan asam lemah?
4. Bagaimana perubahan warna pada kertas lakmus dan nilai pH pada larutan basa kuat?
5. Bagaimana perubahan warna pada kertas lakmus dan nilai pH pada larutan basa lemah?
6. Dari hasil percobaan dan nilai pH yang didapat, apakah larutan yang bersifat netral memiliki pH sama dengan 7?
7. Dari hasil percobaan dan nilai pH yang didapat, apakah larutan yang bersifat asam memiliki pH < 7?
8. Dari hasil percobaan dan nilai pH yang didapat, apakah larutan yang bersifat asam memiliki pH > 7?

G. Simpulan

Berdasarkan percobaan dan diskusi yang telah dilakukan, buatlah simpulan apa saja yang sesuai dengan tujuan! kegiatan ini!