

PRAKTIKUM KIMIA UMUM 1
“MOLARITY”

Disusun Oleh:
Aghnina Novi Astuti
Pendidikan IPA/A
(25030530079)

Jurusan Pendidikan IPA
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Yogyakarta
2026

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
MOLARITY
(SIMULASI PhET MOLARITY)

Identitas Peserta didik :

Nama :.....
No.absen :.....
Kelas :.....
Hari/Tanggal :.....

Petunjuk praktikum :

1. Bacalah teori tentang molaritas (konsentrasi larutan) untuk memperkuat pemahaman sebelum melakukan praktikum.
 2. Pastikan komputer/laptop yang digunakan telah terhubung dengan jaringan internet agar simulasi PhET dapat dijalankan dengan baik.
 3. Lakukan setiap tahapan praktikum sesuai dengan langkah kerja yang telah disusun.
 4. Amati setiap perubahan yang terjadi pada simulasi dengan teliti.
 5. Catat seluruh hasil pengamatan pada tabel yang telah disediakan.
-

A. Pengantar

Molaritas merupakan salah satu cara untuk menyatakan konsentrasi larutan yang menyatakan jumlah mol zat terlarut dalam setiap liter larutan. Konsep ini sangat penting dalam kimia karena digunakan untuk menghitung dan mengontrol reaksi kimia, terutama dalam praktikum laboratorium. Dengan memahami molaritas, kita dapat menentukan perbandingan zat secara tepat dalam suatu larutan sehingga reaksi yang terjadi dapat berlangsung sesuai dengan yang diharapkan. Molaritas dipengaruhi oleh jumlah zat terlarut dan volume larutan, sehingga perubahan pada salah satu faktor tersebut akan mempengaruhi nilai konsentrasi. Oleh karena itu, pemahaman tentang molaritas sangat diperlukan dalam pembuatan larutan, pengenceran, serta analisis kimia.

B. Tujuan kegiatan

Melalui kegiatan ini, peserta didik diharapkan dapat:

1. Memahami pengertian molaritas larutan
2. Menghitung molaritas suatu larutan
3. Menganalisis hubungan antara jumlah zat, volume, dan molaritas

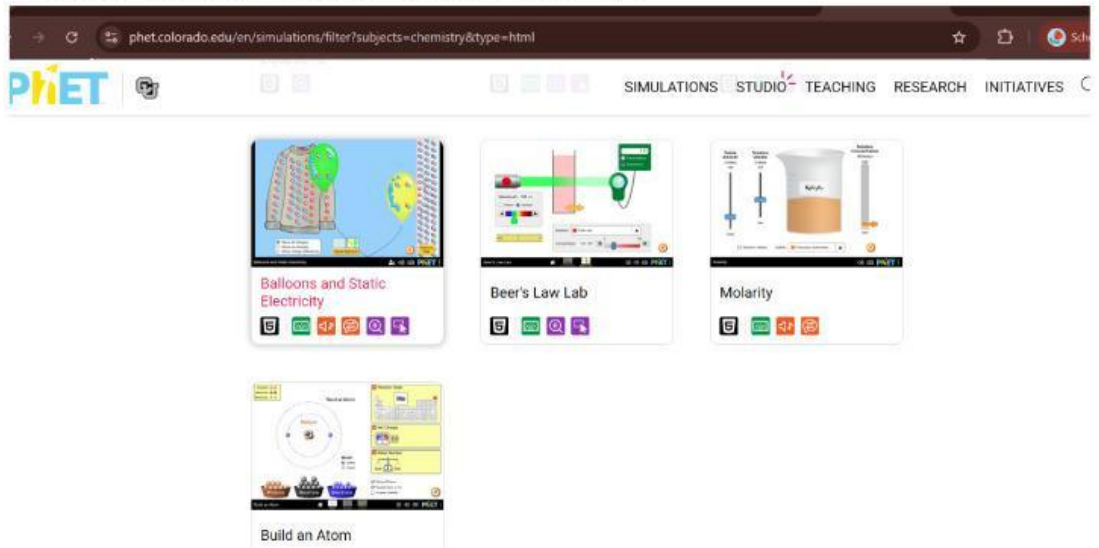
C. Alat/Bahan

Laptop/komputer
Aplikasi Phet Interactive Simulation

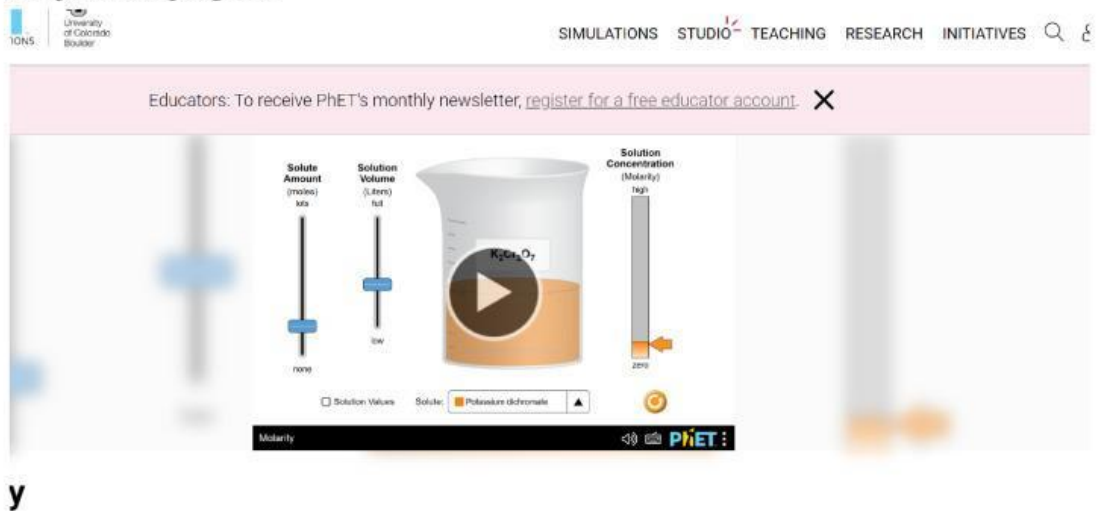
D. Prosedur

Kegiatan 1: Menentukan Molaritas Larutan

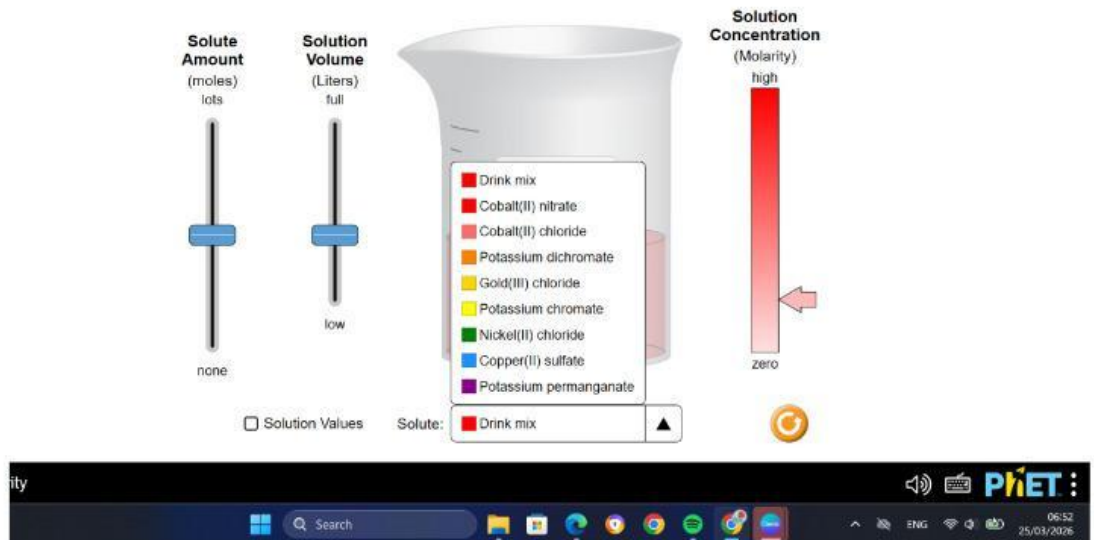
1. Buka aplikasi *PhET Interactive Simulation* pada komputer/laptop, klik menu "*Play With Simulation*", kemudian pilih menu sub menu "*chemistry*" > "*General Chemistry*" lalu pilih simulasi "*Molarity*".



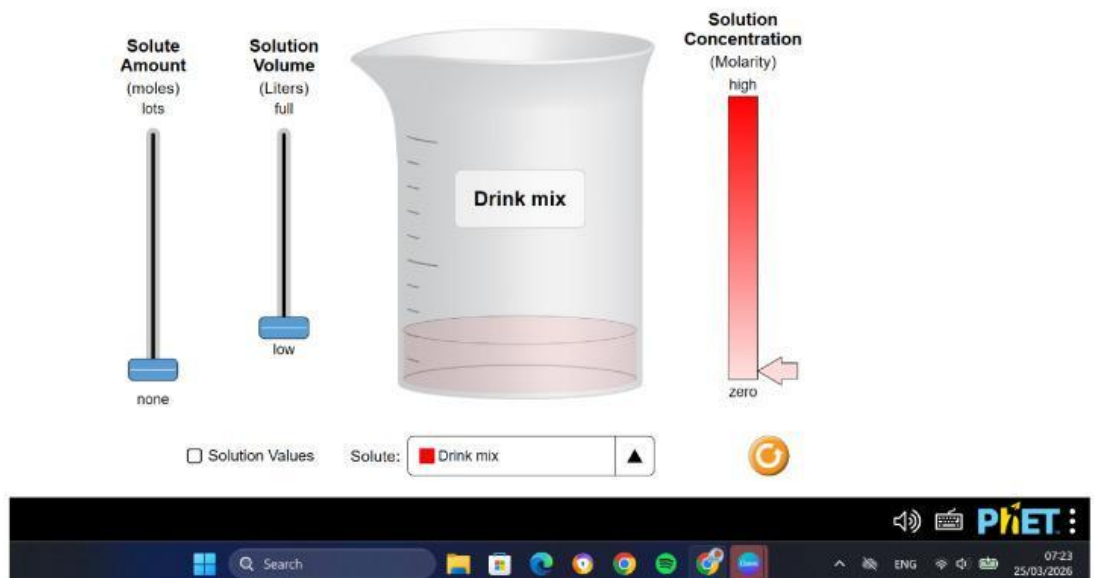
2. Klik tombol "Play" pada tampilan simulasi "*Molarity*" untuk memulai menjalankan program



3. Pilih jenis zat yang akan digunakan pada tampilan, misal Cobalt(II) nitrate



4. Atur jumlah zat (mol) dan volume larutan (L) pada tampilan



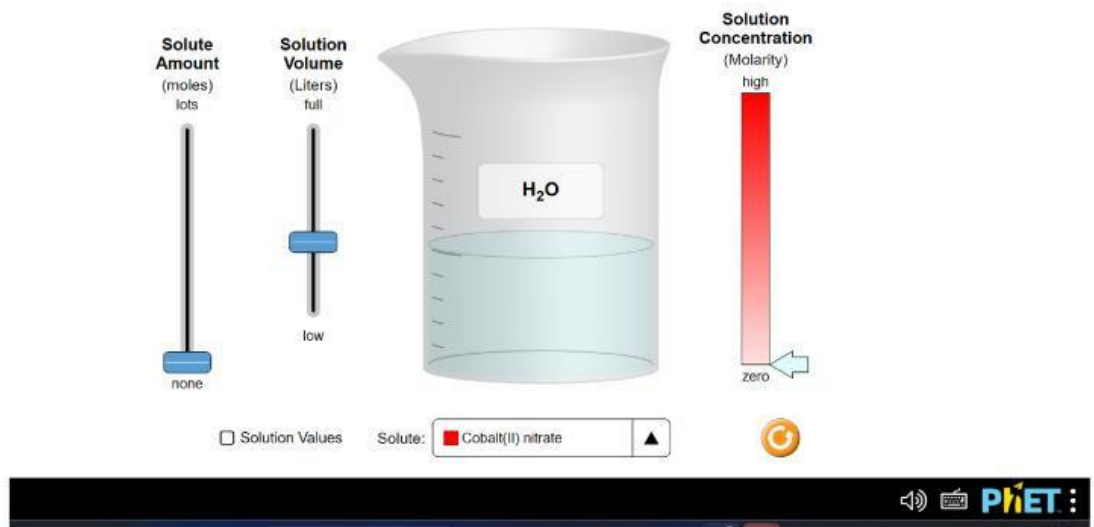
5. Amati nilai molaritas yang ditampilkan

6. Lakukan pada larutan berikutnya

7. Catatlah pada tabel 1

Kegiatan 2: Pengaruh Volume terhadap Molaritas (Pengenceran)

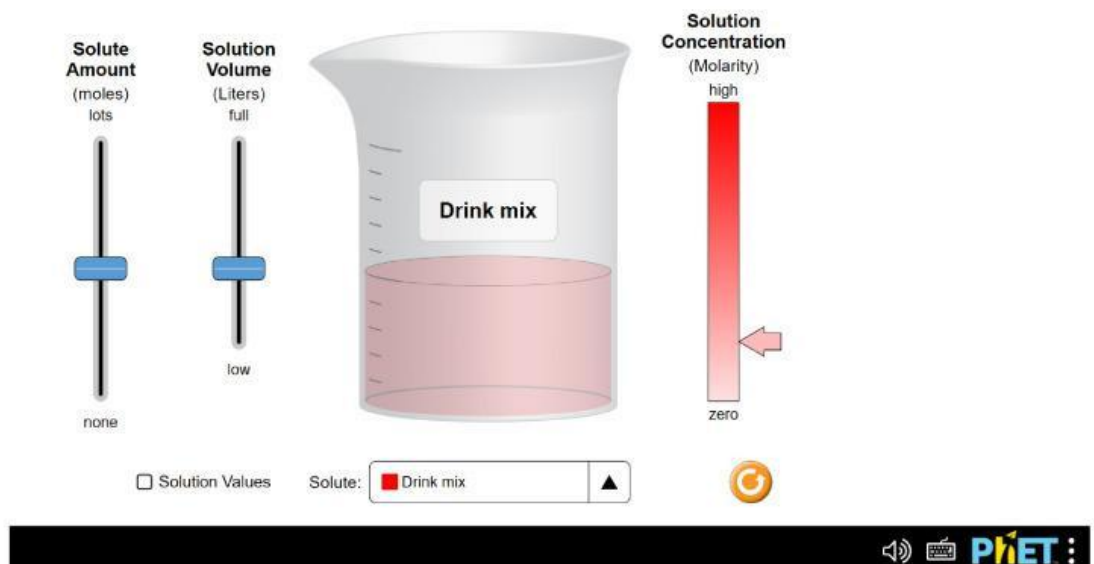
1. Gunakan larutan pada kegiatan 1
2. Tambahkan pelarut dan volume pada tampilan



3. Lakukan kegiatan tersebut pada 3 zat yang sama seperti pada kegiatan satu
4. Amati nilai perubahan molaritas
5. Bandingkan nilai molaritas sebelum dan sesudah penambahan air
6. Catat pada tabel kedua

Kegiatan 3: Perbandingan Konsentrasi Larutan

1. Buat dua larutan dengan jumlah zat berbeda.



2. Gunakan volume yang sama untuk kedua larutan.
3. Amati nilai molaritas masing-masing larutan.
4. Bandingkan tingkat kepekatan larutan.
5. Catat hasil pada Tabel 3.

E. Tabulasi Data

Kegiatan 1: Menentukan Molaritas Larutan

No.	Zat terlarut	Jumlah zat (mol)	Volume (L)	Molaritas (M)
1.				
2.				
3.				

Kegiatan 2: Pengaruh Volume terhadap Molaritas (Pengenceran)

No.	Volume Awal	Volume Akhir	Massa awal	Massa akhir
1.				
2.				
3.				

Kegiatan 3: Perbandingan Konsentrasi Larutan

No.	Jumlah zat	Volume	Molaritas	Keterangan
1.				
2.				
3.				

F. Diskusi

1. Apa yang dimaksud dengan molaritas?
2. Bagaimana hubungan antara mol, volume, dan molaritas?
3. Apa yang terjadi pada molaritas saat volume larutan ditambah?
4. Mengapa larutan menjadi lebih encer setelah ditambahkan air?
5. Dari kegiatan 3, larutan mana yang lebih pekat? Jelaskan alasanmu!

G. Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan simulasi yang telah dilakukan, buatlah kesimpulan mengenai hubungan antara jumlah zat, volume, dan molaritas serta pengaruh pengenceran terhadap konsentrasi larutan.

