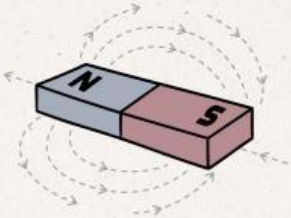
# INDUKSI ELEKTROMAGNETIK




KELOMPOK :

NAMA ANGGOTA:

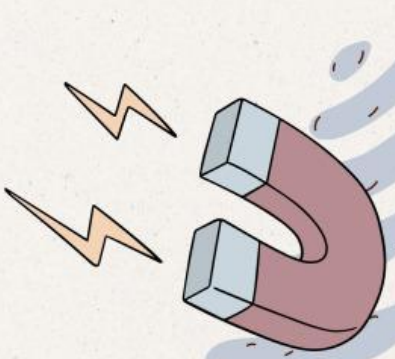
1.

2.

3.

4.

KELAS :



LIVEWORKSHEETS

## A. TUJUAN PERCOBAAN

1. Peserta didik mampu mengamati simpangan jarum voltmeter akbat medan magnet yang berubah-ubah.
2. Peserta didik mampu menganalisis perubahan simpangan jarum voltmeter saat magnet batang didekatkan atau dijauhkan dari kumparan.
3. Menganalisis GGL induksi melalui Percobaan hukum Faraday.

## B. ALAT DAN BAHAN

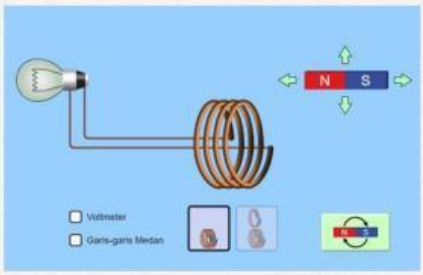
1. Laptop atau handphone
2. Jaringan internet
3. Software PhET

## C. HIPOTESIS PERCOBAAN

Apa yang akan terjadi ketika magnet batang didekatkan atau dijauhkan dari kumparan?

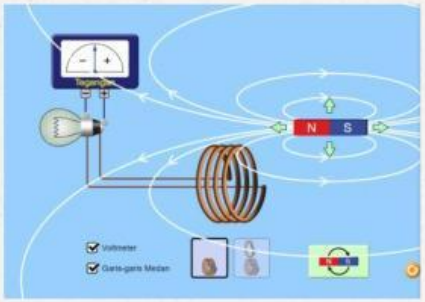
## D. LANGKAH-LANGKAH PERCOBAAN

1. Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan.
2. Buka software PhET melalui link https://phet.colorado.edu/sims/html/faradays-law/latest/faradays-law_all.html?locale=in hingga muncul halaman:




3. Ceklis kolom "voltmeter" dan "garis-garis medan" hingga tampilannya sebagai berikut.

LIVEWORKSHEETS




4. Arahkan magnet ke dalam kumparan, amati apa yang terjadi pada voltmeter dan nyala lampu kemudian catat hasilnya pada tabel "hasil pengamatan".
5. Variasikan kutub utara, kutub selatan magnet, serta jumlah lilitan sesuai pada tabel "hasil pengamatan".
6. Analisis hasil percobaan kemudian simpulkan percobaan yang sudah dilakukan.
7. Presentasikan hasil percobaan.

## E. HASIL PENGAMATAN

Tuliskan hasil pengamatan yang dilakukan pada tabel di bawah ini.

*Tabel 1. Tabel Hasil Percobaan*

| Kutub Magnet | Jumlah Lilitan | Arah Gerak Magnet | Arah Simpangan Jarum Voltmeter | Nyala Lampu |
|---|---|---|---|---|
| Utara | Sedikit | Masuk (ke Kiri) | | |
| | Sedikit | Keluar (ke Kanan) | | |
| | Banyak | Masuk (ke Kiri) | | |
| | Banyak | Keluar (ke Kanan) | | |
| Selatan | Sedikit | Masuk (ke Kiri) | | |
| | Sedikit | Keluar (ke Kanan) | | |
| | Banyak | Masuk (ke Kiri) | | |
| | Banyak | Keluar (ke Kanan) | | |

LIVEWORKSHEETS

## F. ANALISIS

***Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan tepat!***

1. Kapan jarum voltmeter bergerak ke arah kanan/positif?

2. Kapan jarum voltmeter bergerak ke arah kiri/negatif?

3. Apa yang menyebabkan jarum voltmeter menyimpang?

4. Apakah jumlah lilitan berpengaruh pada simapangan jarumvoltmeter dan nyala lampu? Jelaskan!

5. Apabila magnet diam di dalam kumparan, apakah jarum volmeter menyimpang? Jelaskan!

LIVEWORKSHEETS

6. Apabila magnet digerakkan secara lambat dan cepat apakah hasil penyimpangan jarum voltmeternya akan sama? Apakah nyala lampunya akan sama? Jelaskan!

7. Faktor apa saja yang mempengaruhi besar kecilnya gaya gerak listrik pada percobaan yang telah dilakukan?

## G. KESIMPULAN

LIVEWORKSHEETS