

Nama :

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

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

B. ALAT DAN BAHAN

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

C. ALUR PEMBELAJARAN



1. Orientasi Murid pada Masalah

Tontonlah video singkat di bawah ini lalu baca wacana yang disajikan.

Sepeda, selain menjadi alat transportasi yang ramah lingkungan, juga menjadi sarana olahraga dan rekreasi yang populer. Namun, untuk memastikan keselamatan saat bersepeda, terutama di kondisi minim cahaya, keberadaan lampu sepeda sangatlah penting. Lampu sepeda bukan sekadar aksesoris, melainkan perlengkapan wajib yang memiliki peran krusial dalam menjaga keselamatan pesepeda. Lampu sepeda merupakan komponen penting yang menjamin keselamatan pengendara di malam hari atau kondisi minim cahaya. Namun, seringkali kita menemui berbagai masalah terkait lampu sepeda, mulai dari lampu yang redup, tidak menyala, hingga cepat rusak. Permasalahan ini tidak hanya mengganggu kenyamanan bersepeda, tetapi juga meningkatkan risiko kecelakaan.

Kemukakanlah masalah yang kalian dapatkan ketika membaca wacana di atas dan buatlah rumusan masalahnya!

2. Mengorganisasikan Peserta Didik

Diskusikanlah informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi (studi literatur melalui buku, internet, dan sumber belajar lainnya)

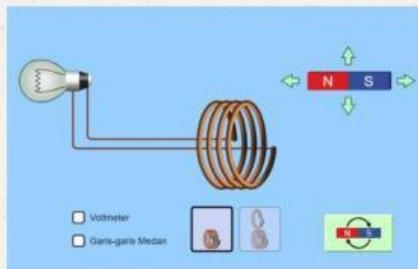
3. Membimbing Penyelidikan Individu dan Kelompok

Diskusikan hasil penelusuran yang didapatkan untuk melakukan percobaan.

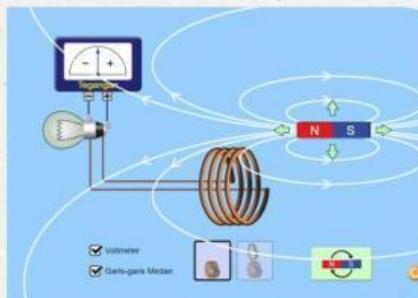
Tentukan apa saja yang dibutuhkan untuk melakukan percobaan!

Langkah Kerja

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=id hingga muncul halaman:



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



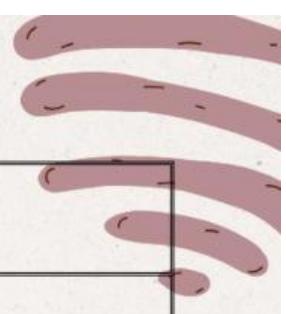
4. Arahkan magnet ke dalam kumparan, amati apa yang terjadi pada voltmeter dan nyala lampu kemudian catat hasilnya pada tabel "hasil pengamatan".
5. Variasikan kutub utara, kutub selatan magnet, serta jumlah lilitan sesuai pada tabel "hasil pengamatan".
6. Analisis hasil percobaan kemudian simpulkan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

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)		

ANALISIS

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan tepat!

1. Apa yang terjadi ketika magnet digerakkan masuk/keluar kumparan?



2. Apa yang menyebabkan jarum voltmeter menyimpang?



3. Apakah jumlah lilitan berpengaruh pada simpangan jarum voltmeter dan nyala lampu? Jelaskan!



4. Apabila magnet diam di dalam kumparan, apakah jarum voltmeter menyimpang? Jelaskan!



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

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

KESIMPULAN