LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Kelompok:

Anggota Kelompok:

1.

2.

3.

4.

Mata Pelajaran: Fisika

Capaian Pembelajaran: Peserta didik mampu menerpakan konsep dan prinsip kelistrikan dan kemagnetan dalam berbagai penyelesaian masalah dan berbagai produk teknologi.

Tujuan Pembelajaran:

1. Mampu memahami konsep induksi elektromagnetik
2. Mampu bekerjasama untuk menganalisis prinsip kerja generator pada pembangkit listrik tenaga angin melalui simulasi
3. Mampu berfikir kritis untuk menganalisis prinsip kerja generator pada pembangkit listrik

LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK BELAJAR

1. Bacalah LKPD secara seksama
2. Ikutilah setiap langkah pembelajaran yang tersedia pada LKPD
3. Diskusikan setiap pertanyaan yang tersaji pada LKPD
4. Tanyakanlah kepada guru apabila terdapat informasi yang kurang jelas pada LKPD

WACANA

Pada masa kini kita dapat menemukan pembangkit listrik dari berbagai sumber energi, salah satunya adalah pembangkit listrik tenaga angin. Dalam sistem pembangkit listik tenaga angin terdapat beragam komponen yang terhubung, sehingga sistem tersebut dapat merubah energi gerak yang dihasilkan oleh angin menjadi energi listrik.

Berdasarkan wacana di atas ajukanlah minimal 2 pertanyaan yang berkaitan dengan wacana!

1.

2.

LIVEWORKSHEETS

Tuliskanlah hipotesis jawaban anda terhadap pertanyaan yang telah diajukan!

1.

2.

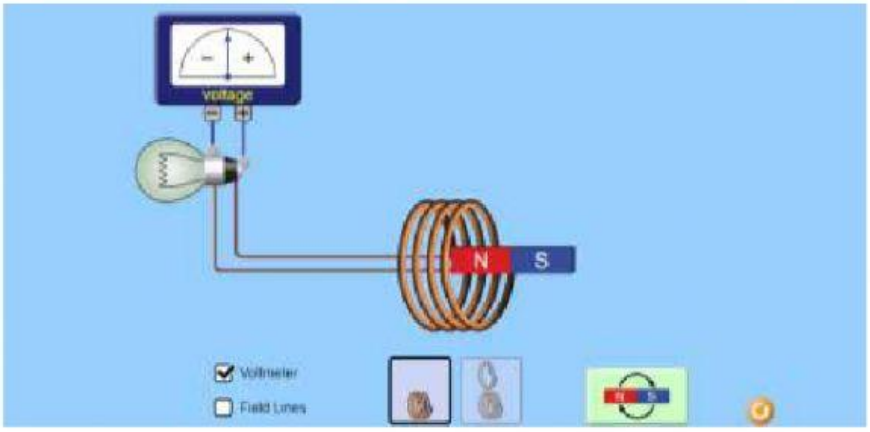
PENGUMPULAN DATA

1. Bukalah website PhET Colorado kemudian pilih simulasi Hukum Faraday atau kliklah tautan berikut https://phet.colorado.edu/sims/html/faradays-law/latest/faradays-law_en.html.

2. Tentukanlah alat dan bahan apa saja yang digunakan dalam percobaan ini beserta fungsinya

3. Lakukanlah percobaan dengan membandingkan laju perubahan fluks magnetik terhadap GGL induksi. Rangkailah percobaan seperti gambar berikut,

LIVEWORKSHEETS



Gambar 1. Rangkaian Percobaan

kemudian catatlah hasil percobaan anda pada tabel berikut

No	Gerakan Keluar Masuk magnet	Simpangan Jarum Galvanometer
1	Lambat	
2	Sedang	
3	Cepat	
4	Diam	

4. Lakukanlah percobaan dengan membandingkan laju perubahan fluks magnetik terhadap GGL induksi. Pada kegiatan pertama kutub magnet dengan posisi seperti Gambar 1 digerakkan keluar masuk pada lilitan yang sedikit dan kegiatan kedua magnet digerakkan keluar masuk pada lilitan yang banyak. Kemudian catatlah hasil percobaan pada tabel berikut

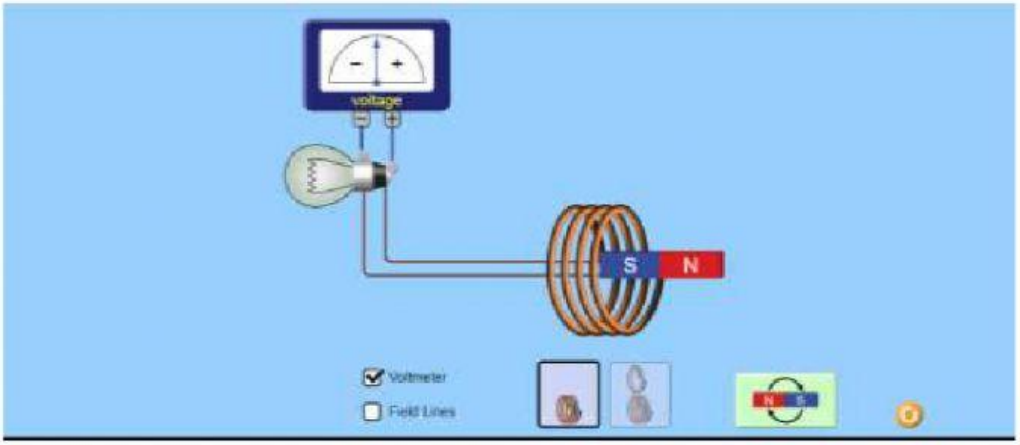
No	**Lilitan**	**Simpangan Jarum Galvanometer**
1	Sedikit	
2	Banyak	

5. Lakukanlah percobaan dengan membandingkan arah gerak magnet. Kegiatan pertama posisi kutub magnet seperti Gambar 1. Kemudian catatlah hasil percobaan pada tabel berikut.

No	**Arah gerak magnet**	**Simpangan Jarum Galvanometer**
1	Masuk-keluar	
2	Keluar-masuk	

LIVEWORKSHEETS

Selanjutnya posisi magnet diubah seperti Gambar 2.



Gambar 2. Rangkaian Kedua

Kemudian catatlah hasil percobaan pada tabel berikut.

No	Arah gerak magnet	Simpangan Jarum Galvanometer
1	Masuk-keluar	
2	Keluar-masuk	

PENGOLAHAN DATA

1. Interpretasikanlah pengaruh kecepatan gerakan magnet terhadap simpangan jarum galvanometer

2. Fenomena fisika apa yang muncul dalam kegiatan percobaan yang anda lakukan dan bagaimana fenomena tersebut dapat terjadi?

LIVEWORKSHEETS

3. Bagaimana gerakan magnet dapat mempengaruhi simpangan jarum galvanometer

4. Bagaiaman hubungan laju perubahan fluks magnetik terhadap GGL induksi yang ditimbulkan? Jelaskanlah kegiatan seperti apa yang anda lakukan untuk mengubah laju fluks magnetik!

5. Bagaimana hubungan kecepatan gerakan keluar masuk magnet pada kumparan dan laju perubahan fluks magnetik?

6. Bagaimana hubungan kecepatan gerakan keluar masuk magnet pada kumparan dan laju perubahan fluks magnetik?

LIVEWORKSHEETS

7. Jelaskan prinsip kerja induksi elektromagnetik berdasarkan simulasi yang telah anda lakukan?

8. Bagimana besaran-besaran pada induksi elektromagnetik saling mempengaruhi?

Verifikasi

1. Silahkan jawab pertanyaan anda pada bagian ajukan pertanyaan berdasarkan pengetahuan yang anda dapatkan dan mencari informasi melalui sumber belajar lainnya!

LIVEWORKSHEETS