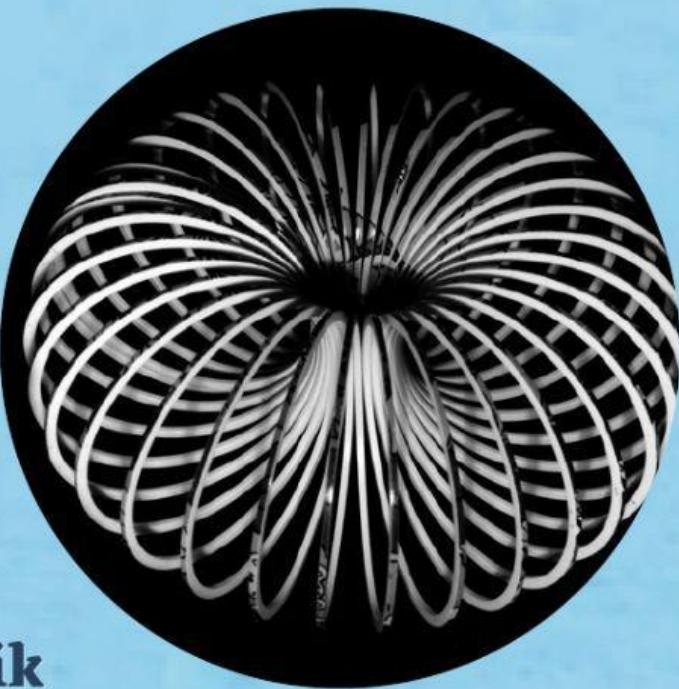




LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)



FISIKA SMA KELAS 12 Induksi Elektromagnetik

Dosen Pengampu :

Dr. Abdurrahman, M.Si.

Prof. Dr. Agus Suyatna, M.Si.

Disusun oleh :

Sofia Nurulita Hardini (1913022054)

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

INDUKSI ELEKTROMAGNETIK

A. Identitas Peserta Didik

| | | |
|-----------|---|--|
| NAMA | : | |
| KELAS | : | |
| NO. ABSEN | : | |
| KELOMPOK | : | |

B. Petunjuk Belajar

1. Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk praktikum Induksi elektromagnetik
2. Berdoa terlebih dahulu sebelum memulai percobaan
3. Membentuk kelompok dengan satu kelompok terdiri dari 4 orang
4. Membaca kompetensi dasar, indikator kompetensi dasar, dan tujuan praktikum
5. Mengamati simulasi praktikum yang disajikan oleh guru
6. Mengikuti arahan guru dan petunjuk pada LKPD
7. Setiap kelompok wajib mengikuti petunjuk pada LKPD dan mengumpulkan LPKD secara mandiri

C. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Kompetensi Dasar (IKD)

Tabel KD dan IKD

| Kompetensi Dasar | Indikator Kompetensi Dasar (IKD) |
|---|--|
| 4.4 Melakukan Percobaan tentang induksi elektromagnetik berikut presentasi hasilnya dalam kehidupan sehari hari | 4.4.1 Menyusun percobaan tentang induksi elektromagnetik dalam kehidupan sehari hari 4.4.2 Mempresentasikan hasil percobaan tentang induksi elektromagnetik dalam kehidupan sehari hari |

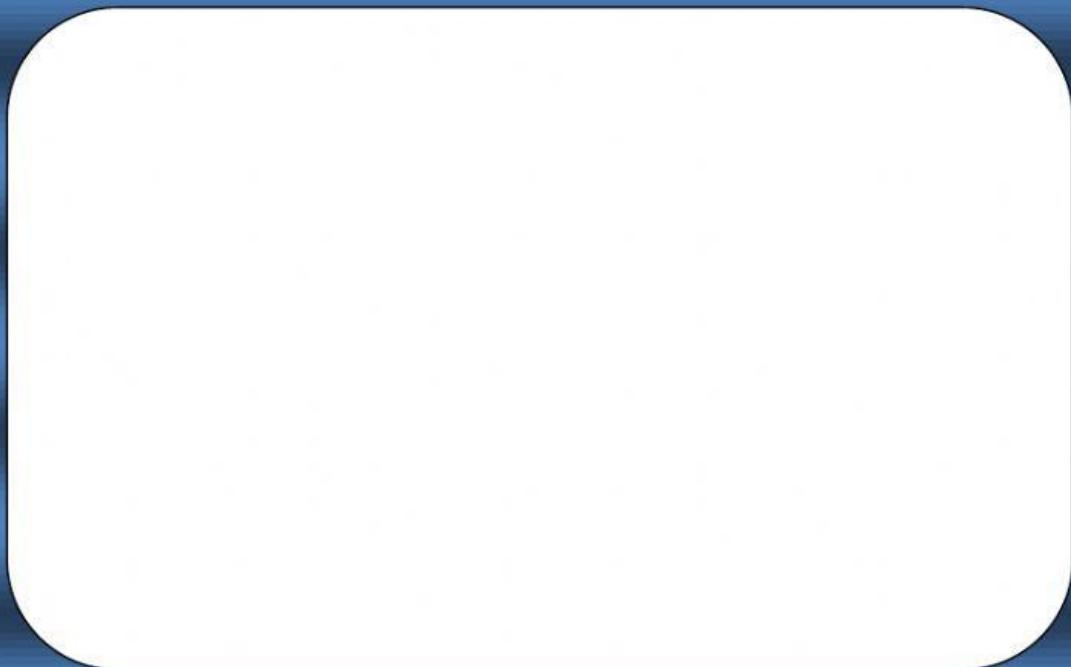
D. Tujuan Praktikum

Adapun tujuan praktikum ini, peserta didik dapat :

- Mengetahui adanya arus yang mengalir pada kumparan
- Mengetahui pengaruh banyak sedikitnya lilitan pada kumparan terhadap nyala lampu saat magnet batang digerakkan di dalamnya
- Mengetahui arah dari simpangan jarum galvanometer

E. Simulasi Praktikum Induksi Elektromagnetik

Berikut adalah video mengenai simulasi praktikum induksi Elektromagnetik :



F. Alat dan Bahan

Adapun alat dan bahan pada praktikum ini adalah

- Laptop/handphone
- Phet (<https://phet.colorado.edu/>) Pada aplikasi phet, terdapat

alat dan bahan sendiri yaitu :

1. Magnet dengan sisi utara dan selatan
2. Kawat yang dibuat lilitan (kumparan)
3. Lampu
4. Kabel
5. Alat pengukur tegangan (galvanometer)

G. Langkah Kerja

Adapun langkah kerja pada praktikum ini adalah sebagai berikut :

- Menyiapkan alat dan bahan
- Membuka Google chrome
- Membuka link dari phet tentang fisika Faraday's law(https://phet.colorado.edu/sims/html/faradays-law/latest/faradays-law_in.html)
- Melakukan praktikum yaitu dengan langkah langkah sebagai berikut :
 1. Memasukkan magnet pada kumparan, baik dari kumparan yang dengan 2 lilitan atau 4 lilitan
 2. Mengubah arah kutub utara atau selatan pada magnet, ketika magnet dimasukkan kedalam kumparan
 3. Mengamati nyala lampu dan arah dari simpangan galvanometer ketika memasukkan magnet dari arah utara
 4. Mengamati nyala lampu dan arah dari simpangan galvanometer ketika memasukkan magnet dari arah selatan
 5. Mencatat hasil percobaan pada tabel pengamatan
- Merapikan alat dan bahan

H. Hasil Pengamatan

Tabel Hasil Pengamatan

| Banyak lilitan | Gerakan Kutub Magnet | Simpangan Jarum Galvanometer | Lampu |
|----------------|--------------------------------|------------------------------|-------|
| 2 | Kutub U mendekat (masuk) | | |
| | Kutub U menjauh (keluar) | | |
| | Kutub U diam di dalam kumparan | | |
| | Kutub S mendekat (masuk) | | |
| | Kutub S menjauh (keluar) | | |
| | Kutub S diam di dalam kumparan | | |
| 4 | Kutub U mendekat (masuk) | | |
| | Kutub U menjauh (keluar) | | |
| | Kutub U diam di dalam kumparan | | |

| | | | |
|--|-----------------------------------|--|--|
| | Kutub S mendekat (masuk) | | |
| | Kutub S menjauh (keluar) | | |
| | Kutub S diam di dalam kumparan | | |

I. Kesimpulan

J. Evaluasi

1. Sebuah kumparan diletakkan pada medan magnetik homogen. Dalam waktu 30 detik terjadi perubahan fluks sehingga GGl menjadi ε_1 . Jika dalam waktu 20 sekon terjadi perubahan fluks magnet yang sama sehingga GGL yang dihasilkan adalah ε_2 . Maka perbandingan ε_1 dan ε_2 adalah....
 - A. 1:2
 - B. 1:3
 - C. 2:3
 - D. 2:5
 - E. 3:4
2. Diantara pernyataan dibawah ini :
 - 1) Banyaknya lilitan
 - 2) Kuat arus yang melalui kumparan
 - 3) Luas bidang kumparan
 - 4) Hambatan kumparanFaktor yang memengaruhi GGL induksi generator adalah
 - A. 1,2,3 dan 4
 - B. 1,2 dan 4
 - C. 1 dan 3
 - D. 2 dan 4
 - E. 4 saja