



LKPD

**INDUKSI
ELEKTROMAGNETIK**

XII

FISIKA SMA



LKPD DISUSUN OLEH:

**I GUSTI BAGUS
SATRIA PRABAWA**



LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK



FISIKA SMA KELAS XII 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. Membantu kelompok dengan satu kelompok terdiri dari 3-4 orang sesuai dengan arahan guru.
3. Membaca kompetensi dasar, indikator kompetensi dasar, dan tujuan praktikum.
4. Mengamati simulasi praktikum yang disajikan oleh guru
5. Mengikuti arahan guru dan petunjuk pada LKPD
6. Setiap kelompok wajib mengikuti petunjuk pada LKPD dan mengumpulkan LKPD secara mandiri

C. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pembelajaran

Kompetensi Dasar	Indikator
3.4. Menganalisis fenomena induksi elektromagnetik dalam kehidupan sehari-hari.	3.4.1 Menjelaskan tentang konsep Gerak Gaya Listrik (GGL). 3.4.1. Menganalisis konsep Hukum Faraday. Menjelaskan contoh penerapan konsep Gerak Gaya Listrik dalam kehidupan sehari-hari.
4.4. Melakukan percobaan tentang induksi elektromagnetik berikut presentasi hasilnya dalam kehidupan sehari-hari.	4.4.1. Melakukan percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi besar gaya gerak listrik yang dihasilkan pada Hukum Faraday. 4.4.2. Mempresentasikan hasil percobaan tentang faktor-faktor besar gaya gerak listrik yang dihasilkan pada Hukum Faraday.

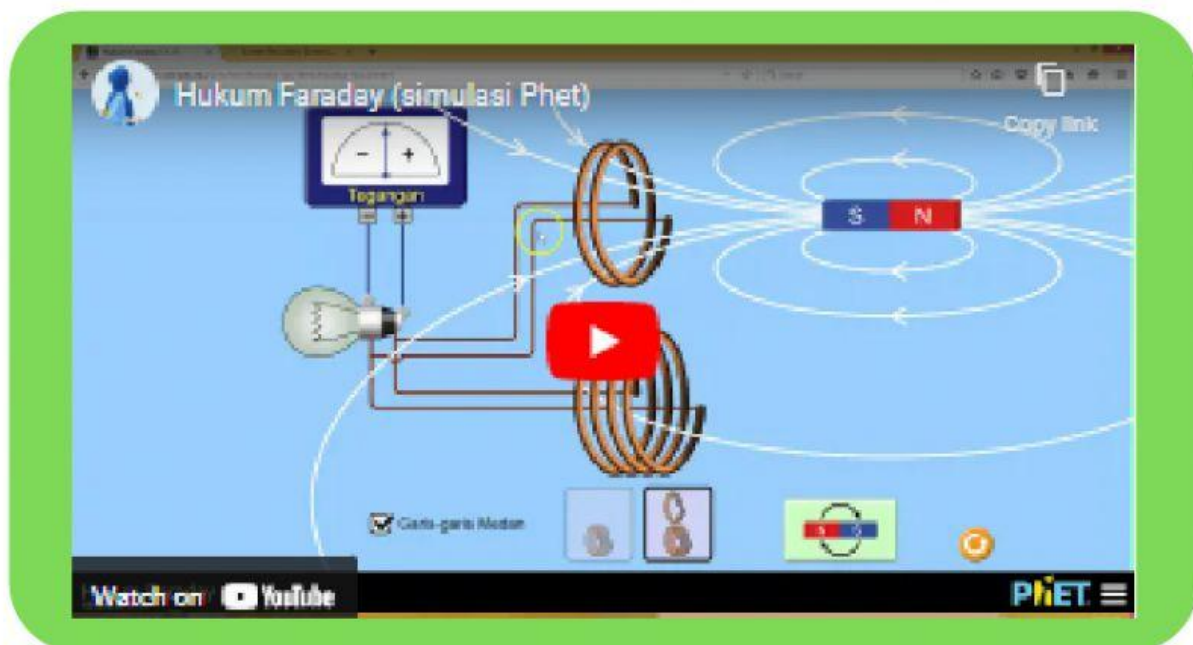
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

D. Tujuan Praktikum

- 4.4.1. Melalui eksperimen praktikum virtual, siswa dapat melakukan percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi besar gaya gerak listrik yang dihasilkan pada Hukum Faraday dengan tepat.
- 4.4.2. Melalui diskusi hasil praktikum, siswa mempresentasikan hasil percobaan tentang Hukum Faraday dengan tepat.

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

1. Laptop/handphone
2. Phet (<https://phet.colorado.edu/>) pada aplikasi PhET, terdapat dan bahan sendiri yaitu: magnet, kawat yang dibuat lilitan (kumparan), lampu, kabel, alat pengukur tegangan (galvanometer)

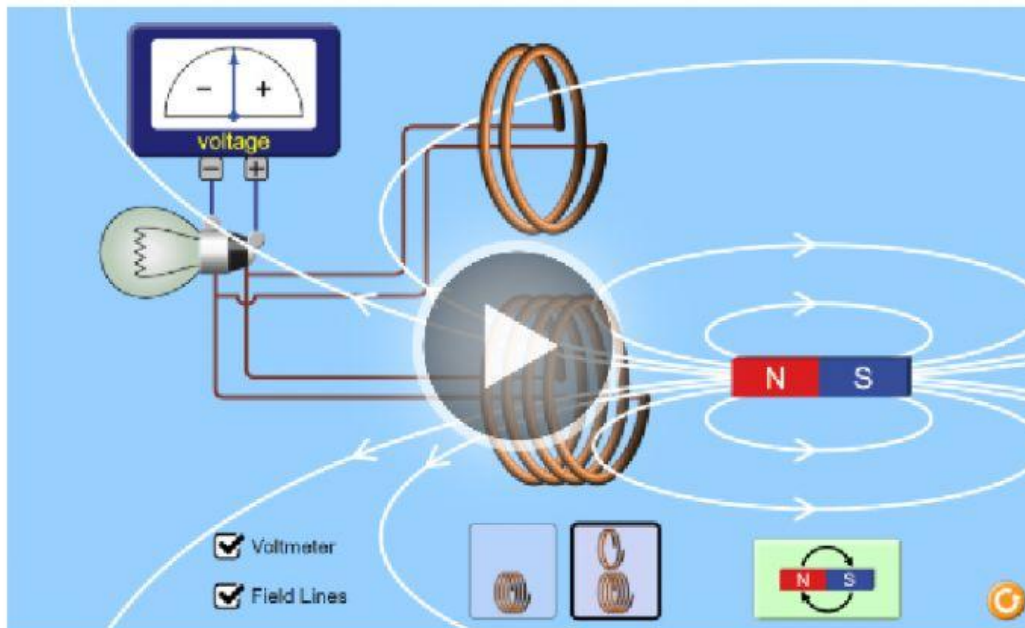
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK



G. Langkah Kerja

Adapun langkah kerja pada praktikum ini adalah sebagai berikut:

- Menyimpan alat dan bahan
- Membuka Google Chrome (sumber belajar)
- Membuka link dari PhET tentang fisika Faraday's Law
<https://phet.colorado.edu/in/simulations/faradays-law>



- Melakukan praktikum yaitu dengan langkah-langkah sebagai berikut:
 1. Memasukkan magnet pada kumparan, baik dari kumparan yang depan 2 lilitan atau 4 lilitan
 2. Mengubah arah kutub utara atau selatan pada magnet, ketika magnet dimasukkan ke dalam kumparan
 3. Mengamati nyala lampu dan arah dari simpangan galvanometer ketika memasukkan magnet dari arah selatan.
 4. Mencatat hasil percobaan pada tabel pengamatan.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK



H. Hasil Pengamatan

Tabel hasil pengamatan

Banyak Lilitan	Gerakan Kutub Magnet	Simpangan Jarum Galvanometer	Lampu
2	Kutub U mendekat (cepat)		
	Kutub U mendekat (perlahan)		
	Kutub U diam di dalam kumparan		
	Kutub S mendekat (cepat)		
	Kutub S mendekat (perlahan)		
	Kutub S diam di dalam kumparan		
4	Kutub U mendekat (cepat)		
	Kutub U mendekat (perlahan)		
	Kutub U diam di dalam kumparan		
	Kutub S mendekat (cepat)		
	Kutub S mendekat (perlahan)		
	Kutub S diam di dalam kumparan		

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK



I. Pertanyaan

1. Berdasarkan tabel hasil pengamatan, bandingkan juga simpangan/nyala lampu jarum galvanometer dengan jumlah lilitan.
2. Mengapa terjadi penyimpangan pada jarum galvanometer dan lampu menyala? Bandingkan hasil pengamatan cepat dan pelannya magnet digerakan terhadap lampu yang menyala!
3. Coba amati apa yang terjadi jika kutub magnet yang dimasukkan ke kumparan tetap diam di dalam kumparan? Coba jelaskan mengapa fenomena tersebut dapat terjadi!

Jawaban

J. Kesimpulan

1. Berdasarkan percobaan dan data yang dilakukan, apakah yang dimaksud induksi elektromagnetik dan faktor-faktor apakah yang mempengaruhi besar gaya gerak listrik yang dihasilkan pada induksi elektromagnetik?

Kesimpulan