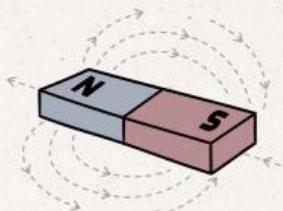




INDUKSI ELEKTROMAGNETIK



NAMA :

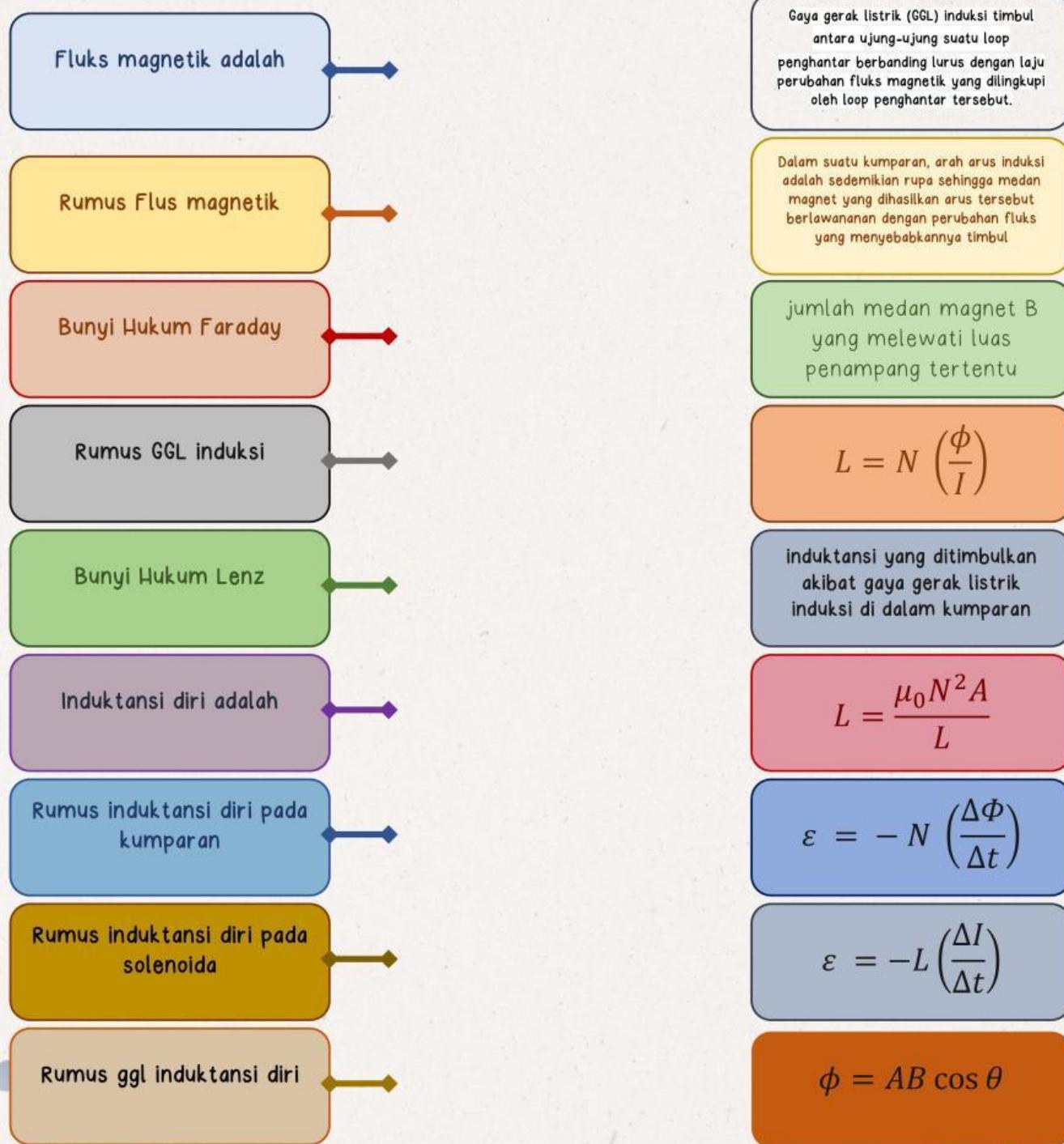
KELAS :

A. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menghitung fluks magnetik.
2. Peserta didik dapat menghitung GGL induksi.
3. Mengidentifikasi hukum lenz.
4. Menentukan induktansi diri pada kumparan dan solenoida.

B. Kegiatan 1

Pasangkan pernyataan di bawah ini dengan pernyataan yang tepat!



C. Kegiatan 2

1. Suatu bidang dengan luas 200 cm^2 ditembus oleh medan magnet sebesar $25 \times 10^{-2} \text{ T}$ bersudut 30° . Berapakah fluks magnetiknya?

Diketahui:

$$A = \text{cm}^2 = \times 10 \text{ m}^2$$

$$B = \times 10^{-2} \text{ T}$$

$$\theta =$$

Ditanya: $\phi = \dots$?

Jawab:

$$\phi = AB \cos \theta$$

$$\phi =$$

$$\phi =$$

$$\phi =$$

2. Sebuah magnet digerakkan menjauhi kumparan yang mempunyai 200 lilitan. Fluks magnetik yang dilingkupi kumparan berkurang dari $20 \times 10^{-5} \text{ Wb}$ menjadi $10 \times 10^{-5} \text{ Wb}$ dalam waktu 0.20 s. Ggl induksi yang terjadi di ujung kumparan adalah....

Diketahui:

$$N =$$

$$\phi_1 = \times 10^{-5} \text{ Wb}$$

$$\phi_2 = \times 10^{-5} \text{ Wb}$$

$$t =$$

Ditanya: $\mathcal{E} = \dots$?

Jawab:

$$\varepsilon = -N \left(\frac{\Delta\Phi}{\Delta t} \right)$$

$$\varepsilon = \left(\frac{\dots - \dots}{\dots} \right)$$

$$\varepsilon = \left(\frac{\dots}{\dots} \right)$$

$$\varepsilon =$$

$$\varepsilon =$$

3. Kuat arus listrik dalam suatu rangkaian tiba-tiba turun dari 10 A menjadi 2 A pada waktu 0,1 s. Jika induktansi diri rangkaian yaitu 0,4 H. Tentukan besar ggl induksi yang timbul!

Diketahui:

$$I_1 =$$

$$I_2 =$$

$$t =$$

$$L =$$

Ditanya: $\varepsilon = ..?$

Jawab:

$$\varepsilon = -L \left(\frac{\Delta I}{\Delta t} \right)$$

$$\varepsilon = \left(\frac{\dots - \dots}{\dots} \right)$$

$$\varepsilon = \left(\frac{\dots}{\dots} \right)$$

$$\varepsilon = x =$$

4. Hitunglah induktansi dari sebuah solenoida yang terdiri dari 300 lilitan, panjang 20 cm dan luas penampang 4 cm^2 !

Diketahui:

$$N =$$

$$A = \text{cm}^2 = \text{x}10 \text{ m}^2$$

$$L = \text{cm} = \text{m}$$

Ditanya: $L = \dots$?

Jawab:

$$L = \frac{\mu_0 N^2 A}{L}$$

$$L = \frac{((\dots \times 10)(\dots)^2(\dots \times 10))}{\dots}$$

$$L = \frac{((\dots \times 10)(\dots))}{\dots}$$

$$L = \frac{(\dots \times 10)}{\dots}$$

$$L = \dots \times 10$$