

KEMAGNETAN 2

Induksi Magnet & Gaya Lorentz

Nama :

Kelas :

No Absen :

1. Hubungkanlah dengan garis pernyataan di sebelah kiri yang berhubungan dengan kalimat di sebelah kanan berikut!

Arus listrik dapat menimbulkan
medan magnet

Percobaan adanya
penyimpangan jarum kompas
akibat pengaruh kawat
berarus listrik

Cara menentukan arah induksi
magnet pada kawat berarus
listrik

Lambang (B) pada aturan
tangan kanan

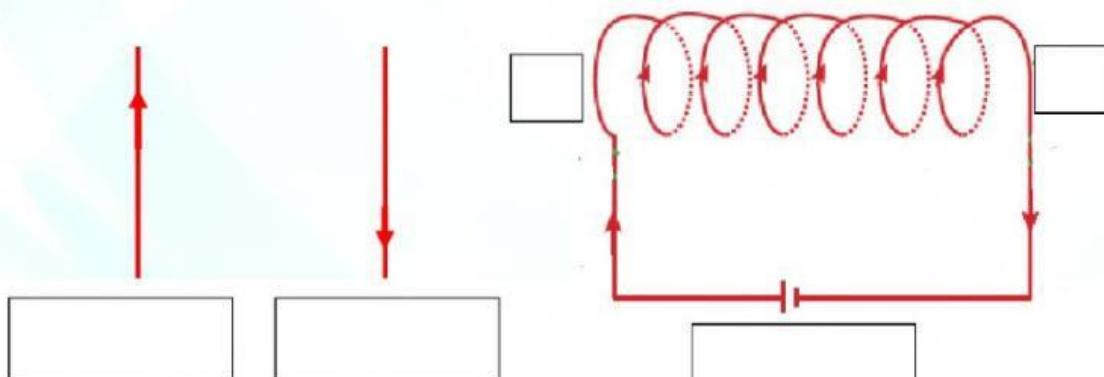
Hans Christian Oersted

Induksi Magnet

Aturan tangan kanan

Medan magnet

2. Tarik dan lepaskanlah huruf/kalimat berikut pada kotak kosong yang sesuai untuk menjelaskan arah medan magnet pada kawat berarus listrik!



Searah jarum
jam

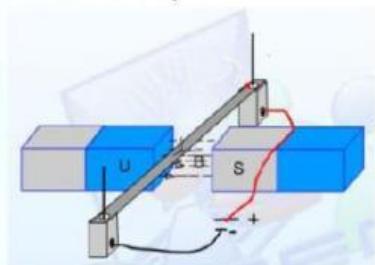
Berlawanan
jarum jam

S

U

Dari kutub utara
ke kutub selatan

3. Simak video berikut kemudian jawablah pertanyaan di bawahnya!



1

1

1000

$$\mathbf{F} = \mathbf{B} \times \mathbf{I} \times \mathbf{L}$$

$$\mathbf{B} = \mathbf{F} / (\mathbf{I} \times \mathbf{L})$$

$$\mathbf{I} = (\mathbf{B} \times \mathbf{L})/F$$

$$I = F/(B \times L)$$

$$\mathbf{B} = (\mathbf{F} \times \mathbf{l}) / L$$

keterangan:

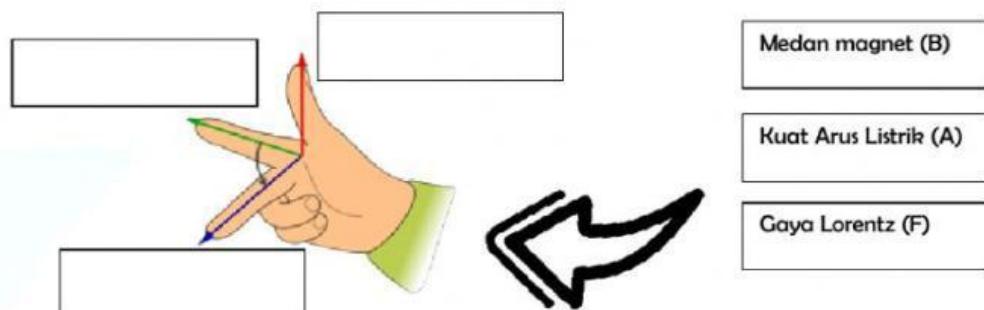
$$F = Gaya Lorentz (N)$$

B = Kuat Medan magnet (Tesla)

I = Kuat arus listrik (A)

L = Panjang Kawat (m)

4. Untuk menentukan arah gaya Lorentz digunakan **aturan tangan kanan**, seret dan letakkan keterangan pada gambar tangan kanan berikut!



5. Berdasarkan persamaan gaya Lorentz maka dapat kita ketahui:
(Pilih jawaban pada kotak drop-down yang disediakan)
- Semakin besar kuat medan magnet maka gaya Lorentz semakin
 - Semakin besar kuat arus listrik, maka gaya Lorentz semakin
 - Semakin panjang kawat, maka gaya Lorentz semakin
6. Berikut yang merupakan penerapan gaya lorentz pada bidang teknologi adalah....
- Bel listrik
 - Motor listrik
 - Relai
 - Sakelar otomatis
7. Sebuah kawat penghantar mengalirkan arus listrik dari utara ke selatan, jika kawat tersebut mendapatkan pengaruh medan magnet yang arahnya ke atas, maka kemanakah arah gaya lorentznya....
- Barat
 - Timur
 - Bawah
 - Tenggara
8. Sebuah kawat penghantar memiliki panjang 12 m tegak lurus berada dalam sebuah medan magnet sebesar 90 tesla. Jika kuat arus listrik yang mengalir pada kawat sebesar 0,02 A, berapakah besar gaya Lorentz-nya?

Penyelesaian :

Diketahui $B = \boxed{}$

12 m

$I = \boxed{}$

90 T

$L = \boxed{}$

$0,02 \text{ A}$

Ditanya $F = \dots ?$



Jawab $F = \boxed{}$

$$= \boxed{} \times \boxed{} \times \boxed{}$$

$$= \boxed{\quad}$$

9. Jika gaya Lorentz yang dialami sebuah kawat penghantar yang panjangnya 5 m adalah 1 N dan arus yang mengalir pada kawat sebesar 0,2 A, berapakah besar medan magnet yang dialami kawat penghantar tersebut?

Penyelesaian

Diketahui $F = \boxed{\quad}$

$$I = \boxed{\quad}$$

$$l = \boxed{\quad}$$



$$0,2A$$

$$1N$$

$$5m$$

Ditanya : $B = \dots \dots \dots$?

Jawab $B = \boxed{\quad}$

$$= \boxed{\quad}$$

$$\boxed{\quad} \times \boxed{\quad}$$

$$= \boxed{\quad}$$

Selamat Bekerja