*HUKUM* ***BIOT SAVART***

Untuk kasus ***arus dc*** maka intentitas medan magnet dapat dihitung dengan rumus

Hukum Biot savart :

Bila di ruang hampa

atau :

Arah sama dengan arah arus ***I***

**P**

***I***

Koordinat *dL =*

Koordinat *P =*

Arah vector adalah **arah sekrup** diputar dari arah **arus *I*** ke arah vector

**Contoh soal**

No. 1 Tentukan ***arah*** dan ***nilai intentitas medan magnet*** pada titik P yang dihasilkan oleh kawat yang dialiri arus listrik sebesar 2 Amper yang membentuk segitiga siku-siku spt gambar di bawah ini . Koordinat titik P (6 , 6, 0) dalam ruang hampa

***z***

**P**

***x***

***y***

***i =*** *2 Amper*

3 titik sudut segitiga adalah :

A(11, 1, 0) ; B(1, 1, 0) ; C(1, 11, 0)

Koordinat P = (6, 6, 0)

***B***

***C***

***A***

***SOLUSI* :**

Perhitungan dilakukan dengan menghitung  **pada titik P** : akibat arus pada kawat A-B ; akibat arus pada kawat B-C dan akibat arus pada kawat C-A .

***( jadi ada 3 kali perhitungan )*** kemudian hasilnya dijumlahkan .

1.  **pada titik P** akibat arus pada kawat A-B :

Terapkan HK Biot Savart dan focus pada elemen kawat A-B serta titik P

A(11, 1, 0) ; B(1, 1, 0) ;

Koordinat P = (6, 6, 0)

***z***

***B***

***i =*** *2 Amper*

***y***

**Dapat persamaan vector**

Nilai x adalah :

**P**

***A***

***x***

**Dapatkan nilai**

Dapatkan persamaan vector  **:**

**;**

Terapkan HK Biot Savart :

2.  **pada titik P** akibat arus pada kawat B-C :

Dengan cara yang sama akan diperoleh :

3.  **pada titik P** akibat arus pada kawat C-A :

Dapatkan persamaan garis melalui titik A(11, 1, 0) dan C(1, 11, 0) :

Gradien :

Maka :

**Dapat persamaan vector**

**Dapatkan nilai vector :**

Terapkan HK Biot Savart :

**Total di titik P** = ( silakan diselesaikan )