

## PERCOBAAN II

### PENGUKURAN BEDA FASA

#### Tujuan :

Mengetahui cara mengukur beda fasa dari dua sinyal.

#### Alat yang digunakan :

- 1 buah Function Generator
- Oscilloscope
- AVO meter

#### Dasar Teori :

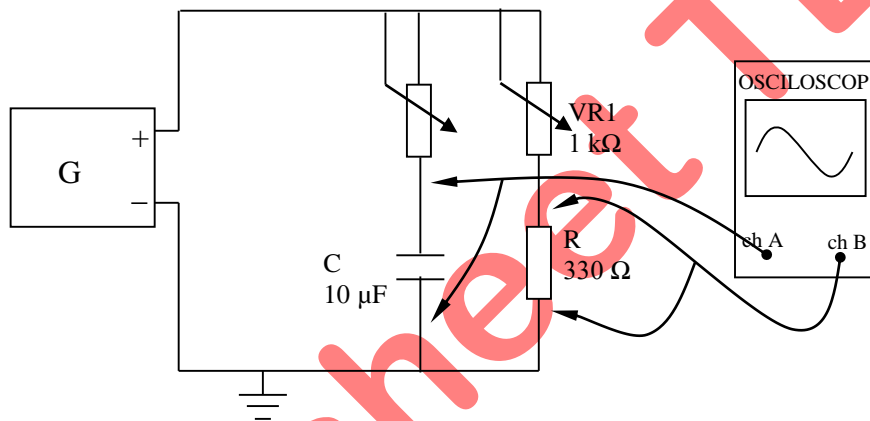
Buat laporan pendahuluan dengan menulis kembali jobsheet dikertas HVS ukuran folio dengan tinta biru. Untuk Dasar teori carilah di buku referensi tentang:

- Metode pengukuran beda fasa dua sinyal.

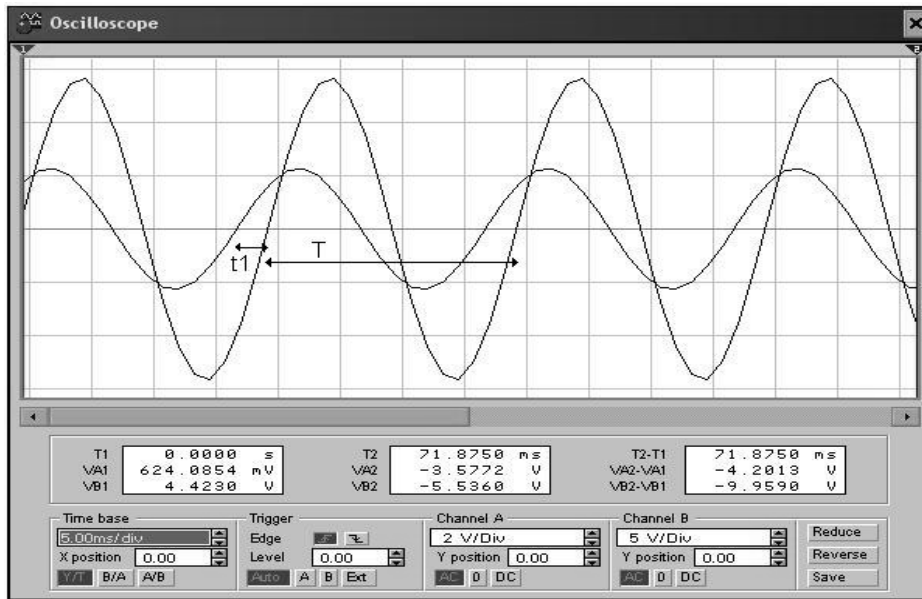
#### Langkah Kerja

##### Percobaan 1 (Tegangan VR1 dan VR2 sebesar 1 volt)

- Rangkai seperti gambar di bawah:



- Atur function generator G pada frekuensi 50 Hz, amplitudonya 5 V.
- Aturlah tampilan oscilloscope pada posisi Y/T (amplitudo sebagai fungsi waktu)
- Atur tegangan pada VR1 dan VR2 sama dengan 1 volt dengan memutar potensio VR1 dan VR2.
- Amati dan gambarlah sinyal yang ditampilkan pada oscilloscope
- Hitunglah beda fasa dari kedua sinyal dengan cara berikut:



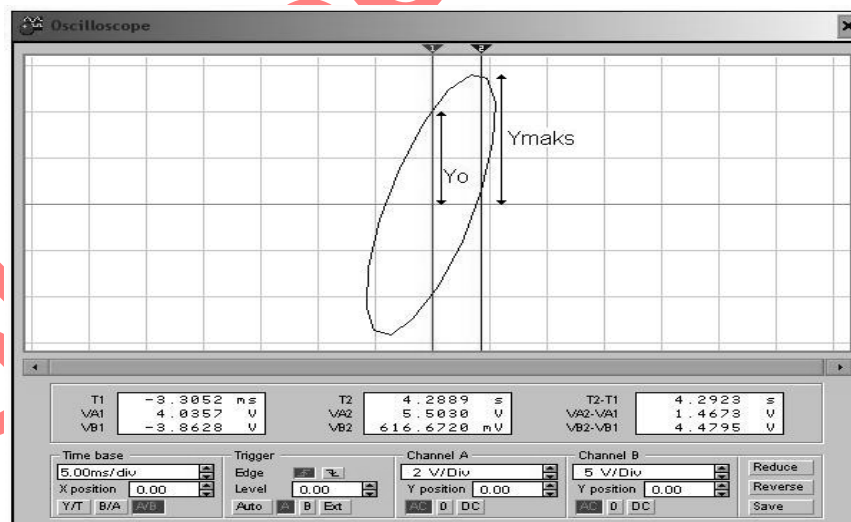
$$\theta = (t1 * 360^{\circ}) / T$$

dimana:  $\theta$  = beda fasa (dalam  $^{\circ}$ )

$t1$  = selisih waktu antara dua buah sinyal

$T$  = periode sinyal

- Aturilah tampilan oscilloscope pada posisi A/B (sinyal 1 sebagai fungsi dari sinyal 2)
- Amati dan gambarlah sinyal yang ditampilkan oleh oscilloscope pada kertas milimeter.
- Hitunglah beda fasa dari kedua sinyal dengan metode lissayous seperti berikut ini:



$$\theta = \sin^{-1} (Y_0 / Y_{maks})$$

### Percobaan 2 (Tegangan VR1 dan VR2 sebesar 2 volt)

- Ulangi percobaan dari awal dengan merubah tegangan VR1 dan VR2 sebesar 2 volt dengan mengatur potensio VR1 dan VR2

### Percobaan 3 (Tegangan VR1 dan VR2 sebesar 3 volt)

- Ulangi percobaan sekali lagi dari awal dengan merubah tegangan VR1 dan VR2 sebesar 3 volt dengan mengatur potensio VR1 dan VR2.

**Data Hasil Percobaan :**

**Tabel Percobaan 1 (Tegangan VR1 dan VR2 sebesar 1 volt)**

Tabel (menggunakan t1 dan T)	(Metode lissayous)
T <sub>1</sub> = ..... T = .....	Y <sub>0</sub> = ..... Y <sub>maks</sub> = .....
$\Theta = (t_1 * 360^0) / T$ $\Theta = .....$	$\theta = \sin^{-1} (Y_0 / Y_{maks})$ $\theta = .....$

**Tabel Percobaan 2 (Tegangan VR1 dan VR2 sebesar 2 volt)**

(menggunakan t1 dan T)	(Metode lissayous)
T <sub>1</sub> = ..... T = .....	Y <sub>0</sub> = ..... Y <sub>maks</sub> = .....
$\Theta = (t_1 * 360^0) / T$ $\Theta = .....$	$\theta = \sin^{-1} (Y_0 / Y_{maks})$ $\theta = .....$

**Tabel Percobaan 3 (Tegangan VR1 dan VR2 sebesar 3 volt)**

(menggunakan t1 dan T)	(Metode lissayous)
T <sub>1</sub> = ..... T = .....	Y <sub>0</sub> = ..... Y <sub>maks</sub> = .....
$\Theta = (t_1 * 360^0) / T$ $\Theta = .....$	$\theta = \sin^{-1} (Y_0 / Y_{maks})$ $\theta = .....$