

## **MODUL II**

# **MULTIVIBRATOR**

## MULTIVIBRATOR

### TUJUAN

- Memberikan pengetahuan dasar tentang rangkaian-rangkaian sequensial, yang triggering maupun nontriggering.
- Memberikan penjelasan tentang rangkaian yang dapat menghasilkan gelombang.

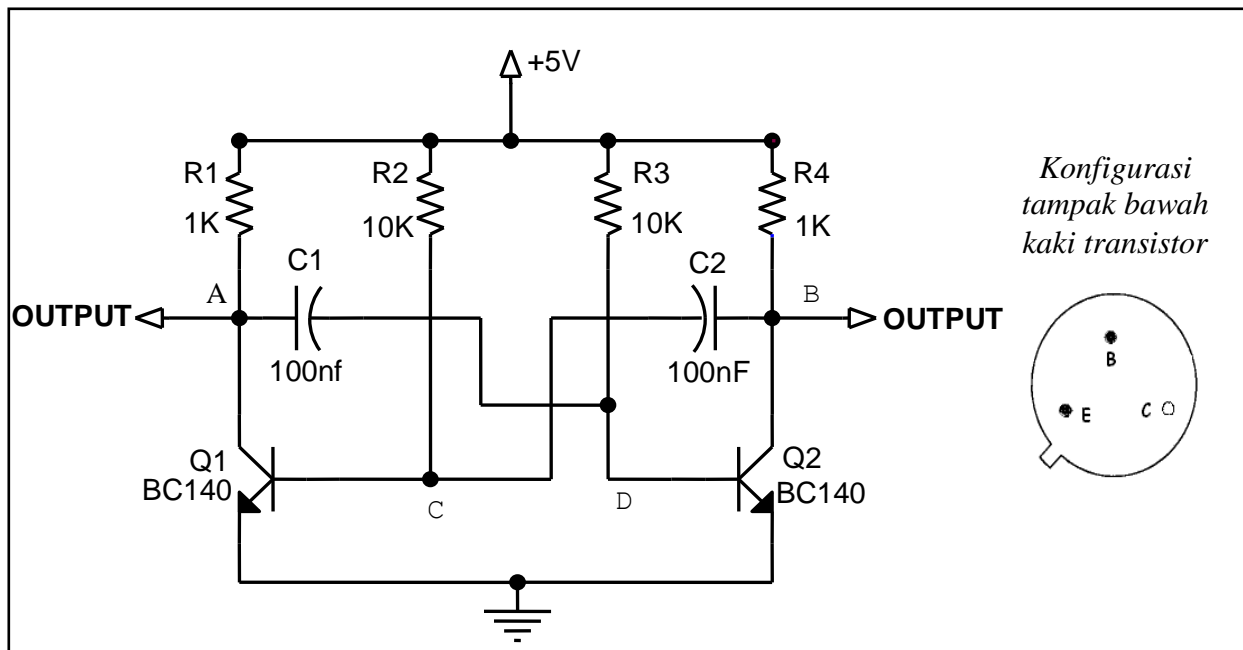
### ALAT-ALAT

1. KOMPONEN MULTIVIBRATOR
2. POWER SUPPLY
3. OSCILOSCOPE & FUNCTION GENERATOR

### PROSEDUR PERCOBAAN

#### 1. ASTABLE MULTIVIBRATOR

**Tujuan :** Menunjukkan rangkaian penghasil gelombang kotak yang tidak memiliki kondisi yang “mantap” jadi akan selalu berguling dari satu kondisi ke kondisi yang lain.

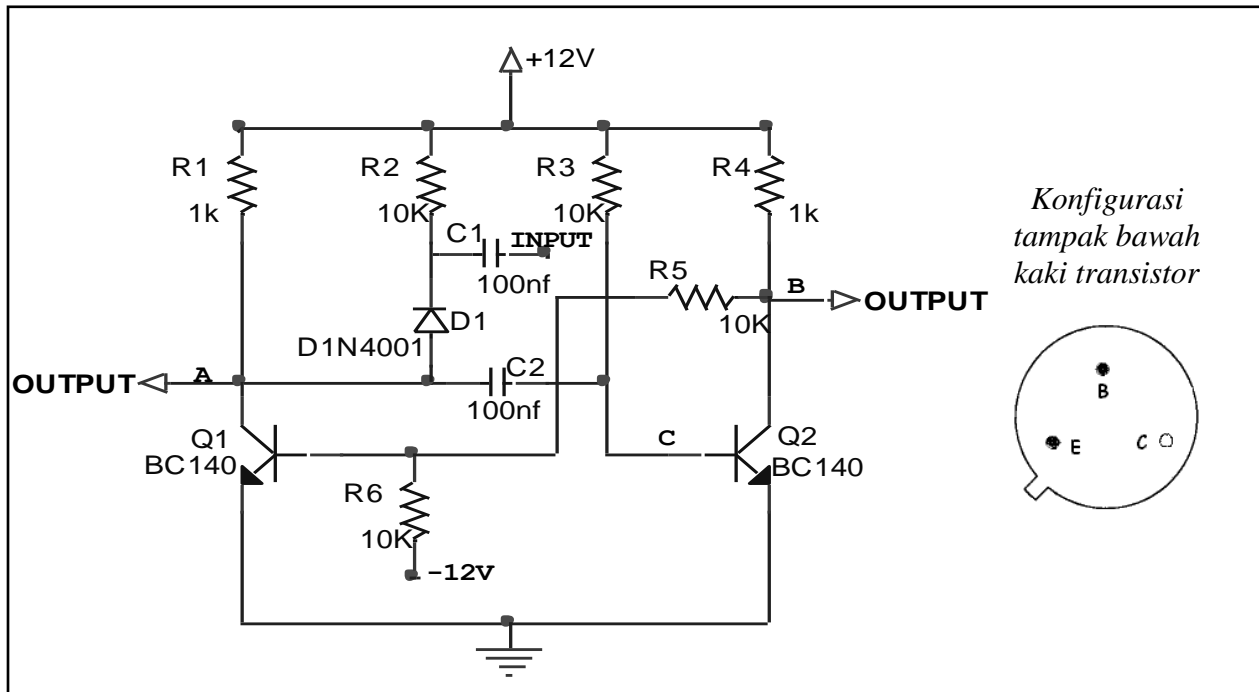


**PROSEDUR PERCOBAAN :**

1. Rangkai percobaan yang akan di uji.
2. Hubungkan semua GND, baik yang ada di rangkaian maupun yang ada di alat Digital Trainer.
3. Hubungkan tegangan +5V dari power supply ke rangkaian.
4. Hubungkan titik output dari rangkaian ( A – D ) secara bergantian dengan pin 2-BNC.
5. Nyalakan alat Digital Trainer dan OSC.
6. Ganti kapasitor non polar (  $C = 333$  ) untuk melihat output di CH2.
7. Ganti kapasitor polar (  $C = 100 \text{ nF}$  ) untuk melihat melihat kedipan LED selama 1 menit.
8. Catat & gambar output pada titik A – D pada data lembar pengamatan.

**2. MONOSTABLE MULTIVIBRATOR**

**Tujuan :** Menunjukkan rangkaian penghasil gelombang kotak yang memiliki satu kondisi yang stabil dan satu kondisi yang tidak stabil.

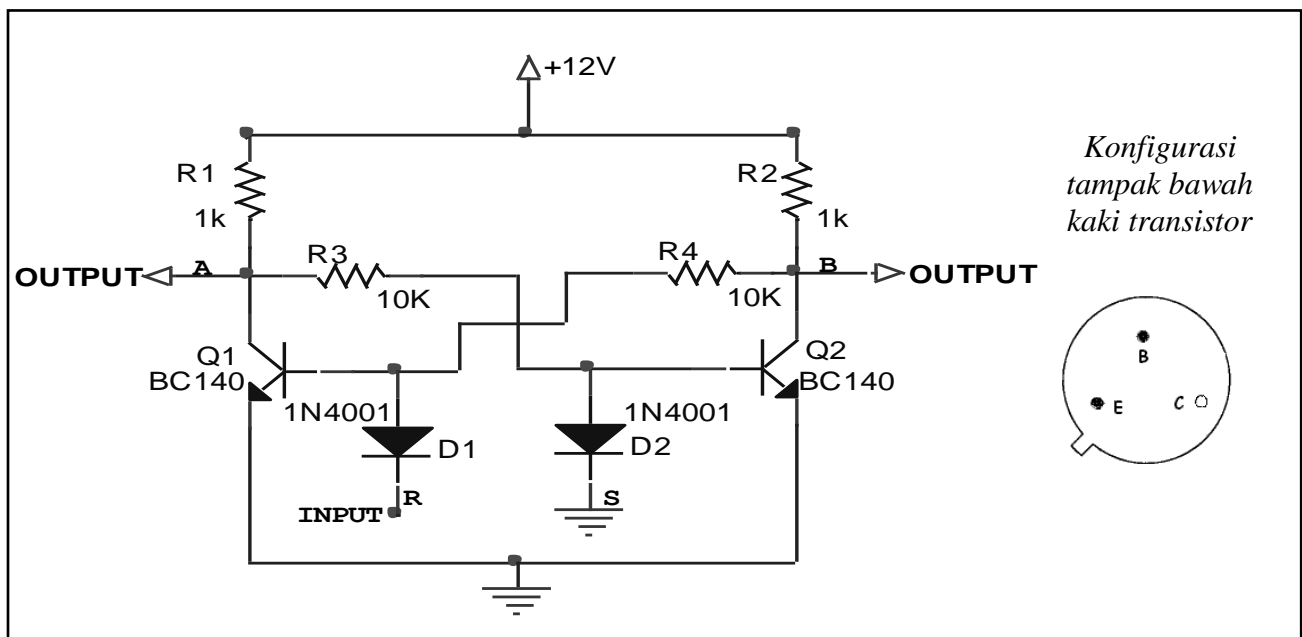


**PROSEDUR PERCOBAAN :**

1. Rangkai percobaan yang akan di uji.
2. Hubungkan semua GND, baik yang ada di rangkaian maupun yang ada di alat Digital Trainer.
3. Hubungkan variable 0...+15V dari panel power supply dengan rangkaian.
4. Beri input rangkaian dari FG dengan cara menghubungkan pin output pada panel FG ke titik input pada C1. Kemudian hubungkan titik input tersebut ke pin 1-BNC.
5. Hubungkan titik output dari rangkaian ( A – C & I ) secara bergantian dengan pin 2-BNC.
6. Nyalakan alat Digital Trainer dan OSC.
7. Berikan input signal input ( 50 KHz dan 4 Vpp ) pada input berupa gelombang kotak.
8. Catat & gambar output pada titik A – C & I pada data lembar pengamatan.

**3.BISTABLE MULTIVIBRATOR**

**Tujuan : Menunjukkan rangkaian penghasil gelombang kotak yang memiliki dua keadaan yang stabil.**

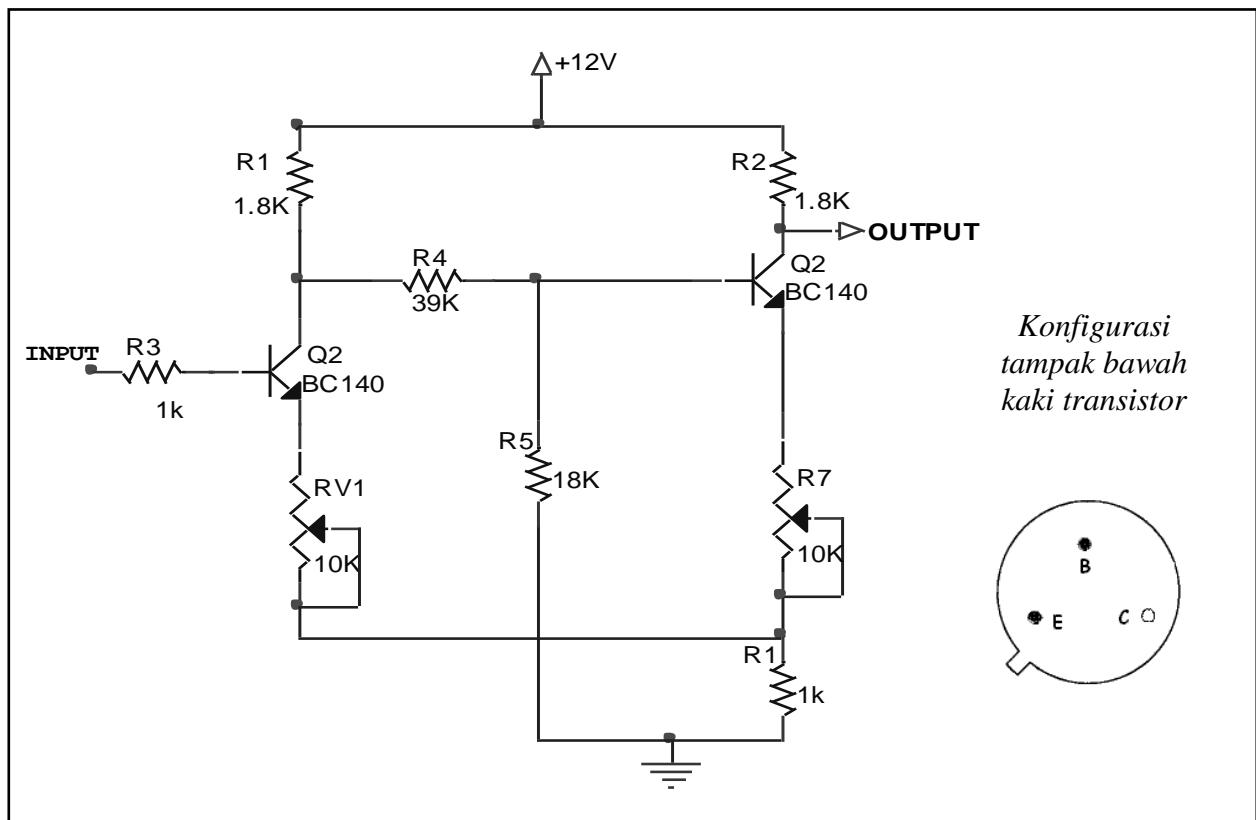


**PROSEDUR PERCOBAAN :**

1. Rangkai percobaan yang akan di uji.
2. Hubungkan semua GND, baik yang ada di rangkaian maupun yang ada di alat Digital Trainer.
3. Hubungkan variable 0...+15V dari panel power supply dengan rangkaian.
4. Beri input rangkaian dari FG dengan cara menghubungkan pin output pada panel FG ke titik input pada titik R. Kemudian hubungkan titik input tersebut ke pin 1-BNC.
5. Hubungkan titik output dari rangkaian ( A – D ) secara bergantian dengan pin 2-BNC.
6. Nyalakan alat Digital Trainer dan OSC.
7. Berikan input signal input ( 50 KHz dan 4 Vpp ) pada input berupa gelombang kotak.
8. Catat & gambar output pada titik A – D pada data lembar pengamatan.

**4. SCHMITT TRIGGER**

**Tujuan : Menunjukkan rangkaian penghasil pulsa berupa gelombang kotak.**



**PROSEDUR PERCOBAAN :**

1. Rangkai percobaan yang akan di uji.
2. Hubungkan semua GND, baik yang ada di rangkaian maupun yang ada di alat Digital Trainer.
3. Hubungkan variable 0...+15V dari panel power supply dengan rangkaian.
4. Beri input rangkaian dari FG dengan cara menghubungkan pin output pada panel FG ke titik input pada R3. Kemudian hubungkan titik input tersebut ke pin 1-BNC.
5. Hubungkan titik output dari rangkaian pada kaki R2 dengan pin 2-BNC.
6. Nyalakan alat Digital Trainer dan OSC.
7. Berikan input signal input ( 50 KHz dan 6 Vpp ) pada input berupa gelombang segitiga.
8. Catat & gambar output pada kaki R3 pada data lembar pengamatan.
9. Hitung nilai UTP (Upper Trip Point), LTP (Lower Trip Point), & Hysterisis.

**ANALISA RANGKAIAN****1. ASTABLE MULTIVIBRATOR**


**2. MONOSTABLE MULTIVIBRATOR**


**3. BISTABLE MULTIVIBRATOR**


**4. SCHMITT TRIGGER**


## DATA PENGAMATAN

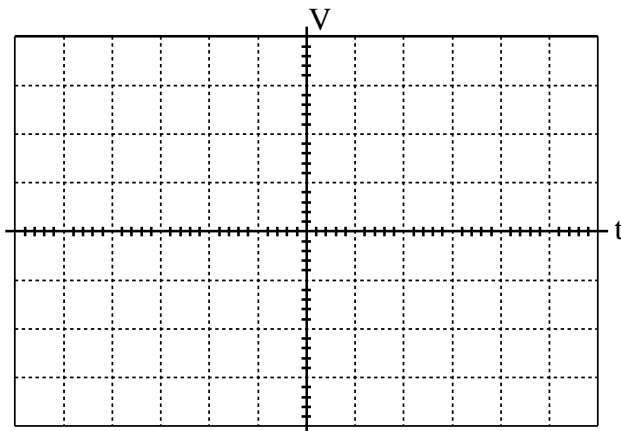
**NAMA PERCOBAAN : MULTIVIBRATOR**

### 1. Astable Multivibrator

\* Menggunakan LED.

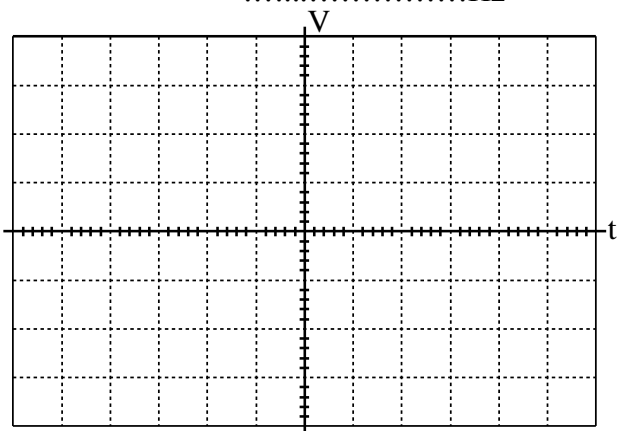
C (Capasitor) = 100  $\mu$ F: Banyaknya kedipan LED/Menit : .....second

: .....Hz



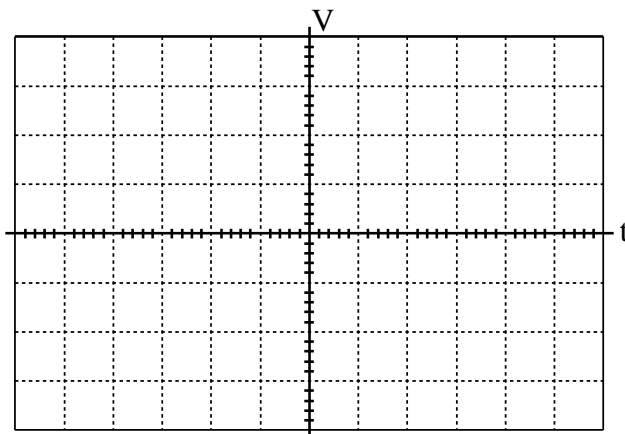
**OUTPUT POINT A**

Volt/DIV : .....  
Time/DIV : .....



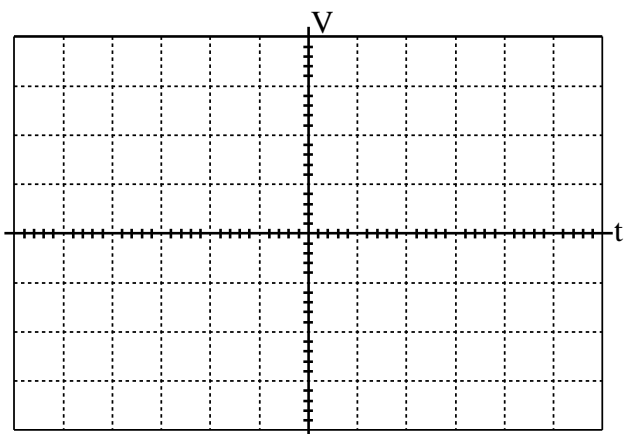
**OUTPUT POINT B**

Volt/DIV : .....  
Time/DIV : .....



**OUTPUT POINT C**

Volt/DIV : .....  
Time/DIV : .....



**OUTPUT POINT D**

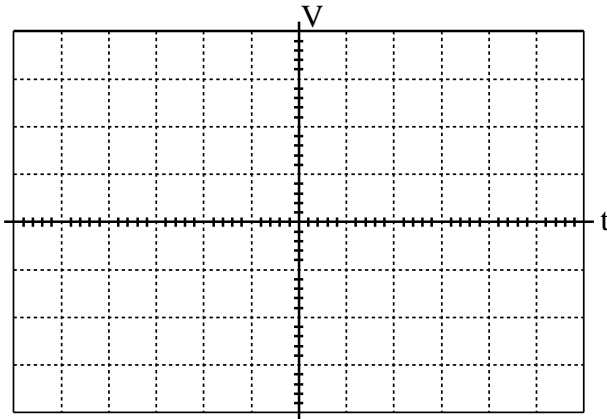
Volt/DIV : .....  
Time/DIV : .....



## DATA PENGAMATAN

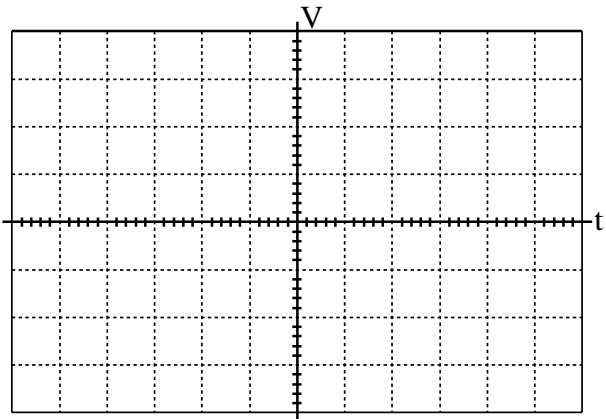
**NAMA PERCOBAAN : MULTIVIBRATOR**

### 2. Monostable Multivibrator.



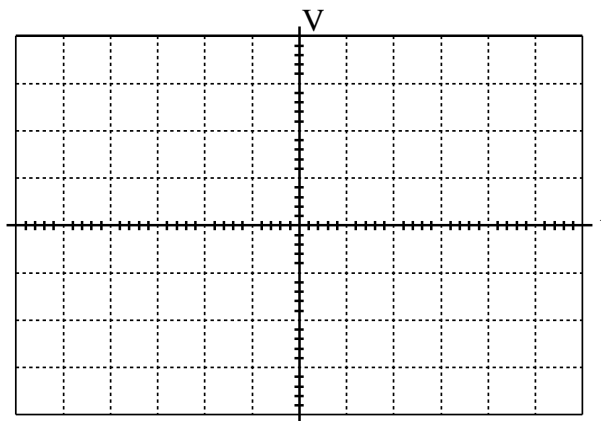
**Input Di Titik I**

Volt/DIV : .....  
Time/DIV : .....



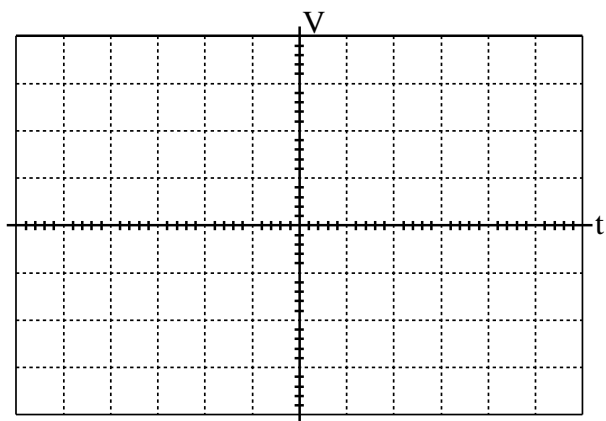
**Output Di Titik A**

Volt/DIV : .....  
Time/DIV : .....



**Output Di Titik B**

Volt/DIV : .....  
Time/DIV : .....



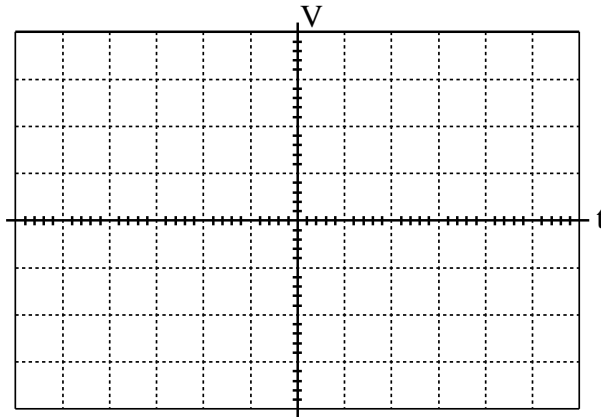
**Output Di Titik C**

Volt/DIV : .....  
Time/DIV : .....

## DATA PENGAMATAN

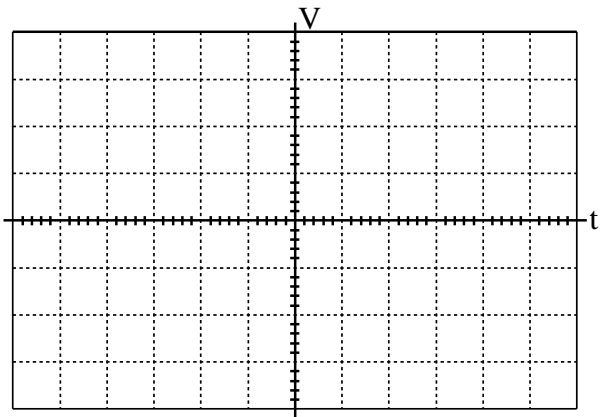
**NAMA PERCOBAAN : MULTIVIBRATOR**

### 3. Bistable Multivibrator.



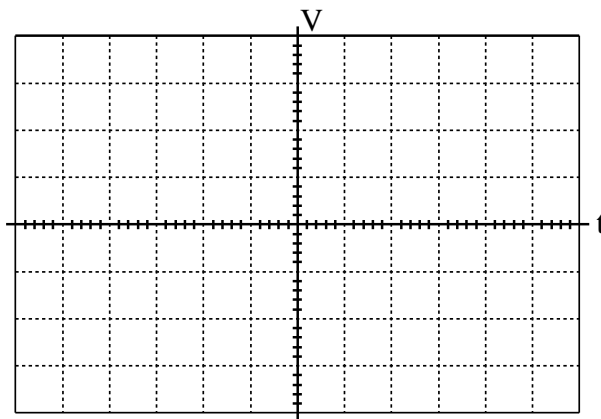
**Input Di Titik R**

Volt/DIV : .....  
Time/DIV : .....



**Output Di Titik A**

Volt/DIV : .....  
Time/DIV : .....



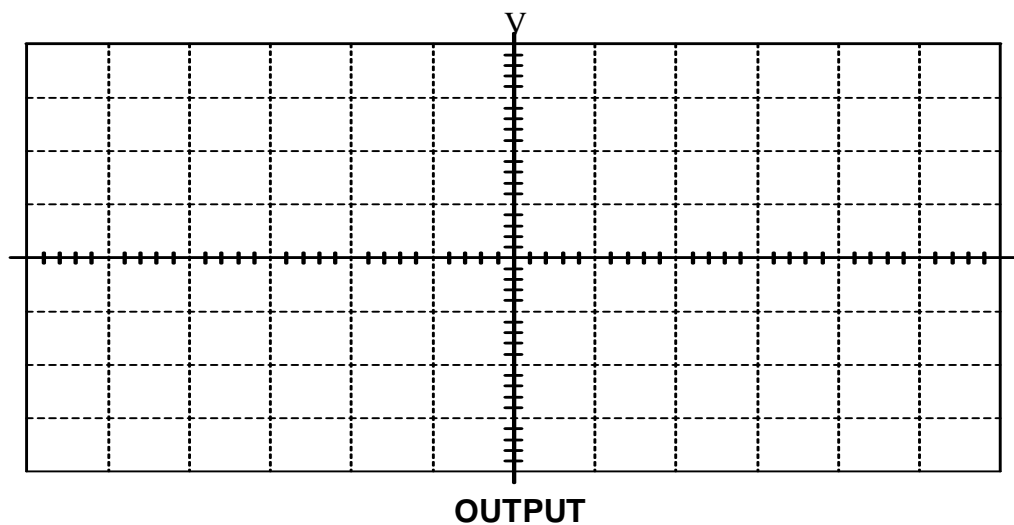
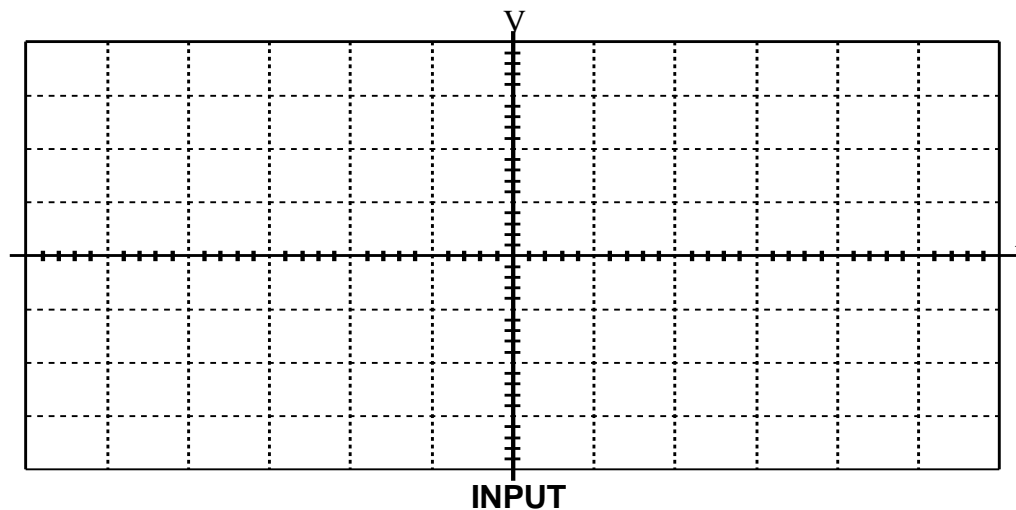
**Output Di Titik B**

Volt/DIV : .....  
Time/DIV : .....

## DATA PENGAMATAN

**NAMA PERCOBAAN : MULTIVIBRATOR**

### 4. Schimit Trigger.



**Time / DIV** = .....

**Volt / DIV** = .....

**UTP** = .....

**LTP** = .....

**Hysteresis** = .....

Paraf Asisten Jaga			
Percobaan 1	Percobaan 2	Percobaan 3	Percobaan 4

**Praktikan wajib meminta paraf asisten  
sebagai syarat sah pengambilan data pengamatan  
TANPA PARAF ASSISTEN DATA PENGAMATAN DIANGGAP TIDAK BERLAKU**



## JAWABAN LAPORAN PENDAHULUAN

[illegible]

## JAWABAN LAPORAN PENDAHULUAN

[illegible]

## JAWABAN LAPORAN PENDAHULUAN

[illegible]





## JAWABAN LAPORAN AKHIR

[illegible]

## JAWABAN LAPORAN AKHIR

[illegible]

## JAWABAN LAPORAN AKHIR

[illegible]