

# Pembuatan Alat Untuk Mendeteksi Taraf Logika Pada Sebuah Rangkaian Digital

Oleh : Nenny Anggraini, Indrianto  
Email : nenny\_A@yahoo.com, Indrianto\_basayev@yahoo.com  
**Dosen STMIK Jakarta STI&K**

## ABSTRAK

*Dibuat suatu rangkaian pendeteksi taraf logika dari suatu rangkaian digital. Rangkaian ini memiliki kemampuan 3 (tiga) taraf logika sinyal digital yang lazimnya terdefinisi, yaitu : Level tegangan tinggi (High), Level tegangan rendah (Low) dan Level tegangan ambang (Threshold). Kemampuan rangkaian ini memungkinkan membantu tingkat analisis rangkaian digital yang lebih baik. Dalam pengujian rangkaian ini diaplikasikan khususnya untuk gerbang-gerbang dasar.*

*Kata Kunci: Logika, Sinyal Digital,*

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Penggunaan IC digital pada laboratorium merupakan suatu hal yang membantu didalam memahami pelajaran yang memiliki basis digital. Didalam pemakaian yang lama akan menyebabkan kerusakan pada ic yang di pergunakan. Tetapi ic manakah yang rusak merupakan hal yang sulit untuk dideteksi untuk itu diperlukan suatu alat yang dapat mendeteksi logika-logika yang tidak keluar dalam ic tersebut.

Penggunaan teknologi sekarang ini semakin berkembang khususnya dalam elektronika. Terdapat suatu komponen yang merupakan gabungan dari komponen elektronika lainnya, komponen tersebut adalah IC(Integrated Circuit). Di dalam IC terdapat suatu rangkaian logika yang disebut gerbang logika. Dimana dalam gerbang logika ini hanya dikenal angka 0 dan 1. Logika "0" dipakai untuk tegangan rendah(Low) dan logika "1" untuk tegangan tinggi (High). Disini penulis membuat rangkaian logic probe yang digunakan untuk mendeteksi High dan Low tersebut. Logic Probe menggunakan Transistor jenis NPN sebagai saklar.

### 1.2. Tujuan Penulisan

Agar memberikan informasi 2 (tiga) taraf logika yang terdefinisi yang terdapat dalam peralatan Digital.

### 1.3. Masalah

Bagaimakah dapat menghasilkan output High dan Low dengan tegangan yang digunakan sebesar 5 Volt.

### 1.4. Manfaat