

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

*Digital Trainer* merupakan alat penunjang belajar yang tampilannya nyata sehingga dapat meningkatkan minat belajar. Dalam sebuah *digital trainer* biasanya terdapat modul yang disusun untuk memperingkas suatu komponen-komponen pendukung. Modul pembelajaran adalah bahan ajar yang disusun secara sistematis dan menarik yang mencakup isi materi, metode dan evaluasi yang dapat digunakan secara mandiri untuk mencapai kompetensi yang diharapkan (Anwar, 2010). Modul ini dapat memudahkan mahasiswa untuk merancang suatu sistem digital dengan memanfaatkan keluaran-keluaran yang dihasilkan oleh modul sesuai dengan perancangan yang telah ditentukan untuk mencapai kompetensi bahan ajar perancangan sistem digital. Adapun bahan ajar yang termasuk ke dalam perancangan sistem digital yaitu gerbang logika, sistem bilangan, rangkaian logika digital, *universal gate*, flip flop, *register* dan *counter*.

Pembuatan Modul *Digital Trainer* ini diharapkan mencukupi untuk pemakaian dalam praktek. Pembuatan Modul *Digital Trainer* ini diharapkan dapat membantu memenuhi kebutuhan praktek ini, terutama dapat mempermudah pembelajaran dalam merangkai Rangkaian Komparator. Komparator adalah salah satu jenis penerapan rangkaian yang mempunyai fungsi utama membandingkan dua data digital. Hasil perbandingan itu adalah lebih kecil (<), sama dengan (=) atau lebih besar (>).

Oleh karena itu, penulis membuat sebuah modul pembelajaran perancangan sistem digital lanjut sebagai media pembelajaran pada saat melaksanakan praktikum. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis mengambil judul ***Rancang Bangun Rangkaian Komparator untuk Pengembangan Modul Digital Trainer di Lab Teknik Elektronika Polsri.***

## **1.2 Tujuan**

Tujuan dari penulisan Proposal ini adalah merancang modul *Digital Trainer* dan mempelajari Rangkaian Digital Komparator agar dapat digunakan untuk memenuhi media pembelajaran mahasiswa.

## **1.3 Manfaat**

Adapun manfaat yang bisa diambil yaitu :

1. Dapat merancang Modul Digital Trainer dengan Rangkaian Digital Komparator.
2. Mengetahui Prinsip kerja dari Rangkaian Komparator.

## **1.4 Perumusan Masalah**

1. Bagaimana cara kerja dari Modul Digital Trainer?
2. Bagaimana Prinsip Kerja dari Rangkaian Komparator?

## **1.5 Batasan Masalah**

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka batasan masalah dalam tugas akhir ini adalah rancang bangun dan cara kerja modul Digital Trainer dengan Rangkaian Komparator agar dapat digunakan sebagai media pembelajaran di Lab Elektronika Digital Polsri.

## **1.6 Metode Penelitian**

Rancangan metodologi dalam Laporan Akhir yang akan dibuat adalah sebagai berikut :

### **1.6.1 Metode Literatur**

Metode literatur yang dilakukan yaitu metode dengan cara mencari dan mengumpulkan literatur pada pembuatan tugas akhir ini, antara lain data dikumpulkan dari buku pustaka dan mencari informasi dari internet

### **1.6.2 Metode Observasi**

Metode Observasi yang dilakukan yaitu dengan melakukan perancangan dan pengujian terhadap alat yang dibuat sebagai acuan untuk mendapatkan data -

data hasil pengukuran dan penelitian alat, sehingga dapat dibandingkan dengan teori dasar yang telah dipelajari sebelumnya.

### **1.6.3 Metode Konsultasi**

Metode Konsultasi yang dilakukan yaitu dengan melakukan konsultasi dan diskusi langsung kepada dosen Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang khususnya dosen pembimbing di program studi Teknik Elektronika.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan laporan tugas akhir sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini memuat tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika laporan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini memuat tentang referensi penunjang yang menjelaskan tentang fungsi dari perangkat-perangkat yang digunakan dalam pembuatan tugas akhir ini.

### **BAB III RANCANG BANGUN**

Bab ini memuat tentang penjelasan mengenai perancangan dari perangkat yang akan dibuat.

### **BAB IV PEMBAHASAN**

Bab ini menjelaskan atau menguraikan hasil-hasil pengujian yang berhubungan dengan alat yang dirancang dalam laporan ini.

### **BAB V PENUTUP**

Bab ini merupakan bab penutup yang berisi kesimpulan dan saran-saran yang diharapkan dapat berguna bagi perbaikan dan kesempurnaan laporan ini.