

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Perkembangan dan kemajuan teknologi modern pada saat ini membuat semua orang selalu ingin mempelajari dan membuat alat-alat yang bermanfaat bagi orang banyak dalam kehidupan sehari-hari, bahkan tak sedikit orang yang mengembangkan alat yang sudah ada menjadi lebih canggih lagi. Hal ini turut berpengaruh pada dunia pendidikan. Khususnya di Politeknik Negeri Sriwijaya Jurusan Teknik Elektro Program Studi Teknik Telekomunikasi. Mahasiswa dituntut untuk dapat mengembangkan teknologi untuk masa yang akan datang.

Modul pembelajaran akan sangat membantu dalam Program Keahlian yang bersifat praktikum, penggunaan alat bantu berupa media pembelajaran yang memiliki pengaruh yang sangat signifikan bagi mahasiswa dalam memahami secara mendalam materi yang diajarkan. Fungsi praktikum sebagai kegiatan laboratorium pada proses pembelajaran berperan dalam memperkuat konsep-konsep yang disajikan dalam perkuliahan seperti melatih dalam memecahkan masalah, meningkatkan keterampilan intelektual peserta didik melalui observasi atau informasi (teori) secara lengkap dan selektif yang mengandung pemecahan masalah praktikum.

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis mengangkat judul Laporan Akhir yaitu **“Rancang Bangun Modul Pembelajaran Osilator untuk Praktikum di Laboratorium Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri Sriwijaya”**. Modul pembelajaran ini merupakan salah satu media pendidikan yang dirancang dan dibuat untuk keperluan dalam proses pembelajaran, yang nantinya akan mempermudah mahasiswa saat melakukan praktikum.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Permasalahan yang akan dibahas pada Laporan Akhir ini adalah bagaimana merancang dan membuat Modul Pembelajaran Osilator yang digunakan untuk menunjang kegiatan praktikum di Laboratorium Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri Sriwijaya.

## **1.3 Batasan Masalah**

Agar lebih terarah, maka penulis memberikan batasan mengenai masalah yang akan dibahas, yaitu hanya membahas mengenai proses Perancangan Modul Pembelajaran Osilator yang terdiri dari osilator colpitts, osilator clapp, osilator hartley dan osilator kristal .

## **1.4 Tujuan**

Adapun tujuan dari pembuatan modul praktek ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk dapat membuat modul pembelajaran osilator untuk menunjang sarana praktikum.
2. Untuk mengetahui dan mempelajari fungsi dan prinsip kerja rangkaian-rangkaian yang terdapat dalam modul pembelajaran osilator sebagai sarana praktikum.

## **1.5 Manfaat**

Manfaat yang dapat diperoleh dalam pembuatan modul pembelajaran ini yaitu sebagai berikut :

1. Bagi mahasiswa adalah untuk menambah ilmu pengetahuan pada pembuatan modul osilator.
2. Bagi Kampus Politeknik Negeri Sriwijaya adalah sebagai modul pembelajaran bagi mahasiswa di Laboratorium Teknik Telekomunikasi.

## **1.6 Metode Penelitian**

Untuk mempermudah penulisan dalam penyusunan proposal Laporan Akhir maka penulis menggunakan metode-metode sebagai berikut :

### **1. Metode Studi Pustaka**

Yaitu merupakan metode pengumpulan data mengenai fungsi dan cara kerja masing-masing alat serta komponen-komponen lainnya yang bersumber dari buku, internet, dan artikel dan lain-lain. Metode ini dilakukan untuk membantu penulis dalam pembuatan Laporan Akhir.

### **2. Metode Eksperimen**

Yaitu tahap perancangan alat yang akan dibuat terdiri dari perancangan rangkaian, pembuatan layout dan merealisasikan hingga berbentuk modul praktikum serta menguji alat di Laboratorium Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri Sriwijaya.

### **3. Metode Observasi**

Yaitu merupakan metode pengamatan terhadap alat yang dibuat sebagai acuan pengambilan informasi. Observasi ini dilakukan di Laboratorium Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri Sriwijaya.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Sistematika pada penulisan ini yaitu memberikan gambaran secara umum mengenai system yang akan dibuat. Adapun sistematika penulisan yang akan dibuat sebagai berikut:

**BAB I            PENDAHULUAN**

Pada bab ini penulis memberikan gambaran mengenai latar belakang permasalahan, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, metode penelitian, serta sistematika penulisan.

**BAB II            TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini berisi tentang teori-teori dasar yang menunjang pembuatan alat ini.

**BAB III           RANCANG BANGUN ALAT**

Pada bab ini penulis membahas tentang metode perancangan dan teknik pengerjaan rangkaian dari alat yang akan dibuat.

**BAB IV           PEMBAHASAN**

Pada bab ini penulis membahas tentang modul pembelajaran osilator sebagai media pembelajaran pada Program Studi Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri Sriwijaya.

**BAB V            PENUTUP**

Pada bab ini berisi tentang uraian kesimpulan dan saran untuk bab-bab sebelumnya yang bermanfaat bagi Laporan Akhir ini.

**DAFTAR PUSTAKA****LAMPIRAN**