

---

---

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Seiring dengan berkembangnya zaman dan kemajuan teknologi, maka semakin maju pula peralatan-peralatan yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan kemajuan yang pesat ini membuat manusia selalu berusaha untuk dapat melakukan aktivitasnya dengan mudah, cepat dan lebih efisien. Salah satunya dalam dunia pendidikan perkuliahan khususnya pada Teknik Elektro program studi Teknik Telekomunikasi.

Dalam proses perkuliahan pada praktek dilaboratorium beberapa mata kuliah yang membahas dan mempelajari tentang cara perhitungan penguat dan pembuatan rangkaian penguat. Selama ini proses praktikum dilakukan dengan menggunakan alat-alat praktek yang tersedia dilaboratorium, untuk dapat melakukan praktek menghitung rangkaian penguat biasanya mahasiswa membuat terlebih dahulu rangkaian penguat tersebut kemudian rangkaian yang telah dibuat akan diukur *gain* yang terjadi pada rangkaian tersebut dengan menggunakan peralatan yang tersedia pada laboratorium praktek. Barulah diketahui apakah rangkaian penguat yang dibuat telah benar sesuai dengan teori yang diajarkan pada mata kuliah tersebut.

Praktek yang dilakukan seperti itu akan memakan waktu yang cukup lama dan tidak efisien dalam proses perkuliahan. Maka dari itu diperlukan alat pendukung yang dapat mempermudah proses praktikum pada laboratorium Khususnya Teknik Elektro Program Studi Teknik Telekomunikasi. Untuk itulah pada pembuatan tugas akhir ini penulis merencanakan membuat suatu aplikasi software yang membantu proses perkuliahan khususnya Teknik Elektro Program Studi Teknik Telekomunikasi. Yaitu **“APLIKASI RANGKAIAN PENGUAT**

---

**TRANSISTOR BERBASIS ANDROID JELLYBEAN**". Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat membantu mahasiswa dalam mempermudah mengerti tentang penguat khususnya penguat Transistor dan mempermudah mahasiswa dalam melakukan perhitungan parameter-parameter pada rangkaian penguat. Sehingga proses perkuliahan dapat berjalan dengan baik dan lebih efisien.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat**

### **a. Tujuan**

Tujuan dalam pembuatan tugas akhir ini adalah :

- a. Mempermudah mahasiswa dalam mengerti rangkaian penguat transistor dengan cara yang lebih mudah dan efisien.
- b. Mengaplikasikan perhitungan rangkaian penguat transistor kedalam perangkat *android*.

### **b. Manfaat**

Adapun manfaat dari pembuatan tugas akhir ini adalah :

- a. Mengetahui dan mengerti tentang proses pembuatan aplikasi rangkaian penguat dengan menggunakan perangkat *android*.
- b. Mengetahui seberapa akurat perhitungan parameter-parameter pada rangkaian penguat transistor dengan menggunakan aplikasi pada perangkat *android jellybean*.

## **1.3 Perumusan Masalah**

*Perumusan* masalah dalam tugas akhir ini adalah :

- a. Bagaimana proses pembuatan aplikasi *software* rangkaian penguat berbasis *android Jellybean*.
- b. Hasil perbandingan perhitungan parameter-parameter rangkaian penguat transistor dengan manual dan dengan menggunakan aplikasi pada *android jellybean*

## **1.4 Pembatasan Masalah**

---

---

---

pada pembuatan tugas akhir ini, penulis hanya akan membahas sebagai berikut :

- a. Proses pembuatan aplikasi rangkaian penguat transistor dengan menggunakan *android jellybean*.
- b. Perhitungan parameter rangkaian penguat *common emitter*.

### **1.5 Metodologi Penelitian**

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

1. Metode Studi Pustaka/ Literature

Yaitu merupakan metode pengumpulan data dari buku-buku yang berhubungan dengan yang akan dibahas dalam tugas akhir Penulis.

2. Metode Penelitian/ Observasi

Yaitu merupakan metode pengamatan terhadap aplikasi yang dibuat sebagai acuan pengambilan informasi. Observasi ini dilakukan dilaboratorium teknik elektro program studi telekomunikasi politeknik negeri sriwijaya.

3. Metode Wawancara/ Konsultasi

Yaitu metode yang dilakukan dengan mewawancarai atau konsultasi dengan dosen pembimbing mengenai Proyek Laporan Akhir Penulis.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Penyusunan sistematika pembahasan ini untuk memberikan gambaran materi-materi yang dibahas secara menyeluruh dalam tugas akhir yang terdiri dari lima bab sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Memuat latar belakang yang memberikan penjelasan mengenai hal yang melatarbelakangi berbagai permasalahan dan pemilihan judul laporan akhir, ruang lingkup, tujuan dan manfaat penelitian dan sistematika pembahasan.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Berisi tentang landasan teori yang mendukung pokok bahasan atau materi dari laporan akhir.

---

---

---

### **BAB III METODOLOGI**

Menguraikan rancangan dari pembuatan aplikasi rangkaian penguat transistor berbasis *android jellybean*.

### **BAB IV PEMBAHASAN**

Merupakan pokok dari pembahasan laporan akhir ini yang berisi pengujian dan pembahasan aplikasi tentang penguat transistor berbasis *android jellybean*.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Berisi simpulan dari keseluruhan penelitian berdasarkan uraian, analisa serta saran-saran.