

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Catu daya pada umumnya menggunakan catu daya sistem linear. Pada catu daya sistem linear ini daya *output* yang dibutuhkan tidak murni tegangan karena ada yang terbuang dalam bentuk panas. Catu daya yang digunakan sekarang adalah catu daya yang menggunakan catu daya 12-13,8v/10A *series pass regulator*. Sama seperti catu daya sistem linear, catu daya ini menghasilkan tegangan yang bervariasi pula. Tapi keuntungannya catu daya ini memiliki disipasi daya untuk regulasi tidak menjadi besar karena tegangan yang dihasilkan tetap konstan dan arus yang mengalir tetap konstan. Catu daya ini dirancang secara digital yaitu output yang dihasilkan bisa melalui sebuah alat yaitu keypad untuk menginput nilai tegangan yang diinginkan sehingga tidak perlu memperkirakan besar atau nilai tegangan yang akan dikeluarkan.

Catu daya 12-13,8v/10A merupakan suatu perangkat elektronika yang berfungsi untuk menghasilkan penyediaan tegangan DC (*Direct Current*). dengan dapat diprogram secara variable. Dalam rencana tugas akhir ini penulis menggunakan formula dari pengujian efisiensi catu daya DC untuk menghasilkan sinyal kontrol yang digunakan untuk mengatur keaktifan dari saklar-saklar untuk mengontrol keluaran dari tegangan DC (*Direct Current*). Catu daya 12-13,8v/10A menjadi semakin populer pemakaiannya karena tipe ini memberikan penyediaan daya DC yang efisiensi dan densitas dayanya sangat tinggi dibandingkan dengan tipe linear.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Dari latar belakang yang telah diuraikan tersebut di atas, maka timbul suatu permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana membangun atau membuat catu daya 12-13,8v/10A sebagai catu daya frekuensi amplifier.

Bagaimana kinerja catu daya 12-13,8v/10A sebagai catu daya frekuensi amplifier.

2. Menganalisa efisiensi catu daya yang telah terbentuk.

### 1.3. Batasan Masalah

Dalam tugas akhir ini pembahasan lebih ditekankan pada beberapa masalah, antara lain :

1. Membuat alat Catu Daya tipe *linier* dengan tegangan jangkauan 12 Volt -13,8 Volt DC / 10 Amper.
2. *Power Supply* ini difungsikan sebagai penyedia sumber tegangan DC (*Direct Current*) bagi radio frekuensi amplifier.

### 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan dari tugas akhir ini adalah :

1. Merencanakan dan membangun catu daya 12-13,8v/10A sebagai catu daya frekuensi amplifier.
2. Menganalisis kinerja dan *efisiensi* catu daya 12-13,8v/10A sebagai catu daya frekuensi amplifier.

### 1.5 Manfaat Tugas Akhir

Manfaat dari Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi pembaca dapat menjadi bahan pertimbangan dalam memanfaatkan teknologi komunikasi khususnya tentang *Catu daya Radio Frequency Amplifier*.
2. Tugas akhir ini juga bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya Menganalisis kinerja catu daya 12-13,8v/10A sebagai catu daya frekuensi amplifier yang telah terbentuk dengan memfungsikannya sebagai penyedia masukan tegangan DC (*Direct Current*).

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan yang digunakan adalah sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini berisikan landasan teoritis yang berhubungan dengan masalah yang diangkat.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini menerangkan tentang metode penelitian.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi analisis karakteristik responden, pengujian instrumen penelitian, pengujian normalitas data.

### **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan serta pemberian saran-saran kepada pihak terkait.