

# BAB I

## PENDAHULUAN

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Dengan berkembang pesatnya teknologi sekarang ini berpengaruh juga dalam bidang telekomunikasi khususnya dalam penyiaran televisi menggunakan stasiun pemancar televisi. Seperti diketahui tidak semua wilayah atau daerah yang jauh dari stasiun pemancar dapat menerima siaran televisi dengan menggunakan antena biasa yang disebabkan karena hambatan geografis atau keadaan alam. Begitu pula untuk keperluan siaran terbatas pada suatu daerah, gedung atau kompleks tertentu. Untuk memecahkan masalah tersebut dibuat suatu pemancar televisi menggunakan Vdc 12 volt yang dapat diterima oleh televisi berwarna maupun hitam putih.

### **1.2. Maksud dan Tujuan**

Membuat pemancar televisi menggunakan Vdc 12 volt dengan memanfaatkan televisi sebagai penerima dengan biaya sekecil mungkin dan menggunakan komponen - komponen yang ada dipasaran.

### **1.3. Permasalahan**

Bagaimana membuat rangkaian osilator crystal ( XTAL ), rangkaian doubler, modulasi frekwensi audio dengan frekwensi pembawa 5,5 MHz, rangkaian modulasi amplitudo untuk sinyal video dan penguat RF yang bekerja pada band VHF frekwensi 195 - 200 MHz dengan radius  $\pm 300$  m dengan biaya yang sekecil mungkin dan menggunakan komponen - komponen yang tersedia dipasaran.

### **1.4. Pembatasan Masalah**

Perencanaan dibatasi rangkaian osilator crystal ( XTAL ), rangkaian doubler, modulasi audio, modulator AM video, penguat RF yang direncanakan bekerja pada band VHF frekwensi 195 - 200 MHz dengan radius kurang lebih 300 m.

### **1.5. Metode Pemecahan Masalah**

#### **A. Studi Literatur.**

Mempelajari teori - teori yang dipergunakan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dalam menyelesaikan skripsi ini.

#### **B. Perencanaan Alat.**

- Pembuatan rangkaian osilator crystal.
- Pembuatan rangkaian doubler.
- Pembuatan rangkaian modulasi audio.
- Pembuatan rangkaian modulasi AM video.

- Pembuatan rangkaian penguat RF.

### **C. Pengujian dan pengukuran.**

Pada tahap ini dilakukan bila pembuatan alat telah selesai, guna mengetahui alat berfungsi seperti yang direncanakan atau tidak dan perlu dilakukan perbaikan-perbaikan.

### **D. Penulisan Buku Skripsi**

Keseluruhan hasil perencanaan dan pengukuran dituliskan dalam buku Skripsi.

## **1.6. Sistematika Pembahasan**

Sistematika pembahasan pada buku Skripsi ini dibagi menjadi lima bab, yaitu sebagai berikut :

- BAB I** : Membahas latar belakang, maksud dan tujuan, permasalahan, pembatasan masalah dan metode pemecahan masalah. Pada bagian ini merupakan konsep atau langkah penentuan dari pembuatan buku Skripsi ini.
- BAB II** : Membahas teori - teori penunjang yang akan mendasari dari pembuatan alat.
- BAB III** : Membahas tentang perencanaan dan pembuatan alat. Dalam bagian ini merupakan pelaksanaan dari perencanaan alat, yang meliputi penggunaan rangkaian dan bahan - bahan / komponen - komponen.

**BAB IV** : Membahas pengukuran dan pengujian dari alat. Pada bab ini akan membahas pengukuran dari alat.

**BAB V** : Menyimpulkan apa yang telah diperoleh dari bab - bab yang sebelumnya.