

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dewasa ini *handphone* sudah menjadi kebutuhan yang sangat penting bagi masyarakat untuk mendukung aktifitas mereka sehari-hari. Pemakaian *handphone* pun otomatis meningkat seiring meningkat karena sifatnya yang *portable* dan ukurannya yang relatif kecil sehingga akan mudah dibawa apabila sedang dalam perjalanan jauh. Teknologi yang digunakan pada *handphone* bermacam-macam, namun sebagian besar masyarakat Indonesia menggunakan *handphone* yang berlatar belakang teknologi GSM dan CDMA. Oleh karena itu kami memilih *men-jamming handphone* yang berteknologi GSM dan CDMA disebabkan jumlah *user* yang banyak di Indonesia.

Keberadaan *handphone* pada beberapa tempat tertentu seperti di Mesjid, ruang belajar atau ruang rapat sangat tidak diperkenankan karena dapat mengganggu kegiatan yang sedang dilakukan didalamnya. Karena ketika ada panggilan masuk ke *handphone* tersebut maka suara dering yang akan mengganggu konsentrasi khalayak di ruang – ruang tersebut. Pada tempat-tempat tersebut biasanya ada sebuah peringatan bahwa penggunaan dan pengaktifan *handphone* untuk sementara dilarang. Namun masih banyak orang yang tidak mengindahkan atau lupa terhadap peringatan tersebut.

Untuk itulah dalam proyek akhir kali ini akan dibuat sebuah alat ini bernama *Jammer* sinyal GSM 900,1800 MHz dan CDMA 800 MHz ,sebuah alat yang berfungsi untuk mengacaukan dan menghalangi sinyal/gelombang elektromagnetik yang dipancarkan dari BTS dengan cara mengirimkan “sinyal *jamming*” sehingga memblokir frekuensi yang biasa digunakan untuk sebuah panggilan pada *handphone*. Sebelum ini ada 2 proyek akhir tentang *jammer*, yang pertama adalah *jammer* GSM 900 & 1800, yang kedua adalah *jammer* 800 dan 900 MHz. Perbedaan proyek akhir ini dari kedua proyek tersebut adalah frekuensi yang digunakan (triple band; 800, 900, 1800 MHz), jarak jangkauan (proyek pertama hanya berjarak 50 cm, proyek kedua gagal), VCO yang digunakan, antenna, suplai daya dan tegangan, serta rangkaian skematik dan PCB.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari Proyek Akhir ini yaitu :

1. Perancangan blok perangkat RF stage, pada *Jammer* sinyal GSM dan CDMA pada frekuensi 800, 900 dan 1800 MHz,
2. Pengaplikasian blok perangkat RF stage pada *Jammer* sinyal GSM dan CDMA pada frekuensi 800, 900 dan 1800 MHz.
3. Mengetahui cara kerja blok perangkat RF stage pada *Jammer* sinyal GSM dan CDMA pada frekuensi 800, 900 dan 1800MHz.
4. Pengujian blok perangkat RF stage pada *Jammer* sinyal GSM dan CDMA pada frekuensi 800, 900 dan 1800 MHz.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari Proyek Akhir ini yaitu :

1. Bagaimana sistem perancangan blok perangkat RF stage pada *Jammer* sinyal GSM dan CDMA 800, 900 dan 1800 MHz ?
2. Bagaimana pengaplikasian blok perangkat RF stage pada *Jammer* sinyal GSM dan CDMA 800, 900 dan 1800 MHz ?
3. Bagaimana cara kerja blok perangkat RF stage pada *Jammer* sinyal GSM dan CDMA 800, 900 dan 1800 MHz ?
4. Bagaimana cara pengujian blok perangkat RF stage pada *Jammer* sinyal GSM dan CDMA 800, 900 dan 1800 MHz ?

1.4 Batasan Masalah

Proyek Akhir ini mempunyai batasan masalah yaitu :

1. Perancangan hanya pada blok perangkat RF stage dari *Jammer* tersebut yang terdiri dari VCO, Penguat RF dan Antena dengan frekuensi GSM 900, 1800 MHz dan CDMA 1800 MHz
2. Antena yang digunakan pada *Jammer* ini yaitu antena Monopole
3. *Jammer* ini dibuat untuk diaplikasikan di masjid.
4. Ponsel yang dipakai dalam pengujian adalah I-Phone 3GS, Nokia 6600 dan Flexi CDMA

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dalam proyek akhir ini yaitu Perancangan dan Simulasi, pabrikan, serta analisis.

Proses perancangan blok penguat RF menggunakan *software Altium Designer 9*, yaitu sebuah software yang berfungsi untuk merancang rangkaian elektronika dan PCB. Setelah PCB dirancang maka dilakukan pencetakan PCB, setelah itu dilakukan perakitan komponen blok penguat RF.

Analisis dilakukan untuk membandingkan hasil pengukuran dengan teori dan hasil simulasi. Setelah dibandingkan kemudian dianalisis untuk setiap penyimpangan yang terjadi, dan bagaimana cara mengatasi masalah tersebut.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi uraian singkat mengenai latar belakang permasalahan, perumusan masalah, maksud dan tujuan penelitian, batasan masalah, metode penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berupa uraian konsep dan teori dasar secara umum yang mendukung dalam pemecahan masalah, baik yang berhubungan dengan sistem maupun perangkat.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini dibahas mengenai perancangan sistem alat yang dibuat.

BAB IV PENGUKURAN DAN ANALISIS

Bab ini menguraikan pengukuran dan pengujian sistem alat yang dibuat. Pengukuran dan analisis alat akan mengacu pada spesifikasi yang telah disebutkan untuk mengetahui apakah hasil rancangan sesuai dengan spesifikasi alat yang dibuat.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran terhadap hasil yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan.