

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LatarBelakang

Penggunaan *handphone* sudah merata di seluruh dunia, termasuk di Indonesia. Ponsel sudah menjadi kebutuhan primer. Hampir semua kalangan sudah memiliki teknologi canggih ini. Hal ini dikarenakan karena *handphone* sudah menjadi kebutuhan yang sangat penting bagi masyarakat untuk mendukung aktifitas mereka sehari-hari. Berbagai teknologi yang ditawarkan oleh perusahaan komunikasi pun semakin beragam, mulai dari fitur-fitur yang semakin menarik sampai ke teknologinya seperti GSM, CDMA, dan WCDMA.

Namun adakalanya penggunaan teknologi *handphone* ini berdampak negatif yaitu dapat mengganggu aktifitas manusia di tempat tertentu. Misalnya di dalam kelas, tempat ibadah, perpustakaan, ruang rapat, rumah sakit, perkantoran dan lain sebagainya. Pada tempat-tempat tersebut biasanya ada sebuah peringatan bahwa penggunaan dan pengaktifan *handphone* untuk sementara dilarang. Namun banyak orang yang tidak peduli terhadap peringatan tersebut.

Untuk mengatasi hal tersebut maka dibuatlah *Jammer* untuk menahan sinyal masuk pada ponsel. *Jammer* bekerja dengan mengacak sinyal yang diterima *handphone* sehingga *handphone* tidak mendapatkan sinyal dari base station. Dengan adanya alat ini maka sinyal-sinyal *handphone* akan hilang sehingga aktifitas manusia tidak terganggu pada waktu dan tempat-tempat tertentu.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang dijadikan objek pengujian dalam proyek akhir ini diantaranya, yaitu:

- a. Bagaimana membuat sebuah perangkat yang mampu mengacak atau mengacaukan sinyal pada *handphone*?
- b. Bagaimana perancangan blok perangkat IF pada *Jammer*?
- c. Apa saja parameter-parameter keberhasilan dari perangkat IF *Jammer*?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dan manfaat proyek akhir ini antara lain :

- a. Membuat sebuah perangkat yang mampu mengacaukan sinyal yang masuk ke *handphone*.
- b. Menciptakan suasana yang kondusif pada tempat-tempat tertentu seperti masjid, ruang rapat dan ruang kelas.
- c. Memahami prinsip kerja *jammer*.
- d. Mengaplikasikan blok IF *Stage* pada *Jammer* sinyal *handphone*

1.4 BatasanMasalah

Pada Proyek Akhir ini mempunyai batasan masalah, yaitu:

- a. Pembuatan perangkat ini hanya pada blok perangkat IF yang terdiri dari *Noise generator, Triangular wave oscillator, summer circuit dan clamper*.
- b. Perangkat *Jammer* yang akan dibuat hanya pada frekuensi 800 MHz, 900 MHz dan 1800 MHz.
- c. Jarak maksimal pada *Jammer* ini 400 cm untuk GSM (indosat) dan 100 cm untuk CDMA (Flexi).
- d. *Handphone* yang digunakan adalah HP nokia X1 dan Flexi ZTE

1.5 Metodologi Penelitian

Adapun metode-metode yang digunakan dalam penyusunan proyek kali ini adalah sebagai berikut:

- a. Tahap Studi Literatur

Pada tahap ini mempelajari referensi yang mendukung penyelesaian proyek akhir ini, baik berupa artikel, internet, dan sumber-sumber lain yang berhubungan dengan Proyek Akhir ini.

- b. Tahap Perancangan dan pembuatan Alat

Pada tahap ini proses perancangan blok IF 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 IF.

c. Tahap Pengujian dan Pengukuran Sistem

Pada tahap selanjutnya, sebelum disatukan dengan blok perangkat RF, terlebih dahulu alat diuji dengan osiloskop untuk mengetahui apakah berfungsi dengan baik atau tidak. Kemudian melakukan pengukuran tegangan keluaran dari blok perangkat IF. Semua eksperimen dilakukan di laboratorium Sistem Komunikasi.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan pada proyek akhir ini yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metoda penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Pada bab ini membahas mengenai dasar teori yang berkaitan dengan Proyek akhir berupa blok perangkat IF yang terdiri dari *noise generator, triangular wave oscillator, clamper dan summer circuit*.

BAB III PERANCANGAN DAN REALISASI SISTEM

Pada bab ini membahas tentang pemodelan sistem *jammer* GSM dan CDMA, cara kerja sistem serta bentuk realisasinya, apakah sesuai dengan tujuan yang diharapkan atau belum.

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA

Pada bab ini berisi pengujian alat-alat. Antara lain melihat sinyal keluaran, mengukur tegangan dan frekuensi serta jarak cakupan *jammer* tersebut.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari seluruh kegiatan proyek akhir ini yang bisa digunakan sebagai masukan untuk pengembangan lebih lanjut dari topik proyek akhir ini..