

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penggunaan *handphone* di Indonesia semakin meningkat. Berbagai kalangan masyarakat saat ini sudah banyak menggunakan alat komunikasi tersebut mulai dari kalangan bawah sampai kalangan atas. Hal ini dikarenakan karena *handphone* sudah menjadi kebutuhan yang sangat penting bagi masyarakat untuk mendukung aktifitas mereka sehari-hari. Berbagai perusahaan komunikasi pun terus berlomba-lomba memproduksi *handphone* dengan berbagai macam fitur-fiturnya yang semakin canggih demi memenuhi kebutuhan dan kepuasan masyarakat. Teknologi yang digunakan pada *handphone* bermacam-macam, salah satu contohnya Indonesia menggunakan teknologi UMTS dan EVDO untuk kecepatan data yang tinggi, sehingga sampai saat ini jumlah BTS pun semakin meningkat. Teknologi UMTS dan EVDO teknologi yang menggunakan kecepatan data yang tinggi seiring majunya teknologi di Indonesia maka kebutuhan kecepatan data semakin tinggi pula.

Namun adakalanya penggunaan teknologi *handphone* ini berdampak negatif yaitu dapat mengganggu aktifitas manusia ditempat tertentu. Salah satu contohnya didalam masjid. Pada tempat ibadah seperti masjid ini biasanya ada sebuah peringatan bahwa penggunaan dan pengaktifan *handphone* untuk sementara dilarang. Namun banyak orang yang tidak peduli terhadap peringatan tersebut.

Untuk itulah diperlukan suatu alat untuk menghalangi sinyal pada *handphone* sehingga tidak akan mengganggu kekhusyukan para jamaah lain untuk sholat dimasjid. Alat ini yaitu *Jammer* sinyal UMTS dan EVDO, sebuah alat yang berfungsi untuk mengacaukan dan menghalangi sinyal/gelombang elektromagnetik yang ada pada *handphone*. Dengan adanya alat ini maka sinyal-sinyal *handphone* akan hilang sehingga para jamaah dimasjid bias lebih khusyuk untuk menjalankan ibadah sholat berjamaah dimasjid.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari pembuatan Proyek Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Perancangan Blok IF pada *Jammer* untuk sinyal UMTS dan EVDO yang dipasang didalam masjid berfungsi untuk menghilangkan dan mengacaukan sinyal pada *handphone*
2. Pengaplikasian *Jammer* untuk sinyal UMTS dan EVDO didalam masjid
3. Mengetahui cara kerja Blok IF pada *Jammer* untuk sinyal UMTS dan EVDO
4. Mengetahui jangkauan yang akan dihasilkan *Jammer* sinyal UMTS dan EVDO

1.3 Rumusan Masalah

Perumusan masalah dari Proyek Akhir ini adalah :

1. Bagaimana sistem perancangan Blok IF pada *Jammer* untuk sinyal UMTS dan EVDO ?
2. Bagaimana cara kerja dari Blok IF pada *Jammer* untuk sinyal UMTS dan EVDO ?
3. Bagaimana cara pengujian Blok IF pada *Jammer* untuk sinyal UMTS dan EVDO ?

1.4 Batasan Masalah

Pada Proyek Akhir ini terdapat beberapa batasan masalah sebagai berikut :

1. Perancangan hanya pada Blok IF yang terdiri dari bagian yaitu *Tringular Wave Oscillator, Noise Generator, Mixer, dan Diode Clamper*
2. *Jammer* ini dibuat hanya untuk sinyal UMTS dan EVDO
3. Tidak membahas tentang Blok RF
4. Jarak jangkau *Jammer* maksimal 400 cm
5. Ponsel digunakan adalah iPhone 3GS untuk UMTS
6. Tidak membahaas tentang UMTS dan EVDO secara mendalam hanya secara umum saja

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penyusunan Proyek Akhir ini adalah sebagai berikut :

Metodologi yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dalam proyek akhir ini yaitu metode Implementasi dan Perancangan, yang mana hasil yang diperoleh dari proyek akhir ini adalah alat ini bisa menghilangkan sinyal pada *handphone* yang menggunakan sinyal UMTS dan EVDO didalam masjid.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada Tugas Akhir ini terdiri dari 5 bab yaitu :

- **Bab I. Pendahuluan**

Bab ini berisi uraian mengenai latar belakang pembuatan Proyek Akhir, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

- **Bab II. Landasan Teori**

Bab ini membahas tentang konsep dasar tentang *Jammer* dan jenis-jenis *Jammer* dilanjutkan penjelasan tentang Blok IF pada *Jammer* ini dan bagian-bagiannya.

- **Bab III. Perancangan dan Simulasi**

Bab ini dibahas tentang perancangan dan simulasi Blok IF pada *Jammer* dengan menggunakan simulator *Proteus* dan *Multisim*

- **Bab IV. Pengukuran dan Analisa Hasil Pengukuran**

Bab ini berisi tentang pengukuran Blok IF dan Rangkaian keseluruhan *Jammer*, serta analisis berdasarkan perbandingan hasil yang didapat dari prototype yang dibuat dengan simulasi berdasarkan software dengan hasil pengukuran.

- **Bab V. Penutup**

Bab ini membahas kesimpulan-kesimpulan serta saran yang dapat ditarik dari keseluruhan Proyek Akhir ini dan kemungkinan pengembangan topik yang bersangkutan.