BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemakaian komunikasi pembicaraan sangat luas sekali. Pada pembicaraan tersebut terjadi pertukaran informasi di antara pembicara yang satu dengan yang lainnya. Kadang-kadang informasi pembicaraan itu ada yang bersifat rahasia dan tidak boleh diterima oleh orang lain yang tidak berhak, misalnya pada bidang militer, pemerintah dan bisnis, untuk itu diperlukan suatu sistem pengaman pembicaraan terhadap penyadapan, sehingga informasi pembicaraan aman terhadap pihak yang tidak berhak menerimanya.

Sistem pengacakan suara dengan menggunakan Teknik *Scrambler* dan *Descrambler* merupakan cara penyamaran informasi suara yang dikirim secara acak, sehingga informasi tersebut tidak dapat diketahui oleh yang tidak berkepentingan. *Scrambler* sebagai pengacak suara akan terus menerus mengirimkan sinyal-sinyal atau informasi tidak asli, selama bagian ini diaktifkan maka sinyal yang dikirim merupakan sinyal-sinyal yang sudah diacak. Untuk mendapatkan sinyal asli diperlukan bagian penterjemah atau *Descrambler*. Saat sinyal-sinyal yang telah diacak diterima oleh *Descrambler* maka sinyal-sinyal yang telah diacak akan dikembalikan seperti semula sebagai sinyal-sinyal asli.

Di dalam pembuatan alat tersebut, diharapkan dapat memberikan solusi mengenai masalah keamanan informasi

Bertitik tolak dari hal tersebut diatas, maka dilakukan penelitian di sisi pengirim yaitu *scrambler* yang mempunyai pola-pola atau sinyal pulsa yang tidak bisa atau sulit dikenal orang lain dan di sisi penerima yaitu *descrambler* untuk bisa menterjemahkan atau mengembalikan sinyal asli.

1.2 Rumusan Masalah

Menyamarkan sinyal informasi yang akan dikirim tanpa bisa diketahui dan disadap.

1.3 Tujuan

a) Merancang pengacak sinyal disisi pengirim dengan tujuan untuk menyamarkan sinyal informasi yang dikirim.
b) Merancang *descrambler* di sisi penerima untuk bisa menterjemahkan sinyal yang telah diacak.
c) Membuat keamanan dalam berkomunuikasi supaya tidak dapat diketahui orang lain.

1.4 Batasan Masalah

a) Menggunakan ADC 8 bit.
b) Pengacakan sinyal dibangkitkan oleh generator acak.
c) Input berupa voice yang mempunyai frekuensi 300Hz-3Khz

1.5 Metodologi Penelitian

Dalam rangka mempersiapkan penyusunan skripsi, metode penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data, fakta dan keterangan bahan-bahan yang ada hubungannya dengan masalah yang akan dibahas, maka penulis melakukan penelitian dengan cara:

a) Penelitian Perpustakaan

   Didalam penelitian ini penulis mempelajarai masalah berdasarkan atau bersumberkan pada literatur, teori-teori dan buku-buku yang berada dalam perpustakaan. Penelitian yang dilakukan ini dimaksudkan untuk memperoleh bahan-bahan maupun data secara teoritis untuk penyusunan skripsi

b) Studi Literatur

   Berkaitan dengan pemahaman secara teori semua hal, baik itu teknologi, peramalan dan perencanaan kebutuhan untuk mendukung pembuatan perancangan pengacak suara dengan metode *scrambling* dan *descrambling.* Bahan untuk referensi bisa diperoleh dari buku atau dari artikel di internet atau diberbagai buku panduan.

c) Studi Praktek

   Melakukan praktek secara langsung dengan megumpulkan komponen elektronika yang diperlukan dan merangkai kompnen tersebut sesuai tujuan judul dari tugas akhir ini

.

d) Uji Coba & Perbaikan

Perancangan yang telah berhasil dirancang, kemudian di uji coba guna mengetahui kelayakan alat yang dirancang, jika terdapat kesalahan maka penulis dapat melakukan perbaikan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sebagaimana gambaran umum dalam penyusunan skripsi ini sesuai dengan judul, penulis menyusun pembabakannya dari ringkasan setiap isi, dan bab per bab yang dibagi dalam lima bab yang diawali dari:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis menguraikan alasan pemilihan judul, tujuan, perumusan masalah pembatasan masalah, metode penelitian data guna penyusunan skripsi ini dan sistematika penulisan

BAB II DASAR TEORI

Bab ini berisikan tentang landasan teori yang berkaitan dengan masalah pada tugas akhir ini, yaitu perancangan pengacak pembicaraan manusia pada komunikasi digital dengan metode scrambling dan descrambling

BAB III PERANCANGAN ALAT

Pada bab ini disajikan rangkaian dan alat yang berkaitan dengan pengacakan suara dengan metode scrambling dan descrambling

BAB IV PENGUKURAN ANALISA

Dalam bab ini penulis membahas tentang prosedur proses kerja dari *scrambler descrambler* dan evaluasi keselurahan sistem kerja.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bagian ini merupakan bab terakhir yang berisi kesimpulan dari pembahasan yang diuraikan diatas serta saran-saran yang dianggap perlu dalam usaha menuju perbaikan dan kesempurnaan.