BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu hal yang penting dalam komunikasi menggunakan computer adalah menjamin tercapainya pengiriman data dengan benar perlu dilakukannya suatu pengecekan data, apakah data yang dikirim sudah benar dengan data yang diterima.

Dalam mengecek atau memeriksa dari kebenaran suatu data informasi yang ditransfer dalam komputer, diperlukan suatu tanda. Tanda untuk pengecekan ini dikenal dengan nama *parity*. Untuk pengecekan data biasa digunakan bit *parity*, yaitu suatu bit yang ditambahkan pada data tersebut sehingga mendapatkan ketentuan yang diinginkan, pengecekan *parity* dilakukan untuk mendeteksi bit yang *error.*

Pengendalian kesalahan dengan bit *parity* terbagi menjadi dua bentuk yaitu *parity* karakter dan *parity* blok. Pada bentuk *parity* karakter, sebuah bit ditambahkan pada setiap karakter dalam data, sedangkan pada *parity* blok, efisiensi pengiriman data kesalahan ditingkatkan dengan membagi pesan menjadi sejumlah blok, agar tiap blok dapat diketahui kesalahanya.

Jika terjadi kesalahan dalam suatu pengiriman, maka bit yang diterima menjadi tidak sesuai dengan pengirimannya. Misalnya pengiriman berjumlah bitnya genap, tetapi tiba-tiba berjumlah ganjil tiap bloknya. Untuk memeriksa kesalahan ini digunakannya metode *parity* LRC (*Longitudinal Redundancy Checks*) yaitu pengiriman data yang dilakuakan per blok. Setiap blok terdiri dari 8 byte dan setiap blok memiliki *block check character* atau karakter pemeriksa blok yang diletakan pada akhir blok.

Media transmisi yang akan digunakan adalah gelombang Radio Frekuensi (*RF*). Teknik modulasi yang digunakan adalah *Amplitude Shift Keying* (ASK). Modulasi ASK adalah modulasi amplitudo dengan pemodulasian sinyal data biner (bit ”0” atau ”1”) seperti halnya pada modulasi *Amplitudo Modulotion.* Jadi sinyal ASK mempresentasikan sinyal data biner ”0” dan ”1” dengan level amplitudo yang berbeda, yang dipresentasikan oleh dua bentuk amplitudo yang berbeda dari frekuensi *carrier*. Dari uraian di atas maka dalam pengerjaan proposal tugas akhir ini akan dirancang dan direalisasikan modulator dan demodulator ASK dengan menggunakan gelombang radio untuk pengiriman paket data. Oleh karena itu dibuat tugas akhir dengan judul **”Pengiriman Data Menggunakan Teknologi Gelombang Radio Dilengkapi Dengan Metode Pengecekan LRC”.**

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dalam tugas akhir ini adalah bagaimana pemanfaatan metode LRC untuk mengetahui suatu pengecekan data agar data yang dikirim sesuai dengan data yang diterima. Dan untuk keperluan komunikasi datanya digunakan media gelombang radio.

1.3 Maksud Dan Tujuan

Maksud dalam perancangan tugas akhir ini adalah merancang dan membuat suatu alat yang dapat mentransfer suatu data karakter dengan menggunakan media gelombang radio.

Tujuan :

1. Mengetahui bit-bit yang error dengan menggunakan metode LRC.
2. Mengirimkan data karakter, apakah data yang dikirim hasilnya sudah benar dengan data yang di terima.
3. Pemanfaatan komputer sebagai pengolahan data.

1.4 Metodologi Penelitian

Metoda penulisan tugas akhir ini menggunakan teknik deskripsi atau paparan, dimana materi yang dipaparkan menyangkut masalah-masalah yang terdapat dalam identifikasi masalah..

Untuk memudahkan pembacaan tugas akhir ini, disertakan gambar, tabel dan lampiran yang sesuai dengan bahan penulisan.

Tahapan yang dilakukan dalam penelitian sistem pengiriman data mengggunakan gelombang radio ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian kepustakaan, merupakan teori dasar sehingga rangkaian dapat dianalisa secara teoritis.
2. Eksperimen, dengan melakukan perancangan, pembuatan dan pengukuran rangkaian secara langsung.
3. Analisa hasil uji coba seluruh rangkaian yang dirancang.

1.5 Batasan Masalah

Pada penulisan tugas akhir ini, saya membatasi permasalahan pada perancangan sebagai berikut :

1. Sistem komunikasi yang dilakukan secara simplex
2. Untuk pengiriman data perkarakter melalui PC
3. Menggunakan frekuensi 315 MHz
4. Jarak ± 1,5 m

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika pembahasan dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, metodologi penelitian, batasan masalah serta sistematika penulisan, untuk mempermudah pembahasan pada bab-bab selanjutnya.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini berisi teori-teori pendukung mengenai dasar-dasar dari perangkat yang digunakan dan cara pengaplikasian pada tugas akhir ini sehingga dapat memperjelas tentang alat yang akan dibuat.

BAB III : PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tahap-tahap perancangan alat secara keseluruhan, baik perangkat keras atau pun perangkat lunak.

BAB IV : PENGUJIAN DAN ANALISIS

Bab ini berisi mengenai pengujian terhadap alat yang dibuat, pengambilan data dan menganalisa data hasil pengukuran untuk mengetahui keberhasilan sistem yang telah dirancang.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh selama pelaksanaan tugas akhir ini dan saran mengenai hal-hal yang perlu diperhatikan untuk pengembangan selanjutnya.