

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Dalam komunikasi, pertukaran data dilakukan untuk saling bertukar informasi. Pertukaran data biasanya dilakukan melalui pengiriman sinyal melalui media transmisi seperti kabel, udara, serat optik, dan lain-lain.

Masalah yang sering dijumpai dalam pengiriman sinyal adalah sering terjadinya sinyal error pada saat dipancarkan, sehingga sinyal yang dikirim tidak sama dengan sinyal yang diterima. Sinyal dalam bidang telekomunikasi dapat diwakili dengan kode. Kode tersebut ada yang berbentuk biner dan non biner.

Untuk mengatasi kesalahan pengiriman sinyal ini dapat diatasi dengan teknik *error control*. Teknik *error control* melakukan dua fungsi, yaitu deteksi *error* dan koreksi *error*. Sebuah kode (baik biner maupun non biner) memiliki kemampuan untuk mendeteksi *error* dan mengoreksi *error* yang tergantung kepada panjang kodenya.

Dalam Tugas Akhir ini akan disimulasikan pendekodean *error* dan *erasure* menggunakan algoritma Berlekamp Massey untuk kode Reed-Solomon (RS).

I.2 Identifikasi Masalah

1. Bagaimana mensimulasikan pendekodean *error* dan *erasure* menggunakan algoritma Berlekamp Massey untuk kode Reed Solomon?
2. Bagaimana hasil yang didapat dan analisisnya dari algoritma Berlekamp Massey untuk kode Reed Solomon dalam pendekodean *error* dan *erasure*?

I.3 Tujuan

Tujuan Tugas Akhir ini adalah :

1. Mensimulasikan pendekodean *error* dan *erasure* menggunakan algoritma Berlekamp Massey untuk kode Reed Solomon.
2. Memperlihatkan hasil serta analisa dari algoritma Berlekamp Massey untuk kode Reed Solomon dalam pendekodean *error* dan *erasure*.

I.4 Pembatasan Masalah

Dalam Tugas Akhir ini akan diambil beberapa batasan masalah, yaitu :

1. Data yang dimasukkan adalah data acak integer.
2. Pendekodean dilakukan pada kode Reed Solomon.
3. Algoritma yang dipakai adalah algoritma Berlekamp-Massey.
4. Pemrograman menggunakan Matlab 6.5

I.5 Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan dari tugas akhir ini sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang masalah, identifikasi masalah, tujuan, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan mengenai teori-teori kode Bose Chaudury Hocquenhem (BCH) dan kode Reed Solomon (RS).

BAB III SIMULASI MENGGUNAKAN ALGORITMA BERLEKAMP MASSEY

Bab ini berisikan tentang Algoritma Berlekamp Massey yang dapat mengatasi error dan erasure untuk kode Reed Solomon.

BAB IV DATA PENGAMATAN DAN PENJELASAN

Bab ini berisikan tentang data dan penjelasan yang diperoleh dari program simulasi.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran yang diperoleh dari hasil Tugas Akhir yang telah dilakukan.