

## INTI SARI

Sandi Blok linear (7,4) merupakan sandi pendeteksi dan koreksi kesalahan berbasis blok, yang menyadikan vektor pesan sepanjang 4 bit menjadi sebuah vektor sandi 7 bit dengan 3 bit adalah bit paritasnya. Sandi blok linear (7,4 ) mampu mendeteksi kesalahan lebih dari satu bit kesalahan tetapi hanya mampu mengoreksi 1 bit data kesalahan.

Sandi blok linear dibagi menjadi 4 bagian besar utama yaitu rangkaian penyandi ( *Encoder* ), Pembuat galat, rangkaian deteksi ( *Sindrom* ) dan rangkaian koreksi. Empat bit vektor pesan di masukkan ke dalam rangkaian penyandi secara seri melalui saklar dan selanjutnya diproses pada rangkaian penyandi sehingga menghasilkan 3 bit paritas. Hasil dari proses oleh rangkaian penyandi membentuk vektor sandi yang terdiri dari 7 bit data yang selanjutnya dikirimkan ke rangkaian sindrom melalui sebuah rangkaian pembuat galat. Bila kita menginginkan bahwa vektor sandi yang dikirimkan diberi galat, maka pemberian galat dilakukan pada rangkain pembuat galat. Rangkaian sindrom akan mendeteksi vektor sandi yang diterima, apakah ada galat atau tidak ada galat dan selanjutnya dikoreksi pada rangkaian pengkoreksi. Hasil dari rancangan ini di tampilkan dengan LED.

Kata Kunci : Sandi Blok Linear (7,4), Rangkian Digital.

## ABSTRACT

Linear block (7,4) code is a block-based error detecting and correcting code which encodes 4 (*four*) bit messages to be 7 (seven ) bit codes with 3 (three) bit parity. The linear block (7,4) code is able to detect more than one bit error but just one bit error datum.

The linear block (7,4) code consists of four main parts, that are : Encoder circuit, error generator circuit, error detector circuit or syndrome circuit and error corection. First the four bit message vector are put into the encoder circuit serially through an switch, then those codes processed by the encoder circuit produce three bit parity. The result of this proces forms a code vector consisting of seven bit data. The data will be sent to the syndrome circuit through the error generator circuit. If we want the code vector sent is given any error, it should be done in the error generator circuit. The syndrome circuit will detect the code vector received whether there is any error or not. At last the code will be corrected in the error corection circuit. The result of design is showed by LED.

Key Words : Linear Block (7,4) Code, Digital Circuit.