

Nama : Tarisa Dwi Septia

NIM : 205410126

Tugas Akhir

1. Sebuah proses pengguna memiliki ukuran data 120 MB, sedangkan tempat penyimpanan sementara yang berupa hardisk memiliki kecepatan transfer data sebesar 120 MB per detiknya. Maka waktu yang dibutuhkan untuk proses mentransfer data sebesar 120 MB berapa lama?

Jawab :

$$120 \text{ MB} = 120 \times 2^{10} = 122880 \text{ KB}$$

$$= 122880 \text{ KB} / 122880 \text{ KB} = 1 \text{ Detik}$$

$$= 1 \text{ Detik dikonversi ke Milidetik} = 1 \times 1000 = \mathbf{1000 \text{ Milidetik (ms)}}$$

2. Diketahui data informasi 1100 0111 0010, tentukan urutan bit yang akan dikirimkan (bit informasi + bit parity), jika menggunakan Hamming Code, tentukan juga bit ke berapa yang mengalami error/kesalahan.

Jawab :

Posisi Bit	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Proses Xor
Kategori	p1	p2	d1	p3	d2	d3	d4	p4	d5	d6	d7	d8	d9	d10	d11	p5	d12	
Bit Informasi			1		1	0	0		0	1	1	1	0	0	1		0	
p1	√		√		√		√		√		√		√		√		√	p1=1 xor 1 xor 0 xor 0 xor 1 xor 0 xor 1 xor 0 = 0
p2		√	√			√	√			√	√			√	√			p2=1 xor 0 xor 0 xor 1
																		xor 1 xor 0 xor 1 = 0
p3				√	√	√	√					√	√	√	√			p3=1 xor 0 xor 0 xor 1 xor 0 xor 0 xor 1 = 1
p4								√	√	√	√	√	√	√	√			p4=0 xor 1 xor 1 xor 1

																		xor 0 xor 0 xor 1 = 0
p5																√	√	p5=0

Data yang dikirim

p1	p2	d1	p3	d2	d3	d4	p4	d5	d6	d7	d8	d9	d10	p11	p5	d12
0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0

Menentukan bit yang

error

00111000011100100

➔001111000111001

00

Jawab :

Masukkan data pada perumusan cek bit paritas :

$$C1 = 1 + 1 + 0 + 0 + 1 = 1$$

$$C2 = 1 + 0 + 0 + 1 + 1 = 1$$

$$C3 = 1 + 0 + 0 = 1$$

$$C4 = 0 + 1 + 1 = 0$$

Sekarang bit 12 mengalami kesalahan data

menjadi : 00111100011100100 $C1 = 1 + 1 + 0 + 0$

$$+ 1 = 1$$

$$C2 = 1 + 1 + 0 + 1 + 1 = 1$$

$$C3 = 1 + 1 + 0 = 0$$

$$C4 = 0 + 1 + 1 = 0$$

Apabila bit – bit cek dibandingkan antara yang lama dan baru

maka terbentuk syndrome word :

C4	C3	C2	C1
0	1	1	1
0	0	0	1

(EX-OR)

0 1 1 0 = 6

C1	C2	D1	C3	D2	D3	D4	C4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	C5	D12
0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0

Data asli yang dikirim adalah = D1 D2 D3 D4

1 1 1 0