

Chapter 1

Digital Transmission

Latihan 1.1 Contoh soal 1

Solusi *Contoh solusi*

Latihan 1.2 Contoh soal

Solusi *Contoh solusi*

Latihan 1.3 Contoh soal

Solusi *Contoh solusi*

Latihan 1.4 Contoh soal

Solusi *Contoh solusi*

Latihan 1.5 Contoh soal 5

Solusi *Contoh solusi*

Latihan 1.6 Contoh soal

Solusi *Contoh solusi*

Latihan 1.7 Contoh soal

Solusi *Contoh solusi*

Latihan 1.8 Contoh soal

Solusi *Contoh solusi*

Latihan 1.9 Contoh soal 9

Solusi *Contoh solusi*

Latihan 1.10 Contoh soal

Solusi *Contoh solusi*

Latihan 1.11 Contoh soal

Solusi *Contoh solusi*

Latihan 1.12 Contoh soal

Solusi *Contoh solusi*

Latihan 1.13 Contoh soal 13

Solusi *Contoh solusi*

Latihan 1.14 Contoh soal

Solusi *Contoh solusi*

Latihan 1.15 Contoh soal

Solusi *Contoh solusi*

Latihan 1.16 Contoh soal

Solusi *Contoh solusi*

Latihan 1.17 Contoh soal 17

Solusi *Contoh solusi*

Latihan 1.18 Contoh soal

Solusi *Contoh solusi*

Latihan 1.19 Contoh soal

Solusi *Contoh solusi*

Latihan 1.20 Contoh soal

Solusi *Contoh solusi*

Chapter 2

Analog Transmission

Latihan 2.1 Calculate the baud rate for the given bit rate and type of modulation.

- a. 2000 bps, FSK
- b. 4000 bps, ASK

Solusi We use the formula $S = (1/r) \times N$, but first we need to calculate the value of r for each case.

a. $r = \log_2 2 = 1 \rightarrow S = (1/1) \times (2000 \text{ bps}) = 2000 \text{ baud}$

b.

Latihan 2.2 Contoh soal

Solusi Contoh solusi

Latihan 2.3 Contoh soal

Solusi Contoh solusi

Latihan 2.4 Contoh soal

Solusi Contoh solusi

Latihan 2.5 Contoh soal 5

Solusi Contoh solusi

Latihan 2.6 Contoh soal

Solusi Contoh solusi

Latihan 2.7 Contoh soal

Solusi Contoh solusi

Latihan 2.8 Contoh soal

Solusi *Contoh solusi*

Latihan 2.9 Contoh soal 9

Solusi *Contoh solusi*

Latihan 2.10 Contoh soal

Solusi *Contoh solusi*

Latihan 2.11 Contoh soal

Solusi *Contoh solusi*

Latihan 2.12 Contoh soal

Solusi *Contoh solusi*

Chapter 3

Bandwidth Utilization: Multiplexing and Spreading

Latihan 3.1 Contoh soal 1

Solusi *Contoh solusi*

Latihan 3.2 Contoh soal

Solusi *Contoh solusi*

Latihan 3.3 Contoh soal

Solusi *Contoh solusi*

Latihan 3.4 Contoh soal

Solusi *Contoh solusi*

Latihan 3.5 Contoh soal 5

Solusi *Contoh solusi*

Latihan 3.6 Contoh soal 6

Solusi *Contoh solusi*

Latihan 3.7 Contoh soal

Solusi *Contoh solusi*

Latihan 3.8 Contoh soal

Solusi *Contoh solusi*

Latihan 3.9 Contoh soal 9

Solusi *Contoh solusi*

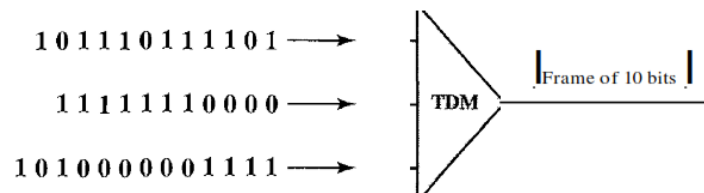
Latihan 3.10 Contoh soal

Solusi *Contoh solusi*

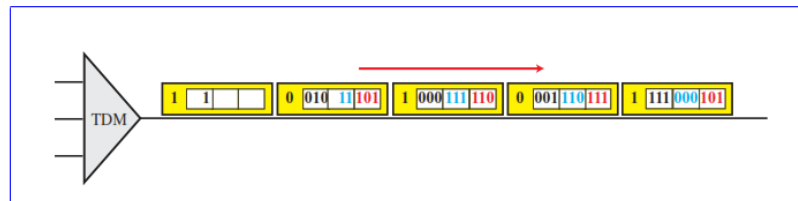
Latihan 3.11 Contoh soal

Solusi *Contoh solusi*

Latihan 3.12 Contoh soal 12 : Gambar dibawah ini menunjukkan multiplexer dalam sistem TDM sinkron. Setiap slot keluaran adalah panjangnya hanya 10 bit (3 bit diambil dari setiap input ditambah 1 bit framing). Apa keluarannya? jalur kecil? Bit tiba di multiplexer seperti yang ditunjukkan oleh panah.



Solusi



Latihan 3.13 Contoh soal 13 : Gambar 3.1 dibawah menunjukkan demultiplexer dalam TDM sinkron. Jika slot input adalah 16 bit panjang (tanpa bit framing), apa aliran bit di setiap output? Bit tiba di demultiplexer seperti yang ditunjukkan oleh panah.

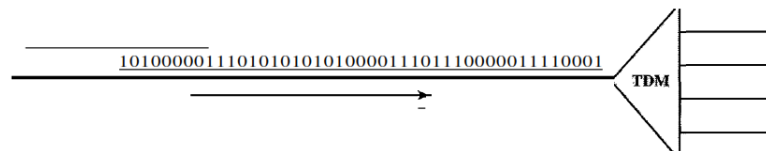


Figure 3.1: TDM

Solusi

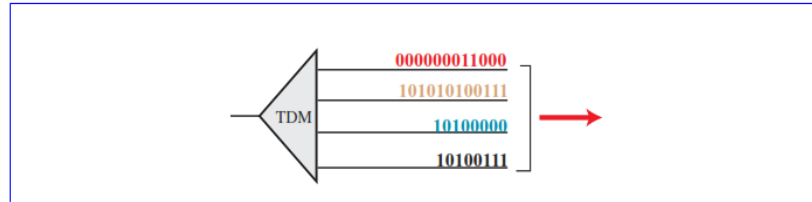


Figure 3.2: solusi TDM

Latihan 3.14 Jawab pertanyaan berikut tentang hierarki digital pada Gambar 3.3:

- Berapa overhead (jumlah bit tambahan) dalam layanan DS-1?
- Berapa overhead (jumlah bit tambahan) dalam layanan DS-2?
- Berapa overhead (jumlah bit tambahan) dalam layanan DS-3?
- Berapa overhead (jumlah bit tambahan) dalam layanan DS-4?

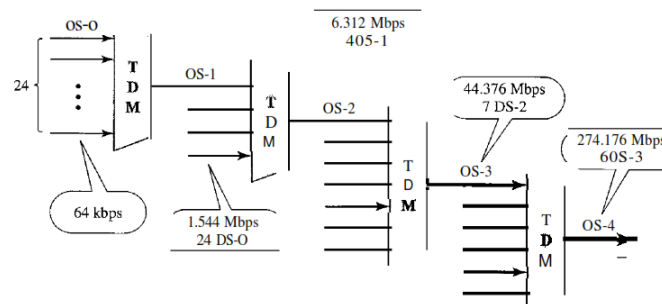


Figure 3.3: Hierarki Digital

Solusi

- $DS-1 \text{ Overload} = 1.544 \text{ Mbps} - (24 \times 64 \text{ kbps}) = 8 \text{ kbps}$
- $DS-2 \text{ Overload} = 6.312 \text{ Mbps} - (4 \times 1.544 \text{ kbps}) = 136 \text{ kbps}$
- $DS-3 \text{ Overload} = 44.376 \text{ Mbps} - (7 \times 6.312 \text{ kbps}) = 192 \text{ kbps}$
- $DS-4 \text{ Overload} = 274.176 \text{ Mbps} - (6 \times 44.376 \text{ kbps}) = 7.92 \text{ Mbps}$

Latihan 3.15 Contoh soal 15

Solusi Contoh solusi

CHAPTER 3. BANDWIDTH UTILIZATION: MULTIPLEXING AND SPREADING8

Latihan 3.16 Contoh soal 16

Solusi *Contoh solusi*

Latihan 3.17 Contoh soal 17

Solusi *Contoh solusi*

Latihan 3.18 Contoh soal

Solusi *Contoh solusi*