

B A B IV

SISTEM SANDI (CODING)

Dalam meyalurkan data baik antar komputer yang sama pembuatnya maupun dengan komputer yang lain pembuatnya, data tersebut harus dimengerti oleh pihak pengirim maupun penerima. Untuk mencapai hal itu data harus diubah bentuknya dalam bentuk khusus yaitu sandi untuk komunikasi data.

Coding : *penggambaran dari satu set simbol menjadi set simbol yang lain*

Sistem sandi yang umum dipakai :

- a. ASCII (American Standard Code for Information Interchange)
 - Paling banyak digunakan.
 - Merupakan sandi 7 bit.
 - Terdapat 128 macam simbol yang dapat diberi sandi ini.
 - Untuk transmisi asinkron terdiri dari 10 atau 11 bit :
 - * 1 bit awal
 - * 7 bit data
 - * 1 bit pariti
 - * 1 atau 2 bit akhir
- b. Sandi Baudot Code (CCITT Alfabet No. 2 / Telex Code).
 - Terdiri dari 5 bit.
 - Terdapat 32 macam simbol.
 - Digunakan 2 sandi khusus sehingga semua abjad dan angka dapat diberi sandi, yaitu :
 - * LETTERS (11111)
 - * FIGURES (11011)
 - Tiap karakter terdiri dari
 - * 1 bit awal
 - * 5 bit data
 - * 1,42 bit akhir
- c. Sandi 4 atau 8
 - Sandi dari IBM dengan kombinasi yang diperbolehkan adalah 4 buah "1" dan 4 buah "0".
 - Terdapat 70 karakter yang dapat diberi sandi.
 - Transmisi asinkron membutuhkan bit sebagai berikut :
 - * 1 bit awal
 - * 8 bit data
 - * 1 bit akhir
- d. BCD (Binary Coded Decimal)
 - Sandi 6 bit.
 - Terdapat 64 kombinasi sandi.
 - Transmisi asinkron membutuhkan 9 bit :
 - * 1 bit awal
 - * 6 bit data
 - * 1 bit pariti
 - * 1 bit akhir
- e. EBCDIC (Extended Binary Coded Decimal Inter- change Code)
 - Sandi 8 bit untuk 256 karakter.
 - Transmisi asinkron membutuhkan 11 bit :
 - * 1 bit awal
 - * 8 bit data
 - * 1 bit pariti
 - * 1 bit akhir

Pengelompokkan Karakter

Pada komunikasi data informasi yang dipertukarkan terdiri dari 2 group (baik ASCII maupun EBCDIC), yaitu :

- a. Karakter data
- b. Karakter kendali
Digunakan untuk mengendalikan transmisi data, bentuk (format data),

hubungan naluri data dan fungsi fisik terminal.

Karakter kendali dibedakan atas :

a. Transmission Control

Mengendalikan data pada saluran, terdiri atas :

- * SOH : Start of Header
Digunakan sebagai karakter pertama yang menunjukkan bahwa karakter berikutnya adalah header.
- * STX : Start of Text
Digunakan untuk mengakhiri header dan menunjukkan awal dari informasi atau text.
- * ETX : End of Text
Digunakan untuk mengakhiri text.
- * EOT : End of Transmision
Untuk menyatakan bahwa transmisi dari text baik satu atau lebih telah berakhir.
- * ENQ : Enquiry
Untuk meminta agar remote station tanggapan.
- * ACK : Acknowledge
Untuk memberikan tnggapan pisitif ke pengirim dari penerima.
- * NAK : Negative Aknowledge
Merupakan tanggapan negative dari penerima ke pengirim.
- * SYN : Synchronous
Digunakan untuk transmisi sinkron dalam menjaga atau memperoleh sinkronisasi antar peralatan terminal.
- * ETB : End of Transmision Block
Digunakan untuk menyatakan akhir dari blok data yang ditransmisikan, bila data dipecah menjadi beberapa blok.
- * DLE : Data Link Escape
Mengubah arti karakter berikutnya, digunakan untuk lebih mengendalikan transmisi data.

Catatan :

Header : dapat berisi informasi tentang terminal, misalnya : alamat, prioritas, tanggal. Tidak semua sistem menggunakan ETB untuk berita yang terdiri dari beberapa blok, ada yang menggunakan ETX sehingga dalam text harus ada informasi yang digunakan untuk merangkai berita.

b. Format Effectors

Digunakan untuk mengendalikan tata letak fisik informasi pada print out atau tampilan layar.

- BS (Back Space)
Meyebabkan kursor atau print head mundur satu posisi.
- HT (Horizontal Tabulation)
Maju keposisi yang telah ditentukan.
- LF (Line Feed)
Maju satu baris (spasi).
- VT (Vertical Tabulation)
Maju beberapa baris (spasi).
- FF (Form Feed)
Maju 1 halaman (halaman baru).
- CR (Carriage Return)
Print head atau kursor menuju ke awal baris.

c. Device Control

Digunakan untuk mengendalikan peralatan tambahan pada terminal.

d. Information Separators :

Digunakan untuk mengelompokkan data secara logis. Umumnya ditentukan sebagai berikut :

- Unit Separator (US)
Tiap unit informasi dipisahkan oleh US.
- Record Separator (RS)
Tiap record terdiri atas beberapa unit dan dipisahkan oleh RS.
- Group Separator (GS)
Beberapa record mem-bentuk suatu grup dan dipisahkan oleh GS.
- File Separator (FS)
Beberapa grup membentuk sebuah file yang dipisahkan oleh FS.

