

# ***CODING***

---

# CODING

---

Suatu cara penggambaran himpunan simbol yang digunakan dalam komunikasi data agar data yang dikirimkan oleh peralatan pengirim dapat diterima dan dimengerti oleh peralatan penerima

# Jenis CODING

---

## ASCII

(American Standart Code for Information Intercharge)

Merupakan *coding* standar yang sering digunakan oleh peralatan komunikasi data, merupakan sandi 8 bit dimana 7 bit digunakan untuk bit data ditambah bit ke-8 sebagai bit pariti.

# ASCII

---

Untuk transmisi yang bersifat asinkron, tiap karakter terdiri dari 10 atau 11 bit, yaitu :

**1** bit awal

**7** bit data

**1** bit pariti

**1** atau **2** bit akhir

Dec	Hex	Char	Dec	Hex	Char	Dec	Hex	Char	Dec	Hex	Char
0	00	Null	32	20	Space	64	40	@	96	60	`
1	01	Start of heading	33	21	!	65	41	A	97	61	a
2	02	Start of text	34	22	"	66	42	B	98	62	b
3	03	End of text	35	23	#	67	43	C	99	63	c
4	04	End of transmit	36	24	\$	68	44	D	100	64	d
5	05	Enquiry	37	25	%	69	45	E	101	65	e
6	06	Acknowledge	38	26	&	70	46	F	102	66	f
7	07	Audible bell	39	27	'	71	47	G	103	67	g
8	08	Backspace	40	28	(	72	48	H	104	68	h
9	09	Horizontal tab	41	29	)	73	49	I	105	69	i
10	0A	Line feed	42	2A	*	74	4A	J	106	6A	j
11	0B	Vertical tab	43	2B	+	75	4B	K	107	6B	k
12	0C	Form feed	44	2C	,	76	4C	L	108	6C	l
13	0D	Carriage return	45	2D	-	77	4D	M	109	6D	m
14	0E	Shift out	46	2E	.	78	4E	N	110	6E	n
15	0F	Shift in	47	2F	/	79	4F	O	111	6F	o
16	10	Data link escape	48	30	0	80	50	P	112	70	p
17	11	Device control 1	49	31	1	81	51	Q	113	71	q
18	12	Device control 2	50	32	2	82	52	R	114	72	r
19	13	Device control 3	51	33	3	83	53	S	115	73	s
20	14	Device control 4	52	34	4	84	54	T	116	74	t
21	15	Neg. acknowledge	53	35	5	85	55	U	117	75	u
22	16	Synchronous idle	54	36	6	86	56	V	118	76	v
23	17	End trans. block	55	37	7	87	57	W	119	77	w
24	18	Cancel	56	38	8	88	58	X	120	78	x
25	19	End of medium	57	39	9	89	59	Y	121	79	y
26	1A	Substitution	58	3A	:	90	5A	Z	122	7A	z
27	1B	Escape	59	3B	;	91	5B	[	123	7B	{
28	1C	File separator	60	3C	<	92	5C	\	124	7C	
29	1D	Group separator	61	3D	=	93	5D	]	125	7D	}
30	1E	Record separator	62	3E	>	94	5E	^	126	7E	~
31	1F	Unit separator	63	3F	?	95	5F	_	127	7F	□

# ASCII

---

# Soal

---

- Hitunglah T2 untuk mentransmisikan nama masing-masing dengan menggunakan coding ASCII! Pola yang digunakan adalah 5 digit dari huruf awal nama. Contoh huruf awal nama T, maka polanya 10100 (T = 54h = 10**10100**)

# Jenis CODING

---

## BCD

(Binary Coded Decimal)

Merupakan *coding* 4 bit yang digunakan hanya untuk merepresentasikan bilangan saja, yaitu bilangan 0..15

# BCD

---

## Tabel BCD:

0	0	0	0	0
0	0	0	1	1
0	0	1	0	2
0	0	1	1	3
0	1	0	0	4
0	1	0	1	5
0	1	1	0	6
0	1	1	1	7
1	0	0	0	8
1	0	0	1	9

1	0	1	0	10
1	0	1	1	11
1	1	0	0	12
1	1	0	1	13
1	1	1	0	14
1	1	1	1	15



# Jenis CODING

---

## SBCDIC

(Standary Binary Coded Decimal Interchage Code)

Merupakan *coding* yang terdiri atas 6 bit. 2 bit disebut *alpha bit position* (bit A dan bit B) dan 4 bit berikutnya disebut *numeric bit position* (bit 8, bit 4, bit 2, bit 1)

# SBCDIC

---

Ketentuan:



- 0 0 : numerik 0 - 9
- 1 1 : huruf A - I
- 1 0 : huruf J - R
- 0 1 : huruf S - Z

# Jenis CODING

---

## EBCDIC

(Extended Binary Code Decimal for Information Interchange)

Merupakan *coding* 8 bit untuk 256 karakter. Tranmisi asinkron membutuhkan 11 bit, yaitu :

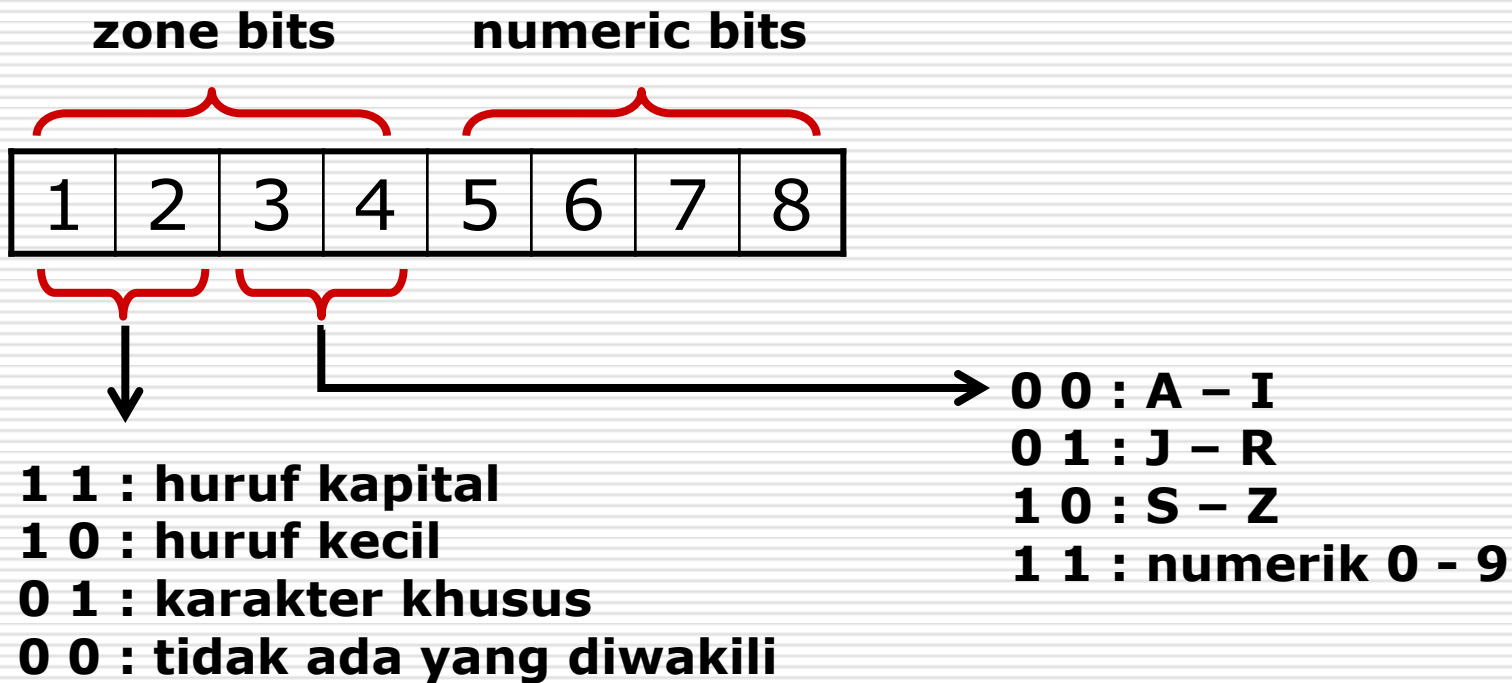
**1** bit awal - **8** bit data

**1** bit pariti - **1** bit akhir

# EBCDIC

---

Ketentuan:



# Soal

---

- Hitunglah T2 untuk mentransmisikan nama masing-masing dengan menggunakan coding EBCDIC!  
Pola yang digunakan adalah huruf awal dari nama dengan coding SBCDIC.

# **Pertukaran Data**

---

Saat data saling ditukarkan dalam suatu komunikasi data, informasi yang dipertukarkan terdiri atas 2 grup, yaitu :

- **Karakter** Data

Kombinasi unik tiap karakter yang digunakan saat bertukar informasi sehingga tidak akan terdapat salah penafsiran.

# Pertukaran Data

---

- **Karakter** Kendali  
Digunakan untuk mengendalikan transmisi data, bentuk (format) data, hubungan logika data dan fungsi fisik terminal. Dibedakan atas :
  1. **Transmission** Control  
Mengendalikan data pada saluran transmisi

# Pertukaran Data

---

*Transmission control* digunakan untuk tujuan :

1. Membentuk berita dalam bentuk yang mudah dikenal yang dapat dilayani oleh peralatan penerima
2. Membentuk penyaluran data dalam jaringan



# Pertukaran Data

---

- **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 awaldari informasi atau teks

# Pertukaran Data

---

- **ETX** → End of Text

Digunakan untuk mengakhiri teks

- **EOT** → End of Transmission

Untuk menyatakan bahwa transmisi dari teks baik satu ataupun lebih telah berakhir

- **ENQ** → Enquiry

Meminta agar *remote station* mengirimkan tanggapan yang dapat berupa identifikasi atau status

# Pertukaran Data

---

- **ACK** → Acknowledge  
Memberikan tanggapan positif ke pengirim dari penerima
- **NAK** → Negative Acknowledge  
Memberikan tanggapan positif ke pengirim dari penerima
- **SYN** → Synchronous  
Digunakan dalam memperoleh/menjaga keselarasan antar peralatan

# Pertukaran Data

---

- **ETB** → End of Transmission Block  
Digunakan untuk menyatakan akhir dari blok data yang ditransmisikan bila berita dipecah menjadi beberapa blok
- **DLE** → Data Link Escape  
Mengubah arti karakter berikutnya

# Pertukaran Data

---

## 2. **Format** Effector

Mengendalikan tata letak fisik informasi pada *print-out* atas tampilan layar.

**BS** → print head atau kursor mundur 1 posisi

**HT** → maju ke posisi yang telah ditentukan

**LF** → maju 1 spasi

**VT** → maju beberapa spasi

**FF** → maju 1 halaman

**CR** → print head atau kursor menuju ke awal baris

# Pertukaran Data

---

## 3. **Device** Control

Digunakan untuk mengendalikan fungsi fisik terminal.

## 4. **Information** Separator

**US** → memisahkan tiap unit informasi

**RS** → memisahkan tiap unit informasi dalam *record*

**GS** → memisahkan *record* informasi dalam grup

**FS** → memisahkan grup informasi dalam file