

UTS

Nama : AHMAD RUDIXANTO

Program Studi = Sistem Digital / Iikom B

Nim : 21157201114

1 Perbedaan Sistem digital dan Sistem analog

- Sistem digital adalah pengolahan sinyal yang datanya diubah secara diskrit. yaitu nilainya nilainya berubah secara ektrim (naik atau turun secara drastis).

Walaupun di mata kita sinyal tersebut terlihat kontinyu (analog) namun sebenarnya nilai tersebut adalah piksel²⁴ yang tersusun tidak kontinyu (digital)

- Sistem analog adalah sistem pengolahan sinyal yang datanya diubah secara kontinyu atau bertahap

2 a. $5420_{10} = 1011100101100_2$

$$5420 : 2 = 2710 \text{ sisa } 0$$

$$2710 : 2 = 1355 \text{ sisa } 0$$

$$1355 : 2 = 677 \text{ sisa } 1$$

$$677 : 2 = 338 \text{ sisa } 1$$

$$338 : 2 = 169 \text{ sisa } 0$$

$$169 : 2 = 84 \text{ sisa } 1$$

$$84 : 2 = 42 \text{ sisa } 0$$

$$42 : 2 = 21 \text{ sisa } 0$$

$$21 : 2 = 10 \text{ sisa } 1$$

$$10 : 2 = 5 \text{ sisa } 1$$

$$10 =$$

$$5 : 2 = 2 \text{ sisa } 1$$

$$2 : 2 = 1 \text{ sisa } 0$$

$$= 1011100101100$$



$$b. 101111_2 = 47_{10}$$

$$101111 = 1 \cdot 2^5 + 0 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0$$

$$= 32 + 0 + 8 + 4 + 2 + 1$$

$$= 47$$

$$c. 865_{16} = 21D1_{16}$$

$$865 : 16 = 54 \text{ sisa } 1$$

$$54 : 16 = 33 \text{ sisa } 13$$

$$33 : 16 = 2 \text{ sisa } 1$$

$$= 21D1$$

$$d. 2A5_{16} = 677_{10}$$

$$2A5 = 2 \times 16^2 + A \times 16^1 + 5 \times 16^0$$

$$= 2 \times 16^2 + 10 \times 16^1 + 5 \times 16^0$$

$$= 512 + 160 + 5$$

$$= 677$$

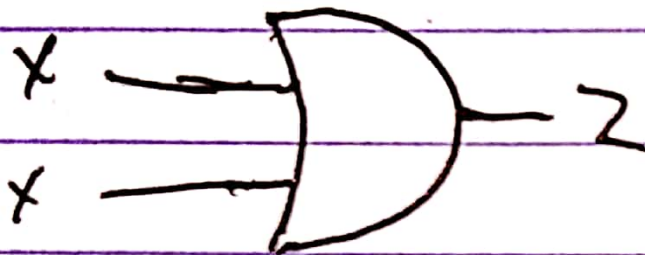
$$e. 35_8 = 29_{10}$$

$$35 = 3 \cdot 8^1 + 5 \cdot 8^0$$

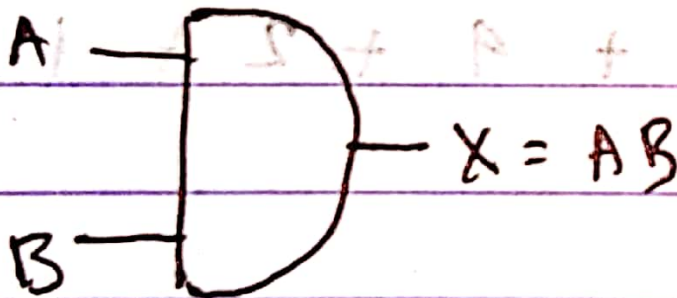
$$= 24 + 5$$

$$= 29$$

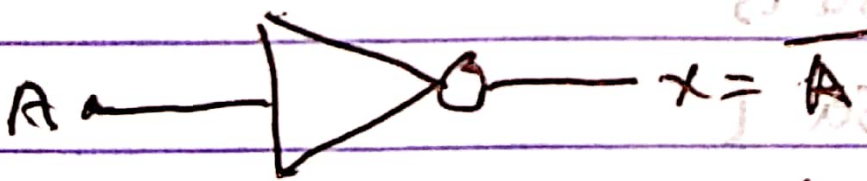
3. Gerbang OR



• Gerbang AND



• Gerbang NOT



4. $x = AB' + A'B + AB$

tabel kebenaran

A	B	AB'	$A'B$	$A'B$	AB	$x = AB' + A'B + AB$
0	0	0	0	0	0	0
0	1	0	1	1	0	1
1	0	1	0	0	0	1
1	1	0	0	0	1	1

Gerbang Logika

