

PRAKTIKUM SISTEM DIGITAL - KELAS B

MODUL 6 :: Peta Karnaugh

NAMA : MUHAMMAD WAHYU SYAFI'UDDIN

NIM : L200210056

ASISTEN LAB : 1. Endah Puji Rahayu
2. Vita Pratama Putri

Percobaan 1

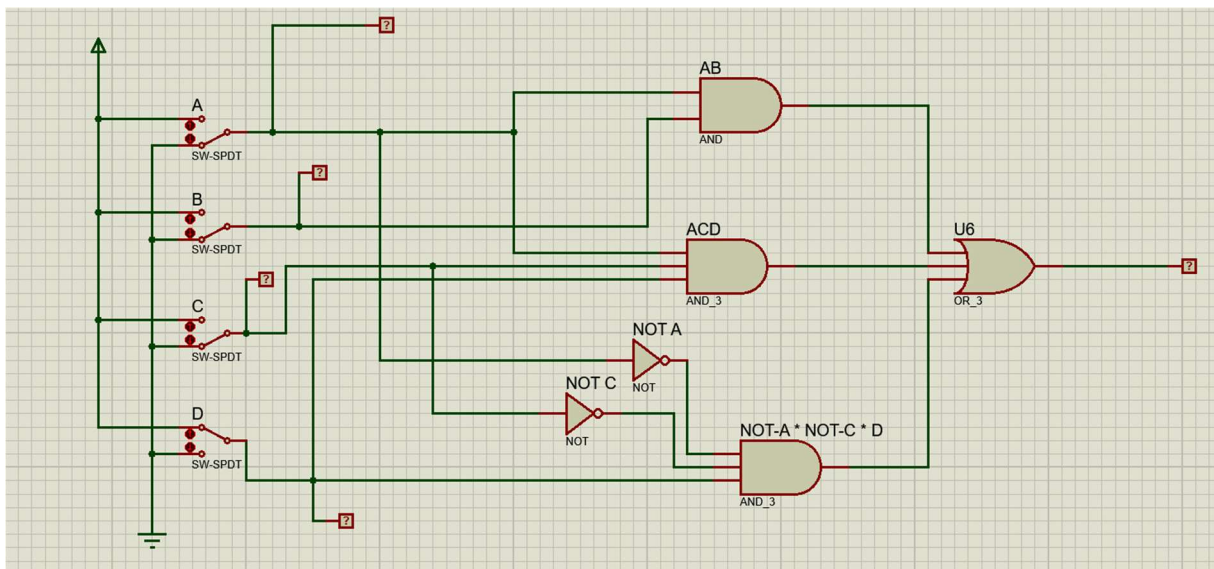
1. Buat kombinasi gerbang logika berdasarkan peta karnaugh berikut.

		AB			
		00	01	11	10
CD	00	0	0	0	0
	01	1	1	1	0
	11	0	1	1	1
	10	0	0	0	0

2. Fungsi boolean :

$$F = AB + ACD + \overline{A}CD$$

3. Buat gerbang logika berdasarkan fungsi boolean anda! Gambar dalam kotak dibawah ini!



Percobaan 2

1. Buat kombinasi gerbang logika berdasarkan peta karnaugh berikut.

		AB			
		00	01	11	10
CD	00	1	0	0	1
	01	0	1	1	0
	11	0	1	1	0
	10	1	0	0	1

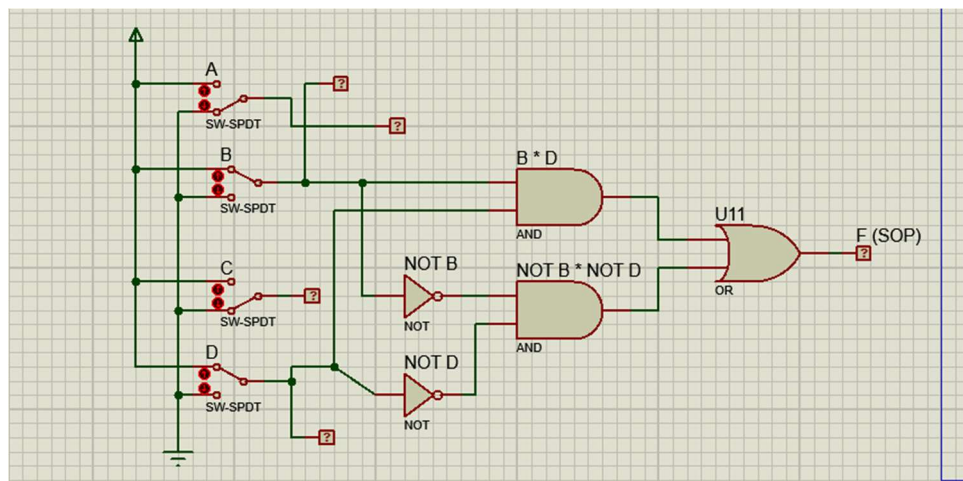
2. Fungsi boolean :

$$F = BD + \overline{B}\overline{D} \quad (\text{AND} - \text{OR})$$

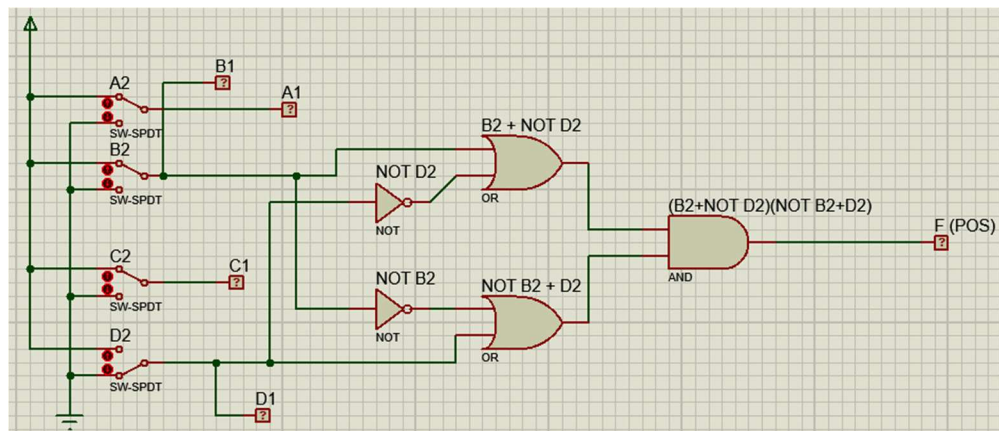
$$F = (B + \overline{D}) * (\overline{B} + D) \quad (\text{OR} - \text{AND})$$

3. Buat gerbang logika berdasarkan fungsi boolean anda! Gambar dalam kotak dibawah ini!

- SOP (AND – OR)



- POS (OR – AND)



Kedua kombinasi memeberikan hasil yang sama

Percobaan 3

1. Fungsi boolean :

$$F = XYZ + XYZ' + XY'Z + X'YZ + X'YZ' + XY'Z' + X'Y'Z'$$

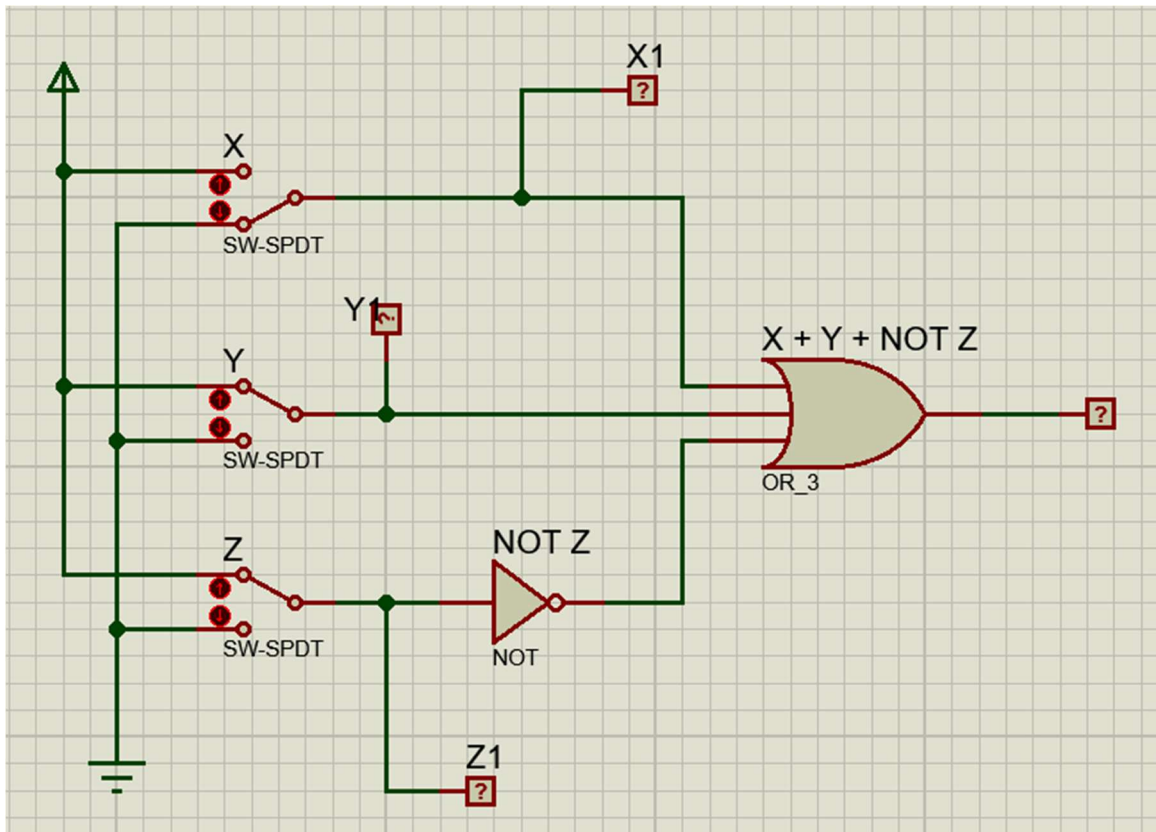
2. Berdasarkan fungsi boolean, isi titik-titik dalam peta karnaugh berikut!

		XY			
		00	01	11	10
Z	0	1	1	1	1
	1	0	1	1	1

3. Sederhanakan Fungsi boolean :

$$F = X + Y + \bar{Z}$$

4. Buat gerbang logika berdasarkan fungsi boolean anda! Gambar dalam kotak dibawah ini!



Percobaan 4

1. Fungsi boolean :

$$F = AD' + ABC + ABC' + BCD + BC'D' + AB'CD'$$

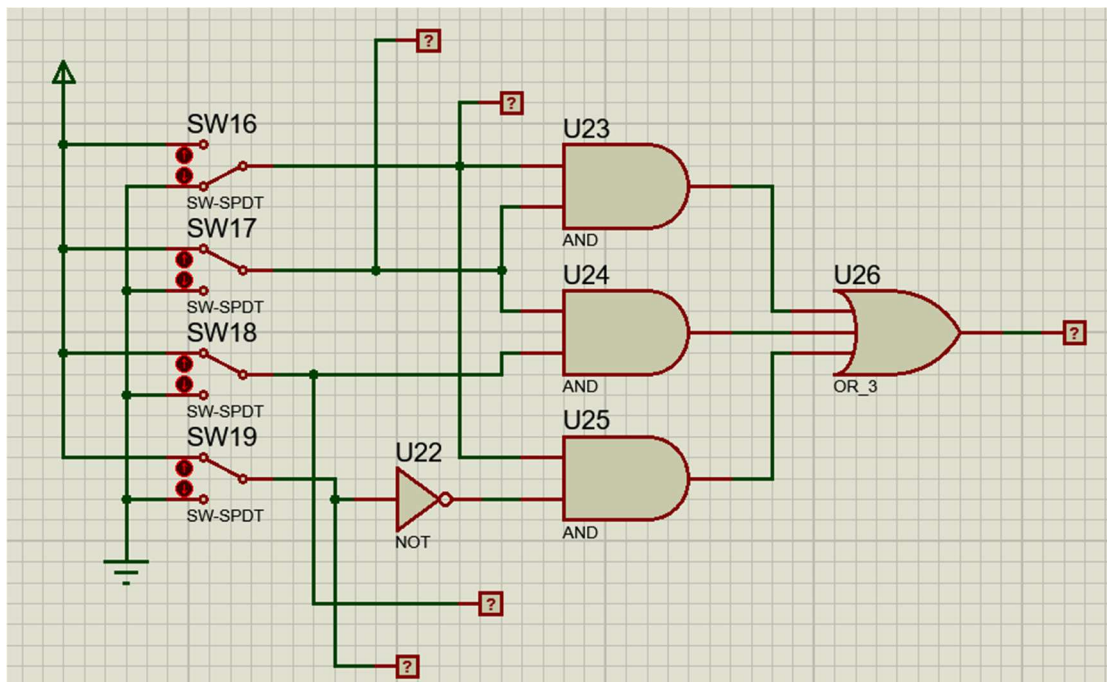
2. Berdasarkan fungsi boolean, isi titik-titik dalam peta karnaugh berikut!

		AB			
		00	01	11	10
CD	00	0	1	1	1
	01	0	0	1	0
	11	0	1	1	0
	10	0	0	1	1

3. Sederhanakan Fungsi boolean :

$$F = AB + BC + A\bar{D}$$

4. Buat gerbang logika berdasarkan fungsi boolean anda! Gambar dalam kotak dibawah ini!



Percobaan 5

1. Tabel Fungsi boolean :

A	B	C	D	F
0	0	0	0	1
1	0	0	0	0
0	1	0	0	0
1	1	0	0	1
0	0	1	0	1
1	0	1	0	1
0	1	1	0	0
1	1	1	0	0
0	0	0	1	1
1	0	0	1	1
0	1	0	1	0
1	1	0	1	1
0	0	1	1	1
1	0	1	1	0
0	1	1	1	1
1	1	1	1	0

2. Berdasarkan tabel di atas, Isi titik-titik dalam karnaugh map berikut!

		AB			
		00	01	11	10
CD	00	1	0	1	1
	01	1	0	1	1
	11	1	1	0	0
	10	0	1	0	1

3. Fungsi boolean :

$$F = AB + BCD + A\bar{D} + \bar{B}CD$$

4. Buat gerbang logika berdasarkan fungsi boolean anda! Gambar dalam kotak dibawah ini!

