

TUGAS KMAP

1. Perhatikan tabel kebenaran berikut.

INPUT				OUT	
A	B	C	D	M	K
0	0	0	0	1	1
0	0	0	1	X	1
0	0	1	0	X	1
0	0	1	1	1	0
0	1	0	0	1	X
0	1	0	1	0	X
0	1	1	0	1	1
0	1	1	1	X	0
1	0	0	0	X	1
1	0	0	1	1	1
1	0	1	0	1	0
1	0	1	1	0	0
1	1	0	0	1	0
1	1	0	1	X	0
1	1	1	0	0	X
1	1	1	1	0	X

- Gambar Kmap M dan K
- Tulis persamaan kanonikal SOP M dan K
- Tentukan persamaan logika paling sederhana melalui Kmap dari M dan K

2. Tentukan penyederhanaan persamaan F dan T dari Kmap berikut

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

T \ CD	00	01	11	10
00	1 ₀	1 ₁	1 ₃	0 ₂
01	1 ₄	1 ₅	0 ₇	0 ₆
11	1 ₁₂	0 ₁₃	0 ₁₅	X ₁₄
10	1 ₈	X ₉	1 ₁₁	1 ₁₀

F (A,B,C,D) =

T (A,B,C,D) =

3. Sederhanakan persamaan berikut dengan Kmap (don't care)

Note : buat dulu peta Kmap, bisa juga dengan alat bantu tabel kebenaran. Kemudian plot output 0, 1 dan don't care pada semua sel sesuai persamaan kanonikalnya. Gabungkan sel-sel dengan asumsi SOP dan buat persamaan paling sederhananya.

- $G(R, S, T, U) = \sum m(0, 2, 4, 8, 10, 13, 15) + d(6, 9, 11, 12, 14)$
- $P(A, B, C, D) = \sum m(1, 3, 5, 7, 9) + d(4, 11, 12, 13, 14, 15)$
- $F(G, H, K) = \bar{G}H\bar{K} + \bar{G}\bar{H}\bar{K} + GHK + \bar{G}H + H\bar{K}$
- $T(A, B, C, D) = (\bar{C} + \bar{D}) + \bar{A}\bar{C}\bar{D} + A\bar{B}\bar{C} + \bar{A}\bar{B}CD + AC\bar{D}$