

LAB-6

Sequential Circuit Project 2

Akmal Ramadhan – 2206081534 – PSD B

Spesifikasi

Membuat sebuah *counter* yang akan berhitung dari 0 hingga 3.

Output akan bernilai 1 jika *next state* lebih kecil dari *current state*.

State menggunakan 2 bit *binary representation*.

Input $A = 0$ *counter* bertambah 1 *state* dan $A = 1$ *counter* bertambah 2 *state*.

Input = A

Output = O

State Table (Formulasi)

Current State		Input	Next State		JK		D	Out
X	Y	A	X ⁺	Y ⁺	J _x	K _x	D _Y	O
0	0	0	0	1	0	x	1	0
0	0	1	1	0	1	x	0	0
0	1	0	1	0	1	x	0	0
0	1	1	1	1	1	x	1	0
1	0	0	1	1	x	0	1	0
1	0	1	0	0	x	1	0	1
1	1	0	0	0	x	1	0	1
1	1	1	0	1	x	1	1	1

Optimisasi

		Y, A			
		00	01	11	10
X	0	0	1	1	1
	1	x	x	x	x

$$A + Y$$

$$J_X = A + Y$$

		Y, A			
		00	01	11	10
X	0	x	x	x	x
	1	0	1	1	1

$$A + Y$$

$$K_X = A + Y$$

		Y, A			
		00	01	11	10
X	0	1	0	1	0
	1	1	0	1	0

$$\bar{Y}\bar{A} + YA$$

$$D_Y = \bar{Y}\bar{A} + YA = \bar{Y} \oplus \bar{A}$$

		Y, A			
		00	01	11	10
X	0	0	0	0	0
	1	0	1	1	1

$$XA + XY$$

$$O = XA + XY = X(A + Y)$$

Technology Mapping

LAB6-ETY-2206081534-AkmalRamadhan

