

LAPORAN SIMULASI MESIN MOORE MOD 20



ALHAMDY RAMADAN (2001020046)

MARWAN ANSHORY (2101020067)

MUHAMMAD NUR SYAMI (2101020005)

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI

TANJUNGPINANG

2022

Mesin Moore memiliki 6(Enam) tuple, $M = (Q, \Sigma, \delta, S, \Delta, \lambda)$ dimana :

Q = Himpunan State

Σ = Himpunan Simbol Input

δ = Fungsi Transisi

S = State Awal

Δ = Himpunan Output

λ = Fungsi Output untuk setiap State

Penerapan Mesin Moore

Kita akan mencari nilai sisa pembagian (modulus) suatu bilangan dengan mod 20, Di input dinyatakan dalam biner.

Konfigurasi :

$Q = \{q_0, q_1, q_2, q_3, q_4, q_5, q_6, q_7, q_8, q_9, q_{10}, q_{11}, q_{12}, q_{13}, q_{14}, q_{15}, q_{16}, q_{17}, q_{18}, q_{19}\}$.

$\Sigma = \{0,1\}$ (input dalam biner)

$S = q_0$

$\Delta = \{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19\}$

$\lambda(q_0) = 0$

$\lambda(q_1) = 1$

$\lambda(q_2) = 2$

$\lambda(q_3) = 3$

$\lambda(q_4) = 4$

$\lambda(q_5) = 5$

$\lambda(q_6) = 6$

$\lambda(q_7) = 7$

$\lambda(q_8) = 8$

$\lambda(q_9) = 9$

$\lambda(q_{10}) = 10$

$\lambda(q_{11}) = 11$

$$\lambda(q_{12}) = 12$$

$$\lambda(q_{13}) = 13$$

$$\lambda(q_{14}) = 14$$

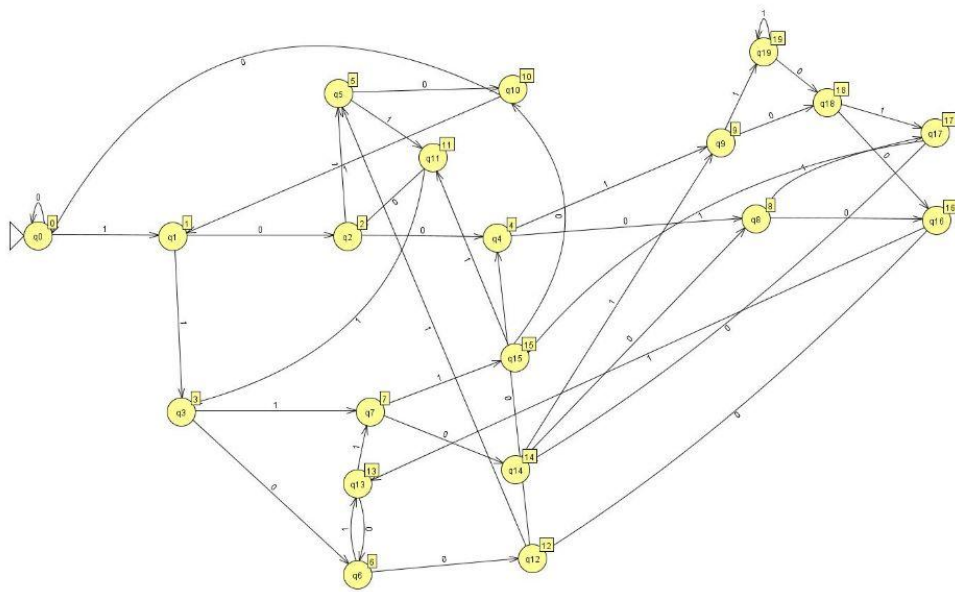
$$\lambda(q_{15}) = 15$$

$$\lambda(q_{16}) = 16$$

$$\lambda(q_{17}) = 17$$

$$\lambda(q_{18}) = 18$$

$$\lambda(q_{19}) = 19$$



δ	0	1
q0	q0	q1
q1	q2	q3
q2	q4	q5
q3	q6	q7
q4	q8	q9
q5	q10	q11
q6	q12	q13
q7	q14	q15
q8	q16	q17
q9	q18	q19
q10	q0	q1
q11	q2	q3
q12	q4	q5
q13	q6	q7
q14	q8	q9
q15	q10	q11
q16	q12	q13
q17	q14	q15
q18	q16	q17
q19	q18	q19

Pembuktian :

-> $5 \bmod 20 = ?$

inputan 5 dalam biner 0101

bila kita masukkan 0101 kedalam mesin, urutan state yang dicapai

adalah q_0, q_1, q_2, q_5

State terakhir yang dicapai adalah q_5 , $\lambda(q_5) = 5$

Maka $5 \bmod 20 = 5$.

	Fungsi transisi	output state
1	$\delta(q_0, 1) = q_1$	1
0	$\delta(q_1, 0) = q_2$	2
1	$\delta(q_2, 1) = q_5$	5

-> $30 \bmod 20 = ?$

inputan 30 dalam biner 1010

bila kita masukkan 1010 kedalam mesin, urutan state yang dicapai

adalah $q_0, q_1, q_2, q_5, q_{10}$

State terakhir yang dicapai adalah q_{10} , $\lambda(q_{10}) = 10$

Maka $30 \bmod 20 = 10$.

	Fungsi transisi	output state
1	$\delta(q_0, 1) = q_1$	1

0	$\delta(q1,0) = q2$	2
1	$\delta(q2,1) = q5$	5
0	$\delta(q5,0) = q5$	10