

Finite State Automata dengan Output

Pertemuan 6

Mahasiswa mampu menerapkan konsep Finite State Automata dengan Output

Materi

- Mesin Moore
- Mesin Mealy

Finite State Automata dengan Output

- Merupakan mesin FSA yang memiliki keluaran
- Memiliki 6 tupel :

Q = Himpunan State

Σ = himpunan simbol input

δ = fungsi transisi

Δ = himpunan output

λ = fungsi output untuk setiap state

Mesin Moore

- FSA yang keluarannya diasosiasikan dengan suatu status, disebut mesin Moore.
- Contoh :

Mesin Moore yang menghasilkan keluaran modulo 5 dari suatu bilangan bulat positif biner adalah

$$Q = \{q_0, q_1, q_2, q_3, q_4\}$$

$$\Sigma = \{0, 1\}$$

$$\Delta = \{0, 1, 2, 3, 4\}$$

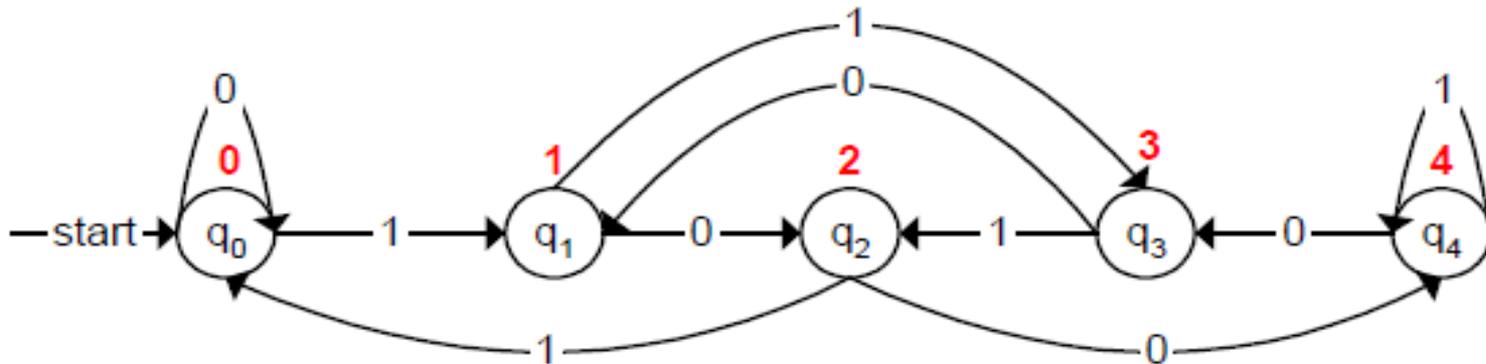
$$\lambda = Q \rightarrow \Delta, \text{ yaitu } \lambda(q_0) = j \text{ untuk } j = 0, 1, 2, 3, 4$$

Mesin Moore

$Q \times \Sigma \rightarrow Q$ didefinisikan sbb:

| Status | Masukan | |
|--------|---------|-------|
| | 0 | 1 |
| q_0 | q_0 | q_1 |
| q_1 | q_2 | q_3 |
| q_2 | q_4 | q_0 |
| q_3 | q_1 | q_2 |
| q_4 | q_3 | q_4 |

Penyelesaian Mesin More



Mesin Mealy

- FSA yang keluarannya diasosiasikan dengan suatu transisi, disebut mesin Mealy.

- Contoh :

Mesin Mealy yang menerima bahasa himpunan string dari alfabet $\{0,1\}$ yang dua simbol akhirnya sama adalah:

$$Q = \{q_0, q_1, q_2\}$$

$$\Sigma = \{0,1\}$$

$$\Delta = \{y,n\}$$

Mesin Mealy

$$\delta = Q \times \Sigma \rightarrow Q$$

| Status | Masukan | |
|--------|---------|-------|
| | 0 | 1 |
| q_0 | q_1 | q_2 |
| q_1 | q_1 | q_2 |
| q_2 | q_1 | q_2 |

$$\lambda = Q \times \Sigma \rightarrow \Delta$$

| Status | Masukan | |
|--------|---------|---|
| | 0 | 1 |
| q_0 | n | n |
| q_1 | y | n |
| q_2 | n | y |

Penyelesaian mesin mealy

