

[MOORE & MEALY]

FIRDAUS SOLIHIN

UNIVERSITAS TRUNOJOYO

[FA yg menghasilkan OUTPUT]

- Mesin Moore
- Mesin Mealy

[MOORE vs MEALY]

- OUTPUT

- Moore → berada di dalam setiap state
- Mealy → berada di setiap jalur transisi

- Panjang Output

- Moore = Panjang input +1
- Mealy = Panjang input

[MESIN MOORE]

[Komponen MESIN MOORE]

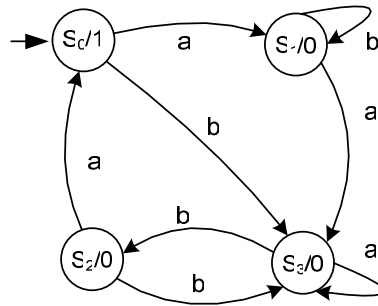
- Himp State $\{S_0, S_1, S_2, \dots\}$
- Himp abjad input Notasi $\epsilon = \{a, b, c, \dots\}$
- Himp abjad output $\tau = \{x, y, z, \dots\}$
- Tabel Transisi dan Output

[Contoh1 MESIN MOORE]

- Suatu Mesin Moore mempunyai data sbb:
 - State = $\{S_0, S_1, S_2, S_3\}$ dan S_0 = state awal
 - $\epsilon = \{a, b\}$
 - $\tau = \{0, 1\}$
 - Tabel Transisi

	a	b	Out
S_0	S_1	S_3	1
S_1	S_3	S_1	0
S_2	S_0	S_3	0
S_3	S_3	S_2	1

[Gambar yg dihasilkan contoh1]



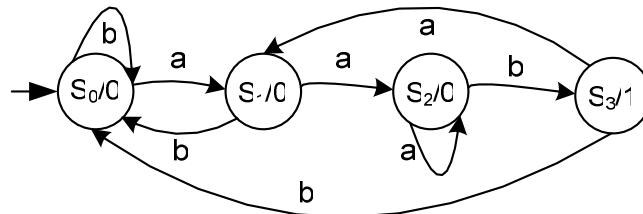
- Input abaab bbaaba
- Output 100110 1101001

[Contoh2 MESIN MOORE]

- Suatu Mesin Moore mempunyai data sbb:
 - State = $\{S_0, S_1, S_2, S_3\}$ dan S_0 = state awal
 - $\epsilon = \{a, b\}$
 - $\tau = \{0, 1\}$
 - Tabel Transisi

	a	b	Out
S_0	S_1	S_1	0
S_1	S_2	S_0	0
S_2	S_2	S_3	0
S_3	S_1	S_0	1

[Gambar yg dihasilkan contoh2]



- Input abaabbbaaabaab
- Output 00000100001001

[MESIN MEALY]

[Komponen MESIN MEALY]

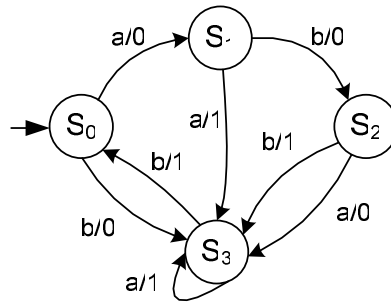
- Himp State $\{S_0, S_1, S_2, \dots\}$
- Himp abjad input Notasi $\epsilon = \{a, b, c, \dots\}$
- Himp abjad output $\tau = \{x, y, z, \dots\}$
- Tabel Transisi dan Output

[Contoh1 MESIN MEALY]

- Suatu Mesin Mealy mempunyai data sbb:
 - State = $\{S_0, S_1, S_2, S_3\}$ dan S_0 = state awal
 - $\epsilon = \{a, b\}$
 - $\tau = \{0, 1\}$
 - Tabel Transisi

	a	Out	b	Out
S_0	S_1	0	S_3	0
S_1	S_3	1	S_2	1
S_2	S_3	0	S_3	1
S_3	S_3	1	S_0	1

[Gambar yg dihasilkan]



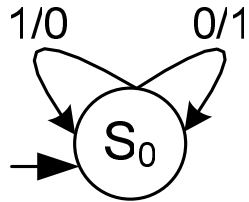
- Input aabba bababb
- Output 01101 011011

[Contoh2 MESIN MEALY]

- Suatu Mesin Mealy mempunyai data sbb:
 - State = $\{S_0\}$ dan S_0 = state awal
 - $\epsilon = \{0,1\}$
 - $\tau = \{0,1\}$
 - Tabel Transisi

	0	Out	1	Out
S_0	S_0	1	S_0	0

[Gambar yg dihasilkan contoh2]



- Input 0001110 101010
- Output 1110001 010101

[Merubah MOORE \leftrightarrow MEALY]

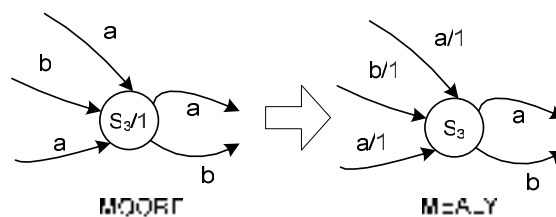
[MOORE → MEALY]

■ TEOREMA I

Setiap mesin moore dapat diubah menjadi mesin mealy yang menghasilkan output yang sama (kecuali bit paling kiri dihilangkan)

[Cara merubah MOORE → MEALY]

- Setiap panah yang menuju suatu state pada mesin moore akan menjadi panah dengan output sama dengan output state pada mesin mealy



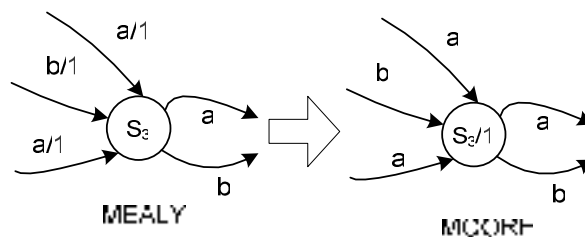
[MEALY → MOORE]

■ TEOREMA II

Setiap mesin mealy dapat diubah menjadi mesin moore yang akan menghasilkan output yang sama

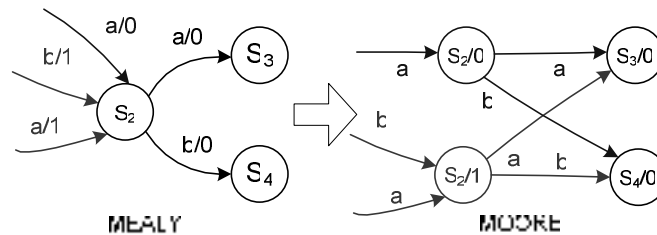
[Cara merubah MEALY → MOORE]

1. Jika panah yang masuk sebuah state memiliki input yang sama (pada mesin moore)



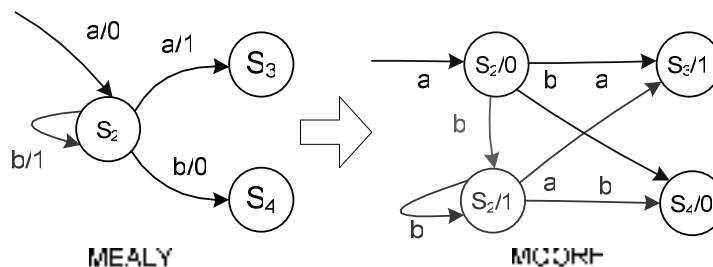
[Cara merubah MEALY → MOORE]

2. Jika panah yang masuk sebuah state memiliki input yang berbeda (pada mesin moore)



[Cara merubah MEALY → MOORE]

3. Jika panah yang masuk sebuah state memiliki input yang berbeda dan salah satunya adalah panah looping (pada mesin moore)

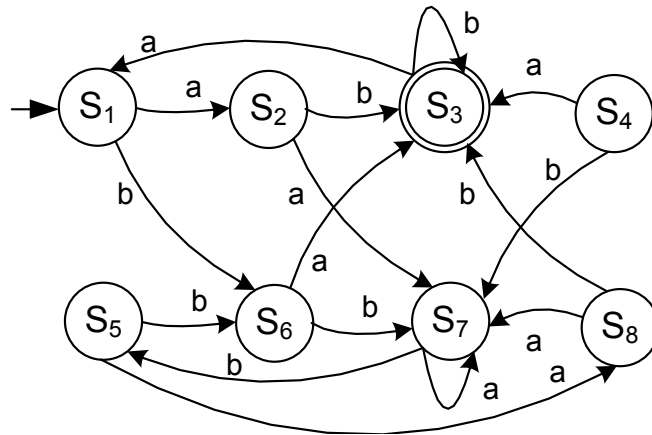


[MINIMISASI FA]

[Cara Minimisasi FA]

1. Buat tabel distribusi inputan
2. Cari tujuan yang sama dan gantikan/hapus/gabung menjadi state yang lebih kecil
3. Ubah semua state yang dihapus menjadi yang baru
4. Ulangi sampai tidak ada lagi state yang sama
5. Urutkan no state

[FA yang belum diminimalisasi]



[]

■ Iterasi 1

a		b	
S1	S2	S1	S6
S2	S7	S2	S3
S3	S1	S3	S3
S4	S3	S4	S7
S5	S8	S5	S6
S6	S3	S6	S7
S7	S7	S7	S5
S8	S7	S8	S3

[

]

■ Iterasi 2

a		b	
S1	S2	S1	S6→S4
S2	S7	S2	S3
S3	S1	S3	S3
S4	S3	S4	S7
S5	S8→S2	S5	S6→S4
S7	S7	S7	S5

[

]

■ Iterasi 3

a		b	
S1	S2	S1	S4
S2	S7	S2	S3
S3	S1	S3	S3
S4	S3	S4	S7
S7	S7	S7	S5→S1

[]

■ Tabel 3 diurutkan Statanya

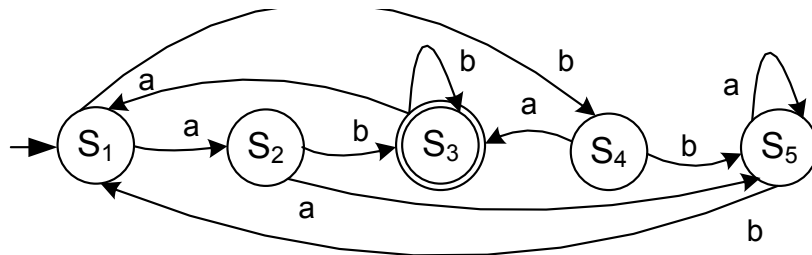
a		b	
S1	S2	S1	S4
S2	S7→S5	S2	S3
S3	S1	S3	S3
S4	S3	S4	S7→S5
S7→S5	S7→S5	S7→S5	S1

[]

■ Tabel Terakhir yang didapatkan

a		b	
S1	S2	S1	S4
S2	S5	S2	S3
S3	S1	S3	S3
S4	S3	S4	S5
S5	S5	S5	S1

[FA yang sudah diminimalisasi]



[Tugas]