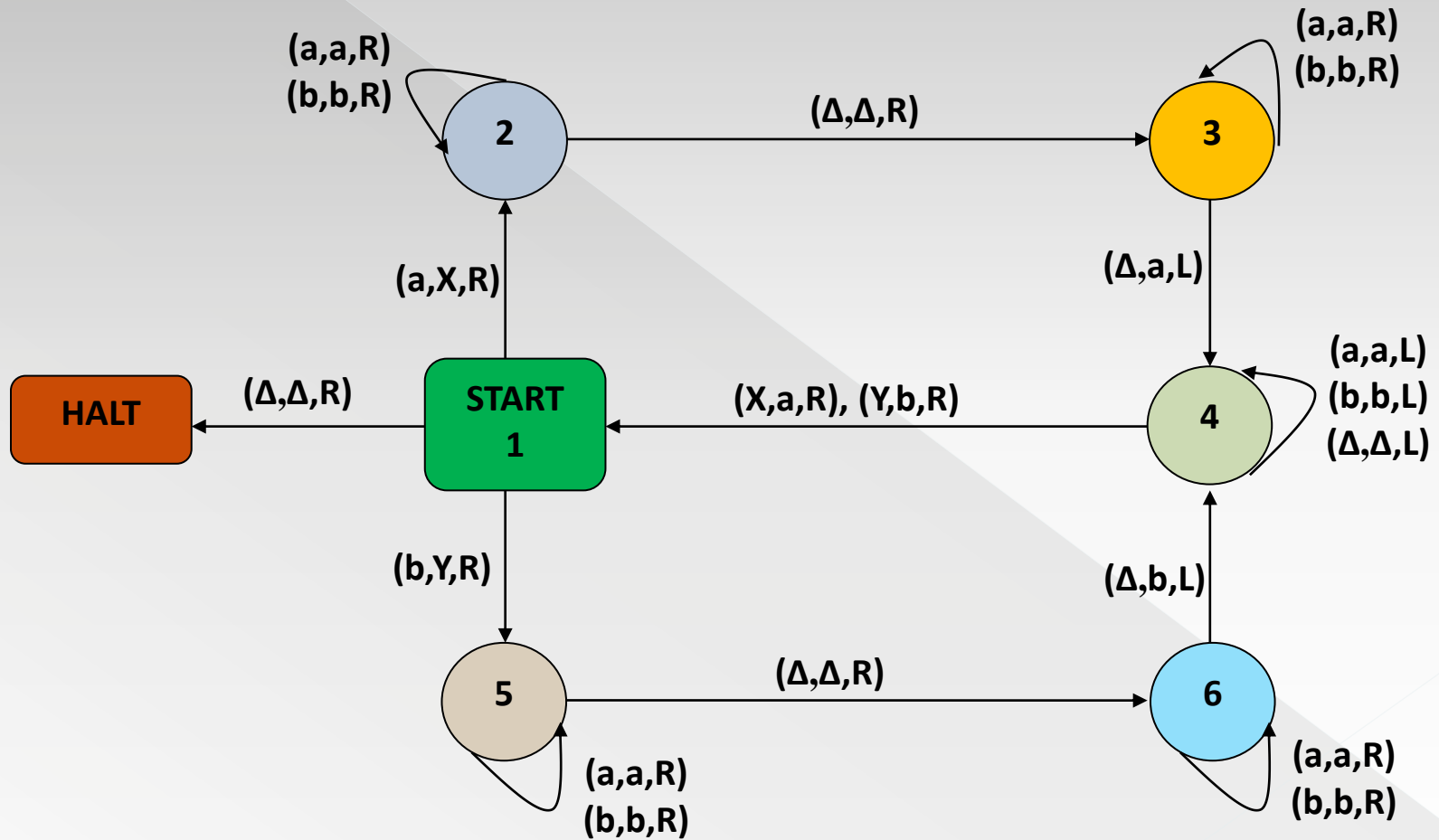


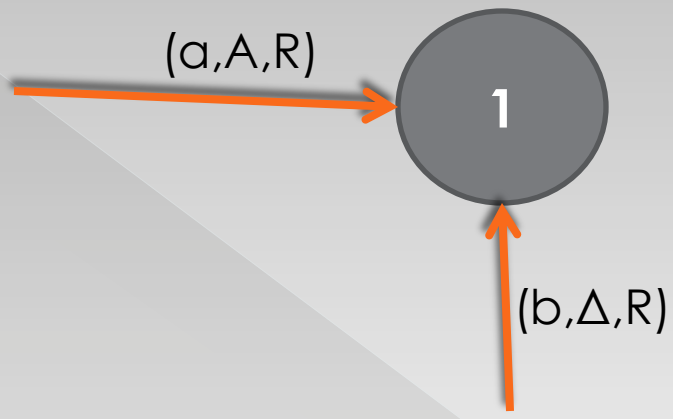
VARIASI DAN KOMBINASI MESIN TURING

VARIASI MESIN TURING

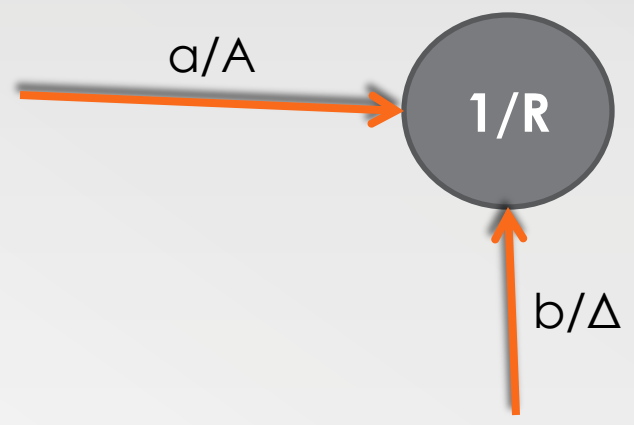
- Bentuk representasi diagram transisi lain dari Mesin Turing yaitu persilangan antara mesin Mealy dan Moore.

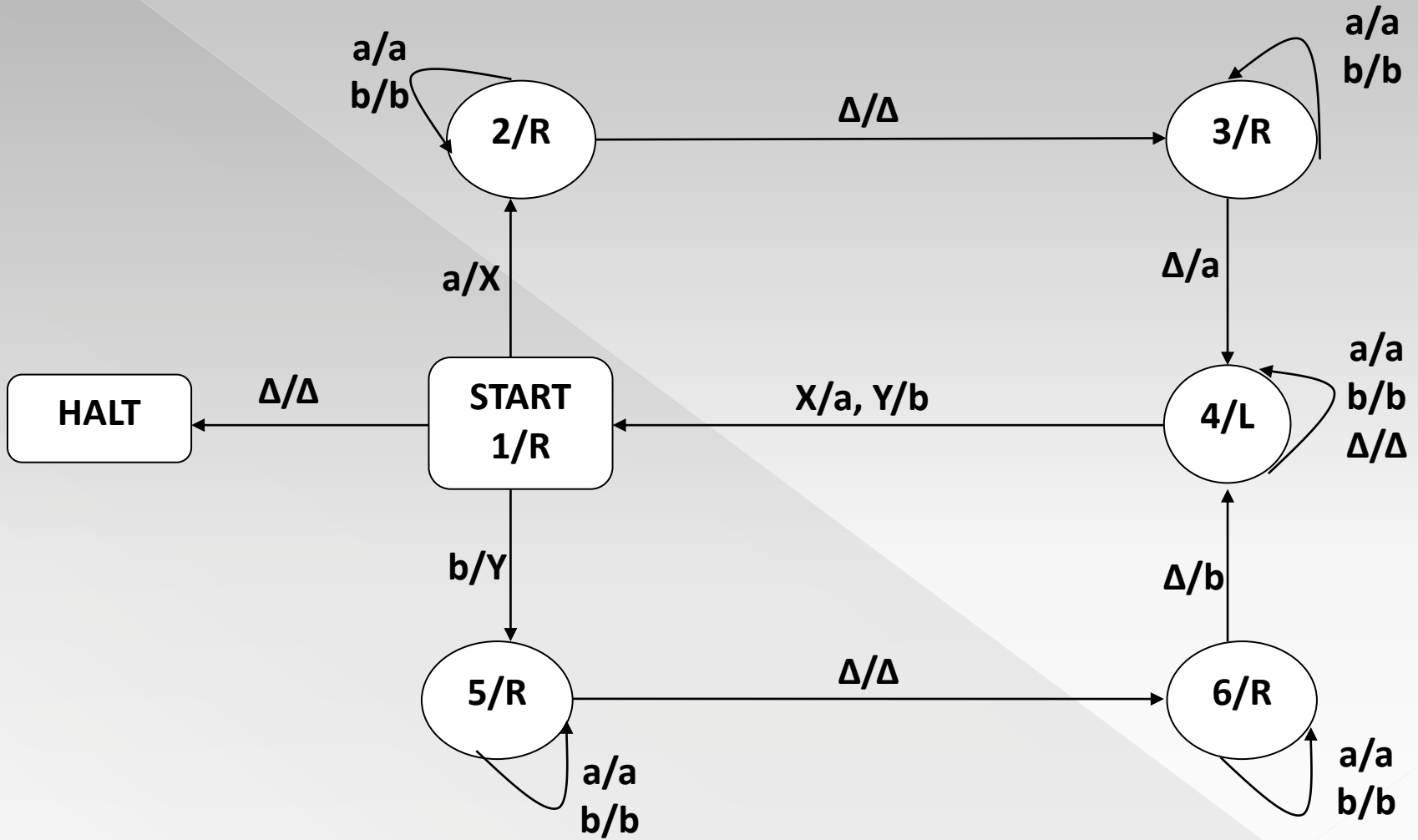
Move-In -State TM



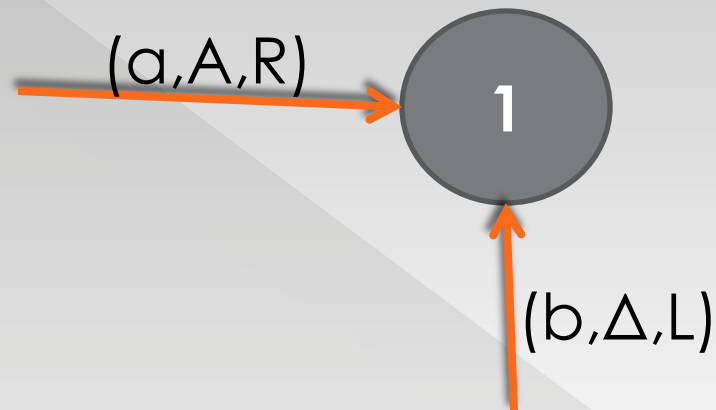


menjadi





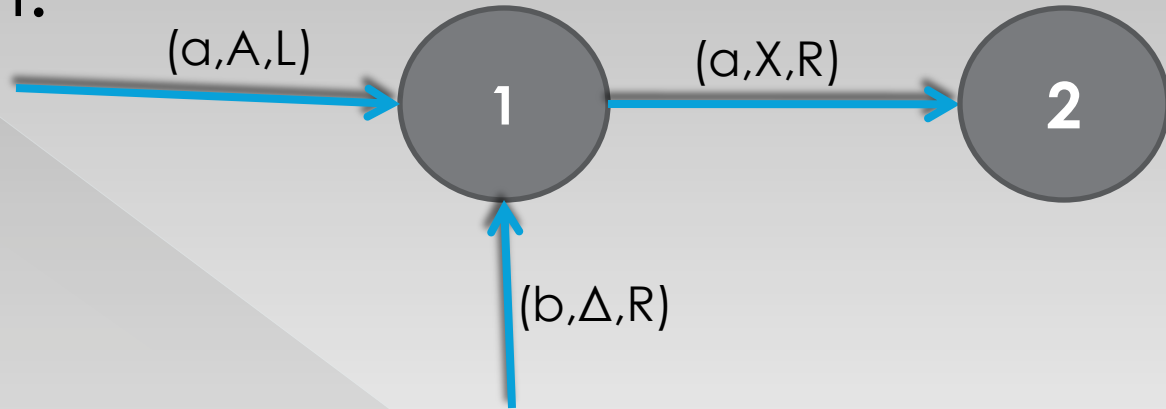
Bagaimana dengan



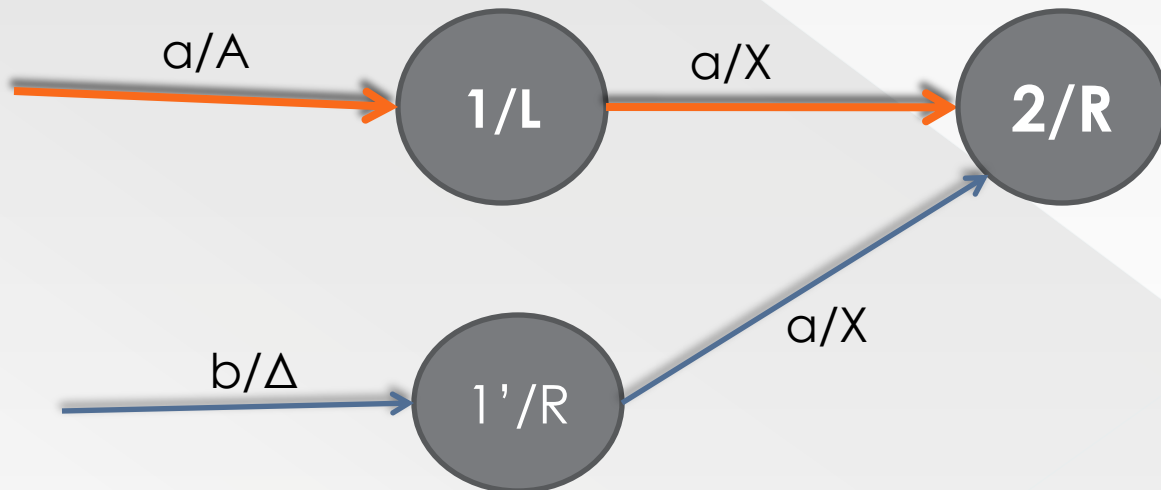
?

Sebagaimana halnya dengan konversi dari mesin Mealy ke mesin Moore, harus dilakukan pemecahan state.

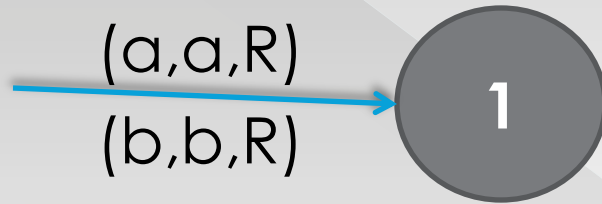
contoh:



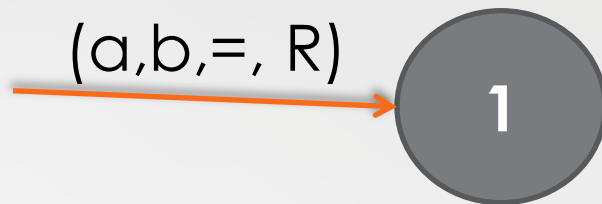
menjadi:



Penggunaan notasi lain:

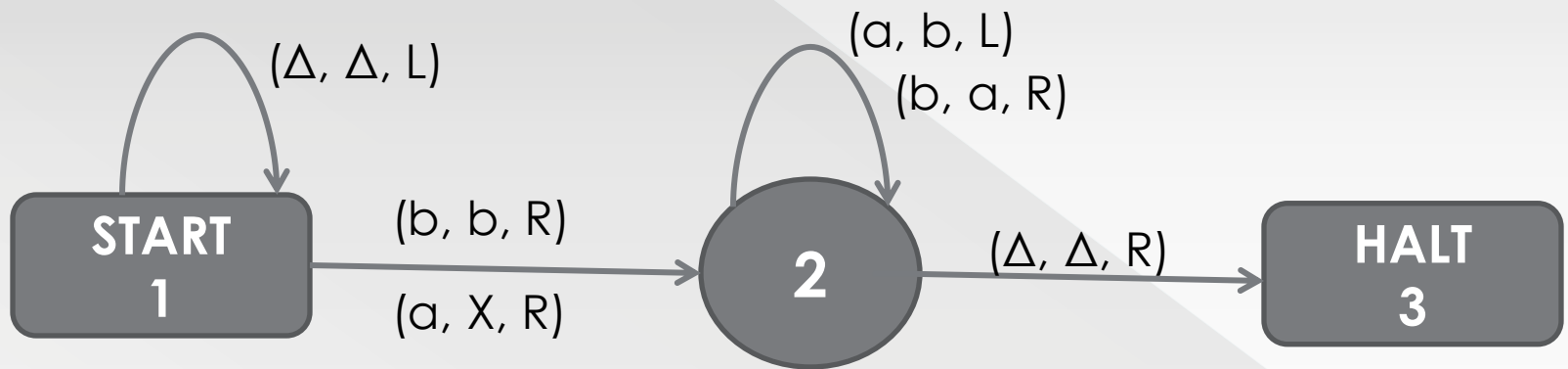


Bisa digambarkan sebagai:



Latihan

Gambarkan diagram MT ini menjadi Move-In-State TM



KOMBINASI MESIN TURING

- ◉ Kombinasi Mesin Turing akan menghasilkan bentuk yang lebih kompleks.
- ◉ Kedua mesin mendapat masukan dan pita yang sama (Σ dan Γ sama).
- ◉ Ketika salah satu mengakhiri eksekusinya, maka mesin yang ke dua akan memulai bekerja.
- ◉ Mesin ke dua akan memulai pekerjaannya dari posisi yang ditinggalkan oleh mesin pertama.

contoh

$$M_1 = (Q_1, \Sigma, \Gamma, \delta_1, S_1, B, F_1)$$

$$M_2 = (Q_2, \Sigma, \Gamma, \delta_2, S_2, B, F_2)$$

akan dibentuk M_3 yang merupakan kombinasi dari M_1 dan M_2 atau

$M_3 = M_1 M_2$ dengan konfigurasi

$$M_3 = (Q_3, \Sigma, \Gamma, \delta_3, S_3, B, F_3)$$

dimana:

$$Q_3 = Q_1 \cup Q_2 \text{ (diketahui } Q_1 \cap Q_2 = \Phi)$$

$$S_3 = S_1 \text{ dan } F_3 = F_2$$

Fungsi transisi dari M_3 dibentuk sbb.:

- ⦿ Semua transisi δ_2
- ⦿ Transisi-transisi δ_1 yang tidak menuju F_1
- ⦿ Transisi-transisi δ_1 yang menuju F_1 diganti menuju S_2

contoh

$$M_1 = (\{q1, q2, q3, q4\}, \{a\}, \{a, B\}, \{q1\}, B, \{q4\})$$

dengan fungsi transisi:

$$\delta(q1, a) = (q2, a, R)$$

$$\delta(q1, B) = (q2, B, R)$$

$$\delta(q2, a) = (q3, a, R)$$

$$\delta(q2, B) = (q3, B, L)$$

$$\delta(q3, a) = (q4, a, R)$$

$$\delta(q3, B) = (q4, B, R)$$

$$M_2 = (\{p1, p2\}, \{a\}, \{a, B\}, \{p1\}, B, \{p2\})$$

dengan fungsi transisi:

$$\delta(p1, a) = (p2, a, R)$$

$$\delta(p1, B) = (p2, a, R)$$

akan dibentuk M_3 yang merupakan kombinasi dari M_1 dan M_2 atau

$M_3 = M_1M_2$ dengan konfigurasi

$$M_3 = (\{q1, q2, q3, q4, p1, p2\}, \{a\}, \{a, B\}, \{q1\}, B, \{p2\})$$

dengan fungsi transisi:

$$\delta(q_1, a) = (q_2, a, R)$$

$$\delta(q_1, B) = (q_2, B, R)$$

$$\delta(q_2, a) = (q_3, a, R)$$

$$\delta(q_2, B) = (q_3, B, L)$$

$$\delta(q_3, a) = (p_1, a, R)$$

$$\delta(q_3, B) = (p_1, B, R)$$

$$\delta(p_1, a) = (p_2, a, R)$$

$$\delta(p_1, B) = (p_2, a, R)$$