

1. Automata adalah mesin abstrak yang dapat mengenali (recognize), menerima (accept atau membangkitkan (generate) sebuah kalimat dalam bahasa tertentu

Contoh

1. kalkulator
2. Mesin ATM
3. web browser

2. Tipe 0 - unrestricted Grammar

Aturan produksinya tidak memiliki batasan

- α adalah string terminal dan non terminal dgn syaratnya ≥ 1 non terminal.
- α tidak boleh kosong
- β adalah rangkaian symbol terminal dan non

Contoh

- $S \rightarrow ACaB$
- $Bc \rightarrow acB$

2. Tipe 1 - Context Sensitive grammar

menghasilkan bahasa dikenali oleh Linear Bound Automata

contoh

$$- S \rightarrow AB$$

$$- AB \rightarrow abcd$$

3. Tipe 2 - Context Free grammar

menghasilkan bahasa yg dikenali oleh non-deterministic push Down Automata.

contoh

$$- S \rightarrow Xa$$

$$- X \rightarrow a$$

4. Tipe 3 \rightarrow Regular grammar

menghasilkan bahasa yg dikenali oleh Finite state

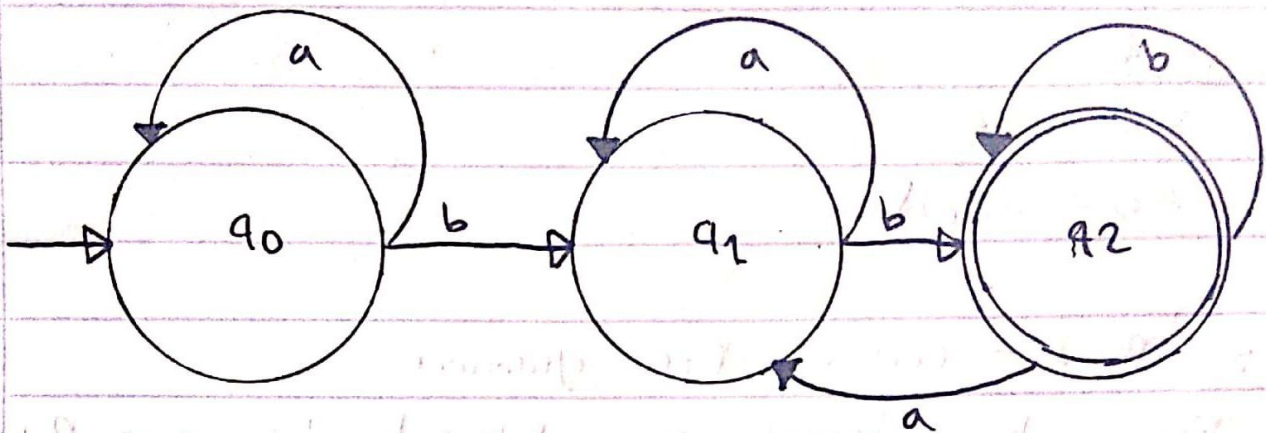
contoh

$$- X \rightarrow \epsilon$$

$$- X \rightarrow a | aY$$

3. Finite State Automata adalah mesin abstrak berupa sistem model matematika dgn memasukan dan keluaran dlmtrik yg dapat mengenali bahasa paling sederhana.

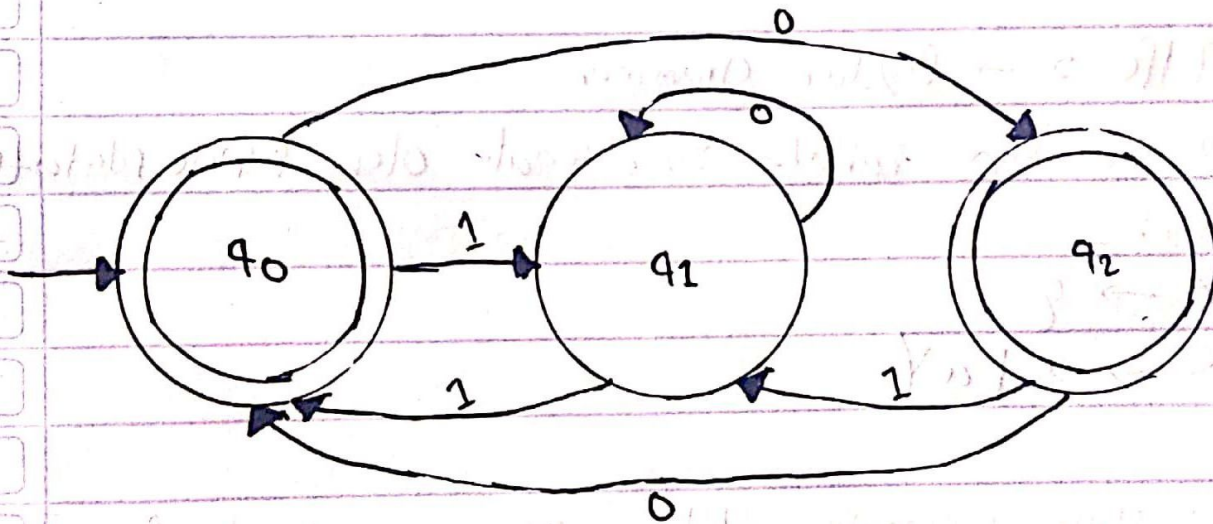
Contoh



δ	a	b
q0	q0	q1
q1	q1	q2
q2	q1	q2

$$abbb = \delta(q_0, abbb) = \delta(q_0, bb) = \delta(q_1, b) = q_2$$

$$bbabaa = \delta(q_0, baba) = \delta(q_1, abaa) = \delta(q_1, ba) = \delta(q_2, a) = q_1$$



δ	0	1
q0	q2	q1
q1	q1	q0
q2	q0	q1

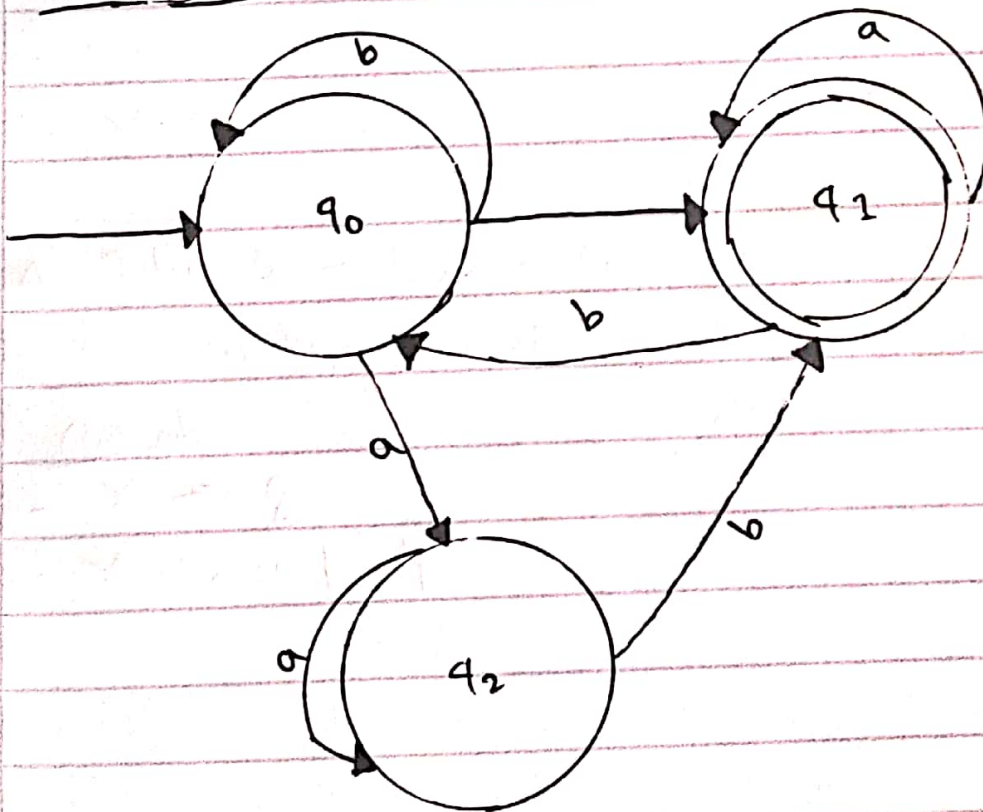
01 = ditolak
 10 = ditolak
 110 = ditolak
 11 = diterima
 101 = diterima

1100101 = diterima
 0100011101 = ditolak

4. Non finite state automaton

- kemungkinan transisinya ke lebih dari satu state. dari suatu state bisa terdapat 0 (nol), 1 atau lebih transisi dengan label input yang sama.
- Perubahan state dpt terjadi secara spontan tanpa input (transisi kosong).
- Setelah satu tracking berakhir di state akhir, atau himpunan state setelah membaca string tersebut mengandung state akhir.

contoh



* Terbilang NFA karena jika q_0 menerima inputan "a" maka akan berpindah ke q_1 atau q_2 tidak tepat satu state berikutnya.