

NDFA

(Non-Deterministic Finite Automate)

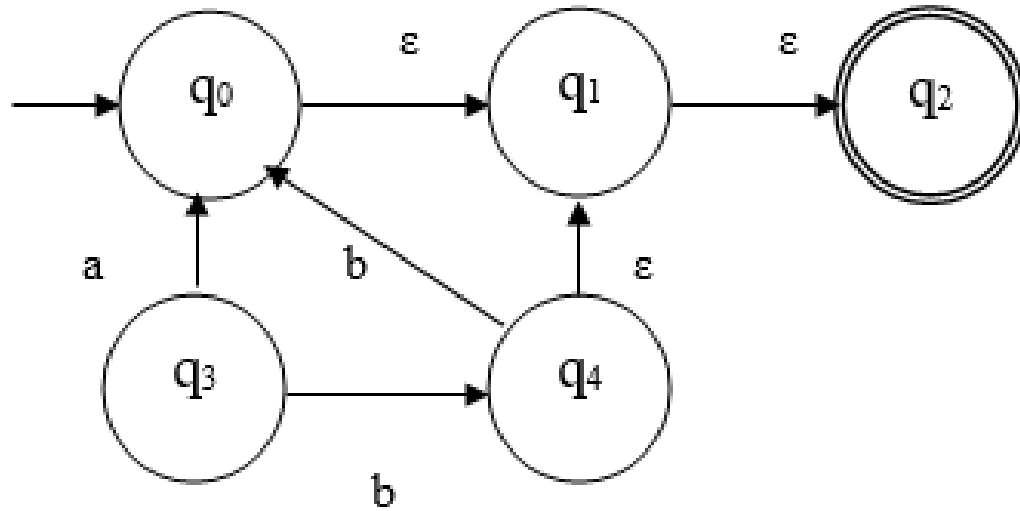
- ∴ NDFA dengan ϵ -move ∴
- ∴ NDFA dengan ϵ -closure ∴

∴ NDFA dengan ϵ -move ∴

NDFA dengan ϵ -move

- Jenis otomata baru yang disebut Non-deterministic Finite Automata dengan ϵ -move
- Pada NDFA dengan ϵ -move *diperbolehkan berpindah state tanpa membaca input*
- Disebut dengan transisi ϵ karena tidak bergantung pada suatu input ketika melakukan transisi.

Contoh :



- Dari q_0 tanpa membaca input dapat berpindah ke q_1
- Dari q_1 tanpa membaca input dapat berpindah ke q_2
- Dari q_4 tanpa membaca input dapat berpindah ke q_1

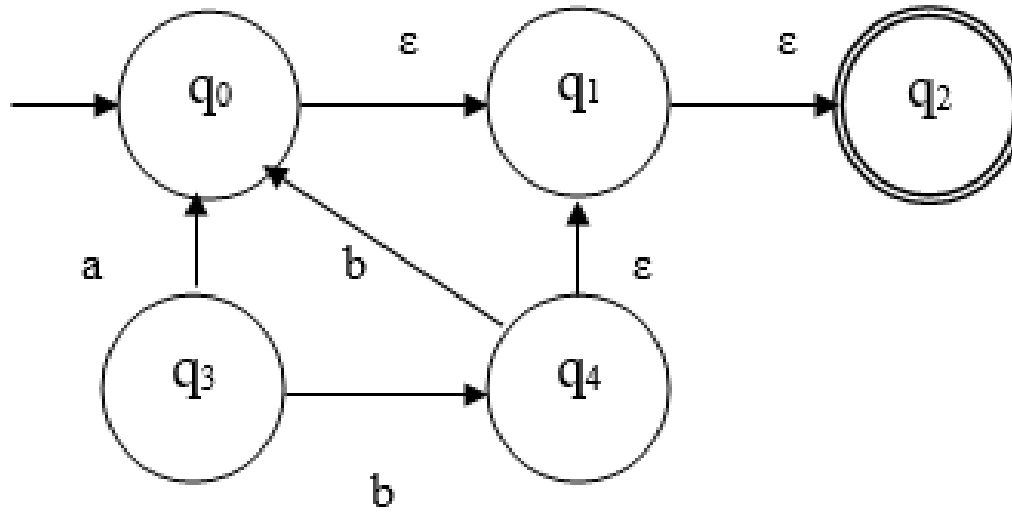
Salah satu kegunaan dari transisi ϵ ini adalah memudahkan kita untuk mengkombinasikan Finite State Automata.

.: NDFA dengan ε -closure :.

ϵ -Closure

- ▶ ϵ -Closure adalah himpunan *state-state* yang dapat dicapai dari suatu *state* tanpa membaca input.
- ▶ Misalkan saja $\epsilon\text{-closure}(q_0)$ = himpunan *state-state* yang dapat dicapai dari *state* q_0 tanpa membaca input
- ▶ Pada suatu *state* yang tidak memiliki transisi ϵ , maka ϵ -closure-nya adalah *state* itu sendiri.

Contoh :



Berdasarkan contoh diatas ϵ -closure(q_0) = { q_0 , q_1 , q_2 }, artinya dari state q_0 tanpa membaca input dapat mencapai *state* q_0 , q_1 , q_2 .

- ϵ -closure(q_0) = { q_0 , q_1 , q_2 },
- ϵ -closure(q_1) = { q_1 , q_2 },
- ϵ -closure(q_2) = { q_2 },
- ϵ -closure(q_3) = { q_3 },
- ϵ -closure(q_4) = { q_1 , q_2 , q_4 }

***Perhatikan:**

Pada suatu *state* yang tidak memiliki transisi ϵ , maka ϵ -closure-nya adalah *state* itu sendiri.