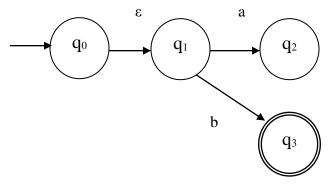
## Ekivalensi NDFA dengan ε-Move ke NDFA tanpa ε-Move

Dari sebuah NDFA dengan  $\epsilon$ -move dapat kita peroleh NDFA tanpa  $\epsilon$ -move yang ekivalen.

Contoh:



Tabel transisi dari NDFA ε-move diatas adalah:

δ	a	b
q0	θ	θ
q1	q2	q3
q2	θ	θ
q3	θ	θ

State akhir (F) adalah state q3

ε-closure untuk setiap state nya:

$$\epsilon$$
-closure( $q_0$ ) = {  $q_0$ ,  $q_1$ },

$$\varepsilon$$
-closure( $q_1$ ) = {  $q_1$ },

$$\varepsilon$$
-closure( $q_2$ ) = {  $q_2$ },

$$\epsilon$$
-closure(q<sub>3</sub>) = { q<sub>3</sub>}

kemudian kita cari  $\delta$ ' dengan memanfaatkan tabel transisi dan  $\epsilon$ -closure yang kita peroleh sebelumnya,sebagai berikut:

$$δ'(q_{0,a}) = ε$$
-closure  $(δ(ε$ -closure  $(q_{0}),a))$ 

= 
$$\varepsilon$$
-closure ( $\delta$  ({  $q_0, q_1$ },a))

=  $\varepsilon$ -closure (q<sub>2</sub>)

$$= \{q_2\}$$

```
δ'(q_0,b) = ε-closure (δ(ε-closure (q_0),b))
            = \varepsilon-closure (\delta(\{q_0, q_1\}, b))
            = \varepsilon-closure (q<sub>3</sub>)
            = \{q_3\}
δ'(q_1,a) = ε-closure (δ(ε-closure (q_1),a))
            = \varepsilon-closure (\delta(\{q_1\},a))
            = \varepsilon-closure (q<sub>2</sub>)
            = \{q_2\}
δ'(q_1,b) = ε-closure (δ(ε-closure (q_1),b))
            = \varepsilon-closure (\delta(\{q_1\},b))
            = \varepsilon-closure (q<sub>3</sub>)
            = \{q_3\}
δ'(q_2,a) = ε-closure (δ(ε-closure (q_2),a))
            = \varepsilon-closure (\delta(\{q_2\},a))
            = ε-closure (θ)
            =\theta
δ'(q_2,b) = ε-closure (δ(ε-closure (q_2),b))
            = \varepsilon-closure (\delta(\{q_2\},b))
            = ε-closure (θ)
            =\theta
δ'(q_3,a) = ε-closure (δ(ε-closure (q_3),a))
            = \varepsilon-closure (\delta(\{q_3\},a))
            = ε-closure (θ)
```

$$= \theta$$

$$\delta' (q_3,b) = \epsilon\text{-closure } (\delta(\epsilon\text{-closure } (q_3),b))$$

$$= \epsilon\text{-closure } (\delta(\{q_3\},b))$$

$$= \epsilon\text{-closure } (\theta)$$

$$= \theta$$

Bisa kita lihat tabel transisi untuk NDFA tanpa  $\epsilon$ -move dari hasil di atas:

δ'	a	b
q0	q2	q3
q1	q2	q3
q2	θ	θ
q3	θ	θ

Terakhir kita tentukan state akhir untuk NDFA tanpa  $\epsilon$ -move ini. Himpunan state akhir semula adalah  $\{q3\}$ . Karena tidak ada state lain yang  $\epsilon$ -closurenya memuat q3, maka himpunan state akhir sekarang tetap  $\{q3\}$ .