

PERTEMUAN 8 :

NON DETERMINISTIC FINITE AUTOMATA DENGAN ϵ – MOVE

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Pada bab ini akan dibahas secara menyeluruh mengenai Non deterministic Finite State Automata (NFA) dengan ϵ – Move bagaimana keunikan khas nya, serta seperti apakah untai string mampu diterima oleh NFA ϵ – Move. Setelah mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan mampu :

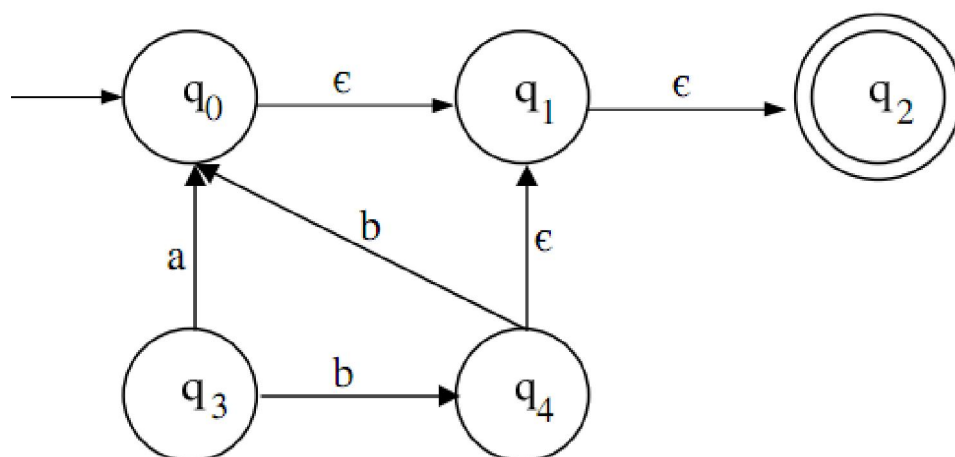
- 1) Menganalisa Non Deterministic Finite Automata dengan ϵ – Move

B. URAIAN MATERI

Non Deterministic Finite Automata dengan ϵ – Move

Non Deterministic Finite Automata dengan ϵ – Move (ϵ di sini bisa dianggap sebagai 'empty'). Pada Non deterministic Finite Automata dengan ϵ – move (transisi ϵ), diperbolehkan mengubah state tanpa membaca input. Disebut dengan transisi ϵ karena tidak bergantung pada suatu input ketika melakukan transisi.

Contoh :



Penjelasan gambar :

- 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_0

– Closure untuk Suatu Non-Deterministic Finite Automata dengan Move

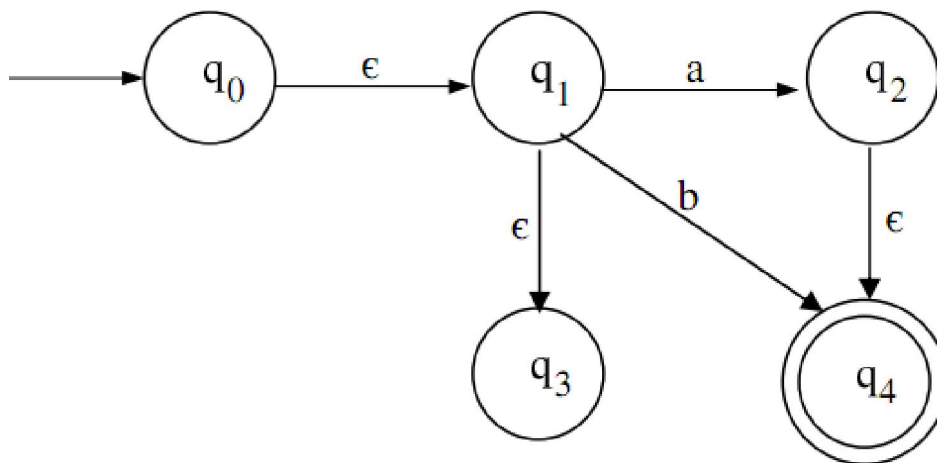
– Closure adalah himpunan state-state yang dapat dicapai dari suatu state tanpa membaca input. Perhatikan gambar sebelumnya, maka diperoleh :

– $\text{Closure}(q_1) = \{ q_1, q_2 \}$

– $\text{Closure}(q_2) = \{ q_2 \}$

– $\text{Closure}(q_3) = \{ q_3 \}$

Contoh lain, dapat dilihat pada gambar di bawah ini



Dari gambar di atas, kita ketahui – Closure untuk setiap state adalah sebagai berikut.

– $\text{Closure}(q_0) = \{ q_0, q_1, q_3 \}$

– $\text{Closure}(q_1) = \{ q_1, q_3 \}$

– $\text{Closure}(q_2) = \{ q_2, q_4 \}$

– $\text{Closure}(q_3) = \{ q_3 \}$

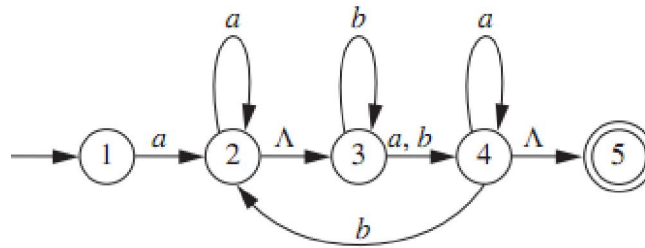
– $\text{Closure}(q_4) = \{ q_4 \}$

Catatan :

Perhatikan bahwa pada suatu state yang tidak memiliki transisi , maka – closure – nya adalah state itu sendiri

C. SOAL LATIHAN 7 DAN TUGAS

Berdasarkan gambar diagram transisi NFA dengan ϵ



Tentukan :

- Tabel transisi
- Input string yang akan dikenali mesin tersebut minimal 5 input
- Analisa dan lakukan Ekuivalensi ke DFA, disertai langkah – langkah nya

D. DAFTAR PUSTAKA

Hopcroft, John. E., etc. 2001. Second edition. Introduction to Automata Theory, Languages, and Computation. US America : Pearson

Martin, John C. 2010. Fourth Edition. Introduction to Language and The Theory of Computation. United State America : McGraw-Hill

Modul Teori bahasa Automata. (www.ibbi.ac.id/ibbiacid/bahan/teori-bahasa-dan-otomata). Diakses pada tanggal 20 November 2015

Santosa, Kussigit. Modul Teori Bahasa Otomata. Universitas Pamulang Fakultas Teknik Program Studi Teknik Informatika. Pamulang