



YAYASAN SASMITA JAYA  
**UNIVERSITAS PAMULANG**

SK MENDIKNAS NO. 136/D/o/2001

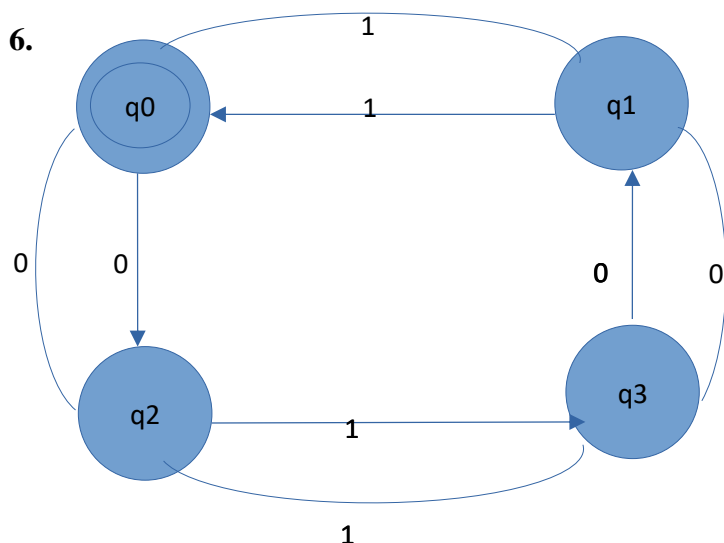
**UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS) GANJIL**

**TAHUN AKADEMIK 2022-2023**

Mata Kuliah	: Teori Bahasa Dan Automata	Waktu	: 07.10-08.50
Fakultas/Jurusan	: Teknik Informatika	Tanggal	: 24 Oktober 2022
Semester/Shift	: 05TPLP016	Sifat	: Daring/Open/Close Book
Dosen	: Badriah Nursakinah, S.T., M.Kom.		

**Soal**

1. Jelaskan menurut pendapatmu mengenai konsep kedudukan Teori Bahasa Dan Automata pada ilmu komputer?!
2. Jelaskan menurut pendapatmu mengenai konsep Bahasa Dan Automata?!
3. Jelaskan menurut pendapatmu mengenai perbedaan dari FSA (Finite State Automata), DFA ((Deterministik Finite State Automata) dan NFA (Non Deterministik Finite State Automata)?!
4. Jika ada sebuah untai terminal “aaabbccb” tentukan proses derivasinya dan buatlah langkah-langkah derivasi untuk menghasilkan untai terminal “aaabbccbc” dengan menggunakan proses derivasi suatu Grammar Context Sensitif?!
5. Buatlah Diagram Finite State Automata jika mendapat inputan string 101110 apakah inputan ini dapat diterima atau ditolak. Kemudian dari diagram trnsisi FSA ini buatlah:
  - a) Narasi Prosesnya
  - b) Proses Konfigurasi
  - c) Proses Fungsi Transisi
  - d) Tabel Fungsi Transisi
  - e) Kesimpulan L(M) apakah inputan “101110” diterima atau ditolak



*“Selamat Mengerjakan, Semoga Sukses”*



UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS) GANJIL

TAHUN AKADEMIK 2022-2023

Mata Kuliah : Teori Bahasa Dan AutomataWaktu : 07.10-08.50

Fakultas/Jurusan : Teknik InformatikaTanggal : 24 Oktober 2022

Semester/Shift : 05TPLP016Sifat : Daring/Open/Close Book

Dosen : Badriah Nursakinah, S.T., M.Kom.

Dari gambar diagram transisi DFA diatas jika mendapat inputan 010111 apakah inputan string ini dapat diterima ataukah ditolak. Dari jawaban ini uji dengan membuat:

- a) Narasi prosesnya
- b) Proses Konfigurasi
- c) Tabel transisi
- d) Fungsi Transisi

7. Gambarkan diagram transisi dari DFA (Deterministik Finite State Automata) berikut:

$Q = \{ q_0,q_1,q_2,q_3\}$

$\Sigma = \{ a,b \}$

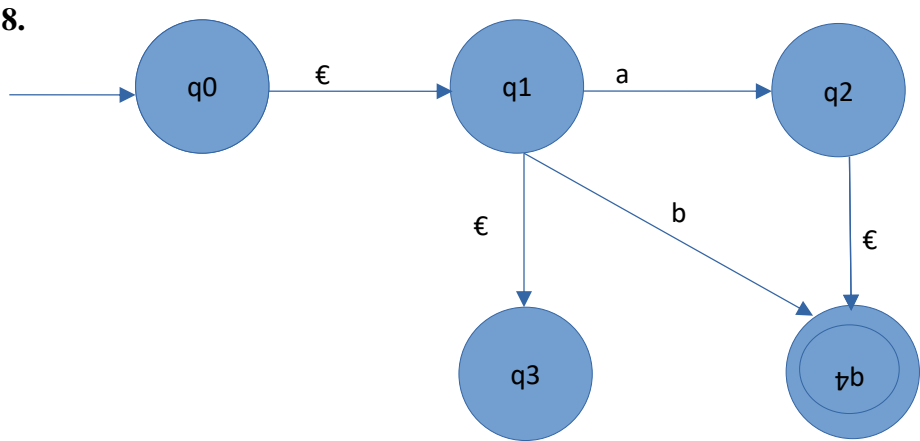
$S = q_0$

$F = \{ q_0,q_1,q_2\}$

Dengan Fungsi Transisi DFA sebagai berikut :

$\delta$	a	b
$q_0$	$q_0$	$q_1$
$q_1$	$q_0$	$q_2$
$q_2$	$q_0$	$q_3$
$q_3$	$q_3$	$q_2$

Tentukan untai string yang mungkin diterima dari diagram transisi DFA tersebut, minimal 3 untai string dan sertakan langkah-langkahnya?!



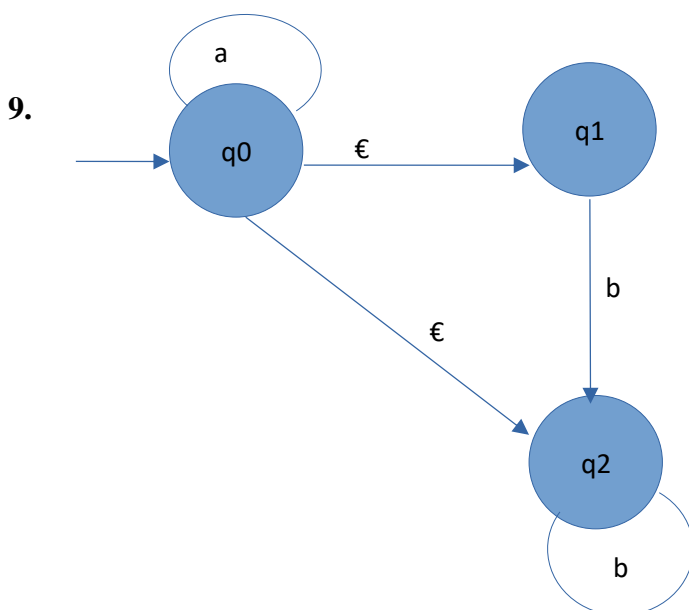
Dari gambar diatas buatlah  $\epsilon$ -Closure untuk setiap state?!



**UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS) GANJIL**

**TAHUN AKADEMIK 2022-2023**

Mata Kuliah	: Teori Bahasa Dan Automata	Waktu	: 07.10-08.50
Fakultas/Jurusan	: Teknik Informatika	Tanggal	: 24 Oktober 2022
Semester/Shift	: 05TLP016	Sifat	: Daring/Open/Close Book
Dosen	: Badriah Nursakinah, S.T., M.Kom.		



Dari diagram transisi NFA dengan  $\epsilon$ -Move ini, maka:

- Buatlah tabel transisi NFA  $\epsilon$ -Move
- Tentukan  $\epsilon$ -Closure untuk setiap state
- Carilah setiap fungsi transisi hasil dari pengubahan NFA- $\epsilon$ -Move ke NFA tanpa  $\epsilon$ -Move, dimana fungsi transisi ditandai dengan ( $\delta'$ )
- Buatlah tabel transisi baru dari hasil  $\epsilon$ -Closure (Tabel Transisi Tanpa  $\epsilon$ -Move)
- dan buatlah diagram transisi NFA tanpa  $\epsilon$ -Move

10. Buatlah mesin hipotetik (mesin abstrak), pilih salah satu

- DFA (Deterministik Final State Automata)
- NFA (Non- Deterministik Final State Automata)

Dari hasil Project kelompok kalian?!