



# UNIVERSITAS INDRAPRASTA PGRI (UNINDRA)

## BERITA ACARA

UJIAN TENGAH SEMESTER / UJIAN AKHIR SEMESTER / UJIAN PENGENDALI MUTU

SEMESTER GASAL / GENAP \*

TAHUN AKADEMIK .....

MATA KULIAH : .....

FAKULTAS / PROGRAM STUDI : .....

HARI / TANGGAL : .....

WAKTU : .....

RUANG : .....

DOSEN : .....

JUMLAH PESERTA : ..... ORANG

PESERTA YANG HADIR : ..... ORANG

PESERTA YANG TIDAK HADIR : ..... ORANG

UJIAN BERLANGSUNG : TERTIB / TIDAK TERTIB

CATATAN :

.....

.....

.....

.....

JAKARTA, .....

PENGAWAS

.....

\*) Coret yang tidak perlu

**UNIVERSITAS INDRAPRASTA PGRI  
(UNINDRA)  
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER  
SOAL UJIAN AKHIR PAKET 1 SEMESTER GASAL  
TAHUN AKADEMIK 2021/2022**

---

Program Studi : Teknik Informatika  
Mata Kuliah : Teori Bahasa Automata  
Hari/ Tanggal : Sabtu/ 4 Desember 2021  
Waktu : -  
Sifat Ujian : -

---

**Jawablah pertanyaan di bawah ini, dilengkapi Dengan langkah pengerjaannya!**

1. a. menurut anda, apa saja manfaat dari kita mempelajari Teori Bahasa Automata, dan seberapa penting "simbol" dalam pengetahuan dan teknologi?  
b. Hirarky Chomsky memiliki 4 tipe bahasa, sebutkan dan jelaskan serta berikan contoh dari jenis tipe hirarky Chomsky?

**[Bobot: 15]**

2. Gambarkan mesin FSA dibawah ini dan analisa apakah mesin tersebut adalah mesin Deterministic Finite Automata (DFA ) atau Non Deterministic Finite Automata (NFA)

**[Bobot: 20]**

$Q = \{ q_0, q_1, q_2, q_3, q_4, q_5 \}$

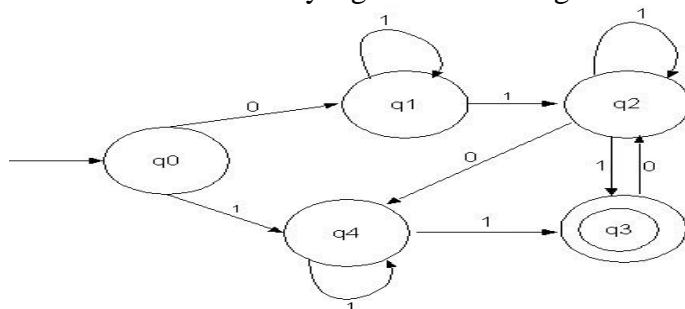
$\Sigma = \{ 0,1 \}$

$S = q_0$

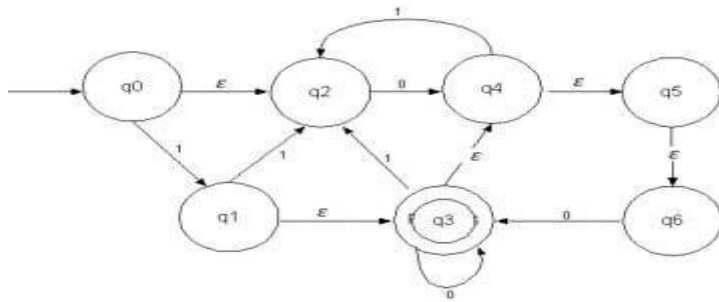
$F = q_5$

| $\delta$ | a            | b            |
|----------|--------------|--------------|
| $q_0$    | $q_4$        | $q_5$        |
| $q_1$    | $q_3$        | $q_1$        |
| $q_2$    | $q_2$        | $q_2$        |
| $q_3$    | $q_3$        | $(q_3, q_5)$ |
| $q_4$    | $(q_2, q_0)$ | $q_5$        |
| $q_5$    | $q_3$        | $q_4$        |

- a. Gambarkanlah diagram Transisi berdasarkan 5 Tuple di atas!
  - b. Tentukan dan Jelaskan apakah FSA tersebut termasuk DFA atau NFA?
  - c. Tentukan string yang panjangnya 5 atau lebih yang di terima dan ditolak oleh FSA tersebut dan berikan pembuktiannya?
3. Diketahui mesin NFA sebagai berikut :  
Buatlah mesin DFA yang ekuivalen dengan mesin NFA dibawah ini? **[Bobot: 20]**



4. Buatlah NFA tanpa  $\epsilon$ -move yang ekuivalen dengan NFA  $\epsilon$ -move pada gambar dibawah ini: **[Bobot: 20]**



5. Bangunlah sebuah Mesin Mealy yang mengambil bilangan biner dan mengganti 1 pertama yang tampil dengan nilai 0, misalnya 0001001110 menjadi 0000000110. Berikan contoh minimal 3 dari hasil uji coba pada mesin yang anda bangun! **[Bobot : 15]**
6. Rancanglah mesin moore dalam penentuan output  $50 \bmod 5$ ? **[Bobot : 10]**



**DAFTAR HADIR UJIAN AKHIR SEMESTER**  
Semester Gasal T.A. 2021/2022

Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer  
Prog. Studi : Teknik Informatika  
Mata Kuliah : KB43H541 Teori Bahasa Automata \*)  
Dosen : Tim Dosen

Kelas : XI  
Ruang : R -  
Waktu : Sabtu, 4 Desember 2021/13.00-15.00  
Peserta : 524

| N P M            | Nama Mahasiswa           | Tanda Tangan | Tugas | Nilai |
|------------------|--------------------------|--------------|-------|-------|
| 1. 201943501887  | Muhammad Ananda Rusfikri | 1. _____     | _____ | _____ |
| 2. 201943501888  | Herman Setiawan          | 2. _____     | _____ | _____ |
| 3. 201943501894  | Pratama Hadi Saputra     | 3. _____     | _____ | _____ |
| 4. 201943501896  | Syahril Agus Susanto     | 4. _____     | _____ | _____ |
| 5. 201943501899  | Andri Ardiansyah         | 5. _____     | _____ | _____ |
| 6. 201943501912  | Fariz Dwi Prayitno       | 6. _____     | _____ | _____ |
| 7. 201943501927  | Thufaila Hasna           | 7. _____     | _____ | _____ |
| 8. 201943501934  | Satrio Wibisono          | 8. _____     | _____ | _____ |
| 9. 201943501948  | Eko Setyawan             | 9. _____     | _____ | _____ |
| 10. 201943501949 | Ajeng Larasati           | 10. _____    | _____ | _____ |
| 11. 201943501955 | Niluh Chintya Rizkiyana  | 11. _____    | _____ | _____ |
| 12. 201943501962 | ALI ZAID SA'ARI          | 12. _____    | _____ | _____ |
| 13. 201943501982 | Rofiq Rifiansyah Putra   | 13. _____    | _____ | _____ |
| 14. 201943501994 | Fathi Hamid              | 14. _____    | _____ | _____ |
| 15. 201943501997 | Irfan Solehudin          | 15. _____    | _____ | _____ |
| 16. 201943501999 | Rahmat Irfanudin         | 16. _____    | _____ | _____ |
| 17. 201943502001 | Fetra Ela Rahmah         | 17. _____    | _____ | _____ |
| 18. 201943502005 | Lani Oktofiyanto         | 18. _____    | _____ | _____ |
| 19. 201943502006 | Wardoyo                  | 19. _____    | _____ | _____ |
| 20. 201943502018 | Aditya Permata Restu     | 20. _____    | _____ | _____ |
| 21. 201943502022 | Rendi Gunawan            | 21. _____    | _____ | _____ |
| 22. 201943502024 | Sindy Silvy              | 22. _____    | _____ | _____ |
| 23. 201943502031 | Fahrul Rozi              | 23. _____    | _____ | _____ |
| 24. 201943502041 | Doddy Al Fattah          | 24. _____    | _____ | _____ |
| 25. 201943502046 | Aditya Prayoga           | 25. _____    | _____ | _____ |
| 26. 201943502048 | Burham Daelami           | 26. _____    | _____ | _____ |
| 27. 201943502050 | Muhamad Riyadh           | 27. _____    | _____ | _____ |
| 28. 201943502053 | Khrisna Adi Syahputra    | 28. _____    | _____ | _____ |
| 29. 201943502061 | Risky Muhamad            | 29. _____    | _____ | _____ |
| 30. 201943502066 | Rama Lana Komara         | 30. _____    | _____ | _____ |

**Perhatian :**

- \* Dosen wajib mengisi nilai hanya pada lembar ini.
- \* Batasan nilai adalah angka puluhan tanpa koma 0 s/d 100 (dihitung otomatis).
- \* Nilai Tugas diisi hanya pada lembar nilai UTS atau UAS/UPM saja (satu kali).

**Pengawas Ujian**

**Dosen Penguji**

-----

-----



**DAFTAR HADIR UJIAN AKHIR SEMESTER**  
Semester Gasal T.A. 2021/2022

Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer  
Prog. Studi : Teknik Informatika  
Mata Kuliah : KB43H541 Teori Bahasa Automata \*)  
Dosen : Tim Dosen

Kelas : XI  
Ruang : R -  
Waktu : Sabtu, 4 Desember 2021/13.00-15.00  
Peserta : 524

| N P M            | Nama Mahasiswa                 | Tanda Tangan | Tugas | Nilai |
|------------------|--------------------------------|--------------|-------|-------|
| 31. 201943502068 | Inka Bunga Pertiwi             | 31. _____    | _____ | _____ |
| 32. 201943502069 | Hanif Art Swendho              | 32. _____    | _____ | _____ |
| 33. 201943502072 | Muhammad Rizki Fadil           | 33. _____    | _____ | _____ |
| 34. 201943502073 | Bayu Rahmadani                 | 34. _____    | _____ | _____ |
| 35. 201943502074 | Ade Fadel Amirudin             | 35. _____    | _____ | _____ |
| 36. 201943579031 | Lukman Aprilianto              | 36. _____    | _____ | _____ |
| 37. 201943579152 | Ismarianto                     | 37. _____    | _____ | _____ |
| 38. 202043570001 | Utami Yogantari                | 38. _____    | _____ | _____ |
| 39. 202043570002 | Muhamad Dandi Erlangga         | 39. _____    | _____ | _____ |
| 40. 202043579048 | Giovanni Arthandio Yudha Pange | 40. _____    | _____ | _____ |

**Perhatian :**

- \* Dosen wajib mengisi nilai hanya pada lembar ini.
- \* Batasan nilai adalah angka puluhan tanpa koma 0 s/d 100 (dihitung otomatis).
- \* Nilai Tugas diisi hanya pada lembar nilai UTS atau UAS/UPM saja (satu kali).

**Pengawas Ujian**

**Dosen Penguji**

-----

-----