

1. Diberikan string $u = abbbbaaab$, $v = aaaabbbbab$, $w = baabb$, maka hasil dari

- uvw
- $(uv)^R$
- $|(uv)^2(uw)^3|$

2. Diberikan $L = \{ab, aa, baa\}$, apakah string berikut dalam L^*

- $abaabaaabaa = \dots\dots\dots$
- $aaaabaaaa = \dots\dots\dots$
- $baaaaabaa = \dots\dots\dots$

3. Diketahui sebuah NFA $(Q, \Sigma, \delta, S, F)$. dimana :

$$Q = \{q_0, q_1, q_2, q_3\}, \Sigma = \{0, 1\}, S = q_0, F = \{q_0, q_1\}$$

δ diberikan dalam tabel transisi berikut :

δ	0	1
q_0	$\{q_0, q_1, q_2\}$	\emptyset
q_1	$\{q_2\}$	$\{q_3\}$
q_2	$\{q_3\}$	$\{q_1\}$
q_3	$\{q_3\}$	$\{q_3\}$

a. Gambarlah diagram transisi (graf) dari NFA di atas.

b. Buatlah 3 kalimat/string dengan panjang berbeda yang diterima oleh NFA di atas dan 3 kalimat/string dengan panjang berbeda yang ditolak oleh NFA di atas.

4. Diketahui sebuah NFA $(Q, \Sigma, \delta, S, F)$. dimana :

$$Q = \{q_0, q_1, q_2\}, \Sigma = \{0, 1\}, S = q_0, F = \{q_2\}$$

δ diberikan dalam tabel transisi berikut :

δ	0	1
q_0	$\{q_0\}$	$\{q_0, q_1\}$
q_1	$\{q_2\}$	\emptyset
q_2	\emptyset	\emptyset

a. Gambarlah diagram transisi (graf) dari NFA di atas.

b. Buatlah 3 kalimat/string dengan panjang berbeda yang diterima oleh NFA di atas dan 3 kalimat/string dengan panjang berbeda yang ditolak oleh NFA di atas.

5. Buatlah suatu Deterministic Finite Automata (DFA) yang menerima bahasa yang kalimatnya berupa semua string yang simbol terakhirnya '1' dan tidak boleh memuat substring '00', ($\Sigma = \{0, 1\}$).

Contoh string yang diterima : 1, 01, 101, 1101, 10101, 10101011
 Contoh string yang ditolak : 0, 10, 001, 0110, 10010101

6. Diketahui sebuah NFA $(Q, \Sigma, \delta, S, F)$. dimana :

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

δ diberikan dalam tabel transisi berikut :

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

$S = q_0$

$F = \{q_3\}$

δ	A	b
q_0	$\{q_0, q_1\}$	\emptyset
q_1	\emptyset	$\{q_2\}$
q_2	$\{q_3\}$	\emptyset
q_3	$\{q_3\}$	\emptyset

- Gambarlah diagram transisi (graf) dari NFA di atas.
- Buatlah 5 kalimat/string yang diterima oleh NFA di atas dan 5 kalimat/string yang ditolak oleh NFA di atas.
- Tentukan bahasa yang dikenali/diterima oleh NFA di atas (ciri-ciri kalimatnya) .
 Dilihat dari kalimat/ string yang dibentuk