

Agnia Mutmainah

201943502179

"Hasil tidak akan  
memahianati usaha,  
begitu sebaiknya"



1. ② manfaatnya adalah memudahkan kita untuk memahami, menerjemahkan dan mampu memproses bahasa mesin (komputer) ke bahasa manusia.

Simbol dalam Pengelatuan dan teknologi merupakan konsep dasar yang Paling penting yang harus kita hafal dan kita ketahui.

b) Tipe bahasa hierarki chomsky :

- Tipe 0 dikonai unrestricted grammar  
Tata bahasa tipe 0 dikenai sebagai tata bahasa tak terbatas. Bahasa-bahasa ini didapat dimodelkan secara efisien oleh mesin turing. Tipe ini terlalu umum dan tidak terbatas untuk mendeskripsikan sintaks dari bahasa pemrograman.

Contoh :  $baa \rightarrow aaS \rightarrow S$

- Tipe 1 dikonai sebagai context sensitive grammar. digunakan untuk menutup konteks bahasa sensitif dan level tertinggi yang dapat diprogram. context sensitif grammar mengikuti aturan sebagai berikut :

- ① memiliki lebih dari 1 simbol di sisi kiri aturan produksinya
- ② jumlah simbol di sisi kiri tidak boleh melebihi jumlah simbol di sisi kanan
- ③ Aturan dalam bentuk  $A \rightarrow E$  tidak diperbolehkan kecuali  $A \neq$  simbol awal. Itu tidak boleh di sisi kanan aturan produksi

~~1. Tata bahasa tipe 1 harus tipe 0. Dan tipe 1, produksi dalam bentuk  $V \rightarrow T$ . Dimana jumlah simbol di V sama dengan T~~

Contoh :  $S = AT$

$$T = XY$$

$$A = \emptyset$$

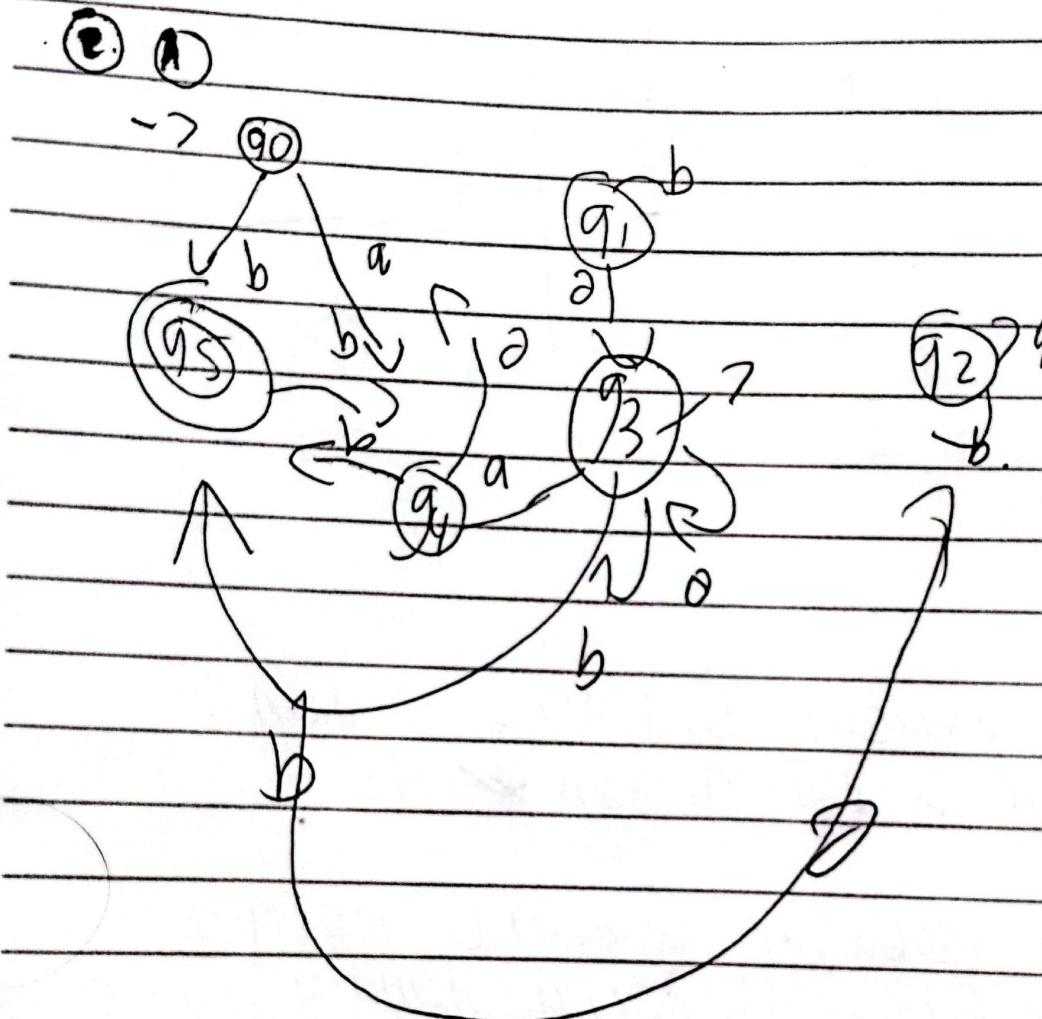
- Tipe 2 dikonai sebagai context free grammar

Context Free grammar adalah bahasa yang dapat dipresentasikan oleh tata bahasa konteks (CFG)

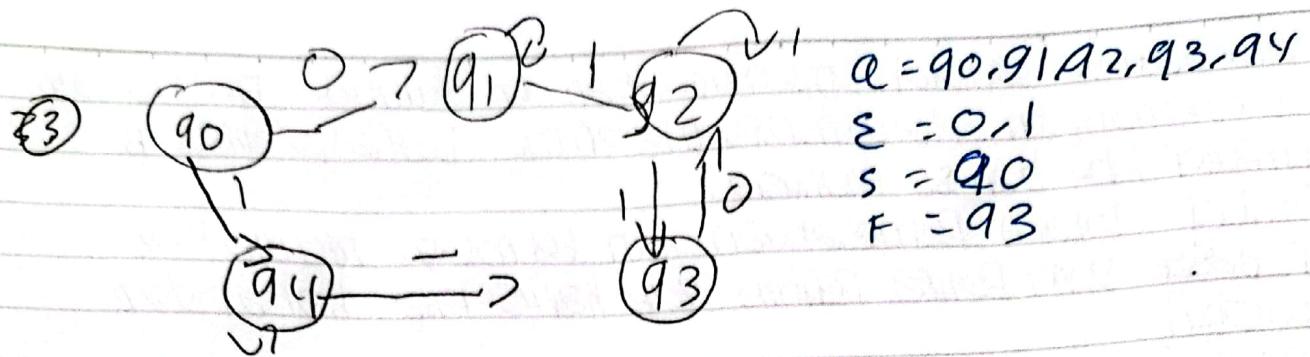
Contoh :  $A \rightarrow \emptyset$ .

$$Bb \rightarrow b$$

$$B \rightarrow \emptyset$$



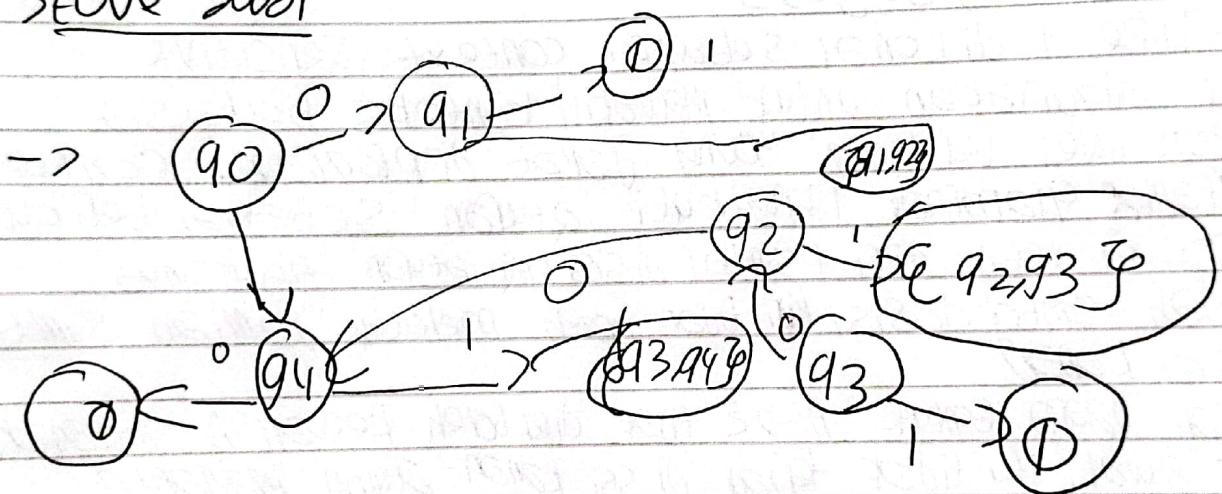
b-FSA tersebut adalah NFA  
 karena dari setiap state mengeluarkan lebih satu  
 busur yang sama. q3 mengeluarkan 2 busur  
 q4 mengeluarkan 2 busur



$$\begin{aligned}
 Q &= \{q_0, q_1, q_2, q_3, q_4\} \\
 \Sigma &= \{0, 1\} \\
 S &= q_0 \\
 F &= q_3
 \end{aligned}$$

S	0	1
q0	q1	q4
q1	∅	{q1, q2}
q2	q4	{q2, q3}
q3	q2	∅
q4	∅	{q3, q4}

Seove awal



q0 memperoleh input 0 jadi q1

q0 memperoleh input 1 jadi z4

q1 memperoleh input 0 jadi null ∅

q1 memperoleh input 1 jadi q1, q2

q2 memperoleh input 0 jadi q4

q2 memperoleh input 1 jadi {q2, q3}

q3 memperoleh input 0 jadi q2

q3 memperoleh input 1 jadi ∅

q4 memperoleh input 0 jadi ∅

q4 memperoleh input 1 jadi {q3, q4}

TBA

No.

Date:

③  $q_1, q_2$  memperoleh input 0 jadi  $(q_1 q_2 q_3 \emptyset)$

$$q_1, 0 \rightarrow \emptyset \quad \vee q_3$$

$$q_2, 0 \rightarrow q_3$$

$q_1, q_2$  memperoleh input 1 jadi  $(q_1 q_2 q_3 \emptyset)$

$$q_1, 1 \rightarrow q_1 q_2 \quad \vee$$

$$q_2, 1 \rightarrow q_2 q_3 \quad \vee \quad q_1, q_2 q_3$$

$q_2, q_3$  memperoleh input 0 jadi  $(q_2, q_4 \emptyset)$

$$q_2, 0 = q_4 \quad \vee \quad q_2, q_4$$

$$q_3, 0 \rightarrow q_2$$

$q_2, q_3$  memperoleh input 1 jadi  $(q_2 q_3 \emptyset)$

$$q_2, 1 \rightarrow q_2, q_3 \quad \vee \quad q_2, q$$

$$q_3, 1 \rightarrow \emptyset$$

$q_3, q_4$  memperoleh input 0 jadi  $q_2$

$$q_3, 1 \rightarrow q_2$$

$$q_4, 1 \rightarrow \emptyset$$

$q_3, q_4$  memperoleh input jadi  $(q_3, q_4 \emptyset)$

$$q_3, 1 \rightarrow \emptyset$$

$$q_4, 1 \rightarrow q_3, q_4$$

$q_1, q_2, q_3$  memperoleh input 0 jadi  $(q_2, q_4 \emptyset)$

$$q_1, 0 \rightarrow \emptyset$$

$$q_2, 0 \rightarrow q_4$$

$$q_3, 0 \rightarrow q_2$$

TBA

No.

Date:

$q_1, q_2, q_3$  memperoleh INPUT 1 jadi

$$q_{1,1} = t_1, k_3$$

$$q_{2,1} \rightarrow q_2, q_3$$

$$q_{3,1} \rightarrow \emptyset$$

$\{q_1, q_2, q_3\}$

$q_2, q_1$  memperoleh INPUT 0 jadi  $\{q_4\}$

$$q_{2,0} \rightarrow q_4$$

$$t_{4,0} \rightarrow \emptyset$$

$q_2, q_4$  memperoleh INPUT 1 jadi  $\{q_2, q_3, q_4\}$

$$q_{2,1} \rightarrow q_2, q_3$$

$$q_{4,1} \rightarrow q_3, q_4$$

$q_2, q_3, q_3$  memperoleh INPUT 0 jadi  $\{q_2, q_4\}$

$$q_{2,0} \rightarrow q_4$$

$$q_{3,0} \rightarrow q_2$$

$$q_{4,0} \rightarrow \emptyset$$

$\cup$   $q_2, q_4$

$q_2, q_3, q_2$  memperoleh INPUT 1 jadi  $\{q_2, q_3, q_4\}$

$$q_{2,1} \rightarrow \{q_2, q_3\}$$

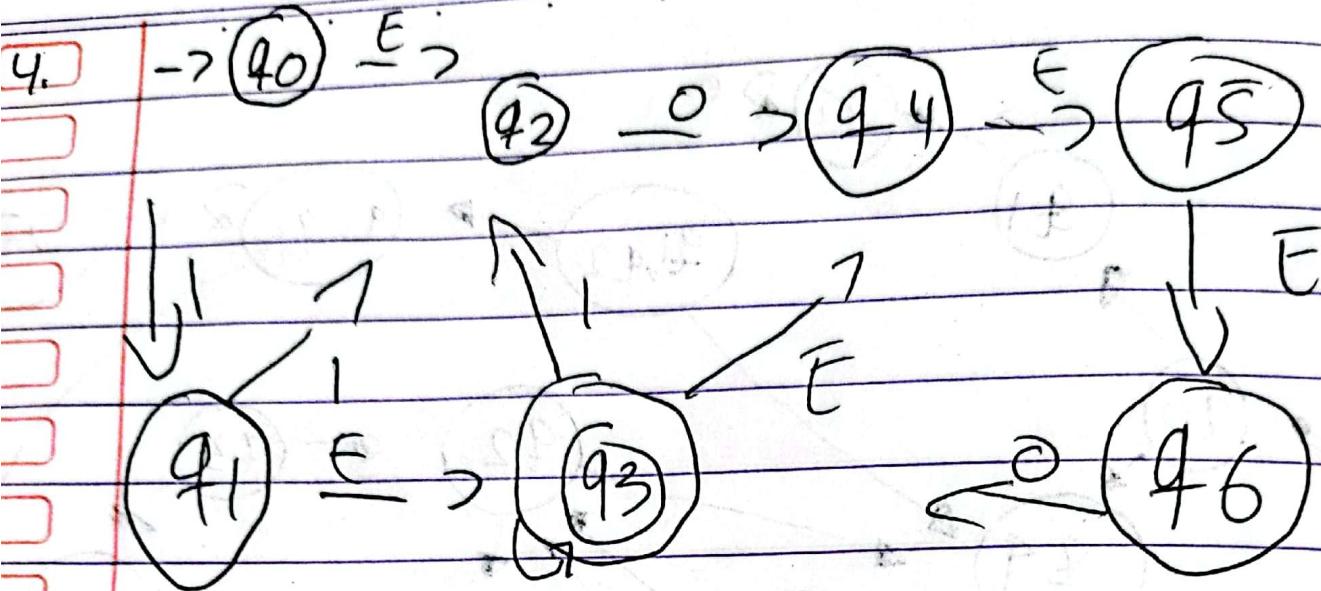
$$q_{3,1} \rightarrow \emptyset = q_2, q_3, q_4$$

$$q_{4,1} \rightarrow \{q_3, q_4\}$$

# TBA

No. \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_



S	O	L
q0	Ø	q1
q1	Ø	q2
q2	q4	Ø
q3	q3	q2
q4	Ø	q2
q5	Ø	Ø
q6	q3	Ø

$$\Omega = \{q_0, q_1, q_2, q_3, q_4, q_5, q_6\}$$

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

$$S = \{q_0\}$$

$$T = \{q_3\}$$

$$*\Sigma - C(q_0) \Rightarrow \{q_1, q_2\}$$

$$*\Sigma - C(q_1) \Rightarrow \{q_2, q_3, q_4, q_5, q_6\}$$

$$*\Sigma - C(q_2) \Rightarrow \{q_3\}$$

$$*\Sigma - C(q_3) \Rightarrow \{q_1, q_4, q_5, q_6\}$$

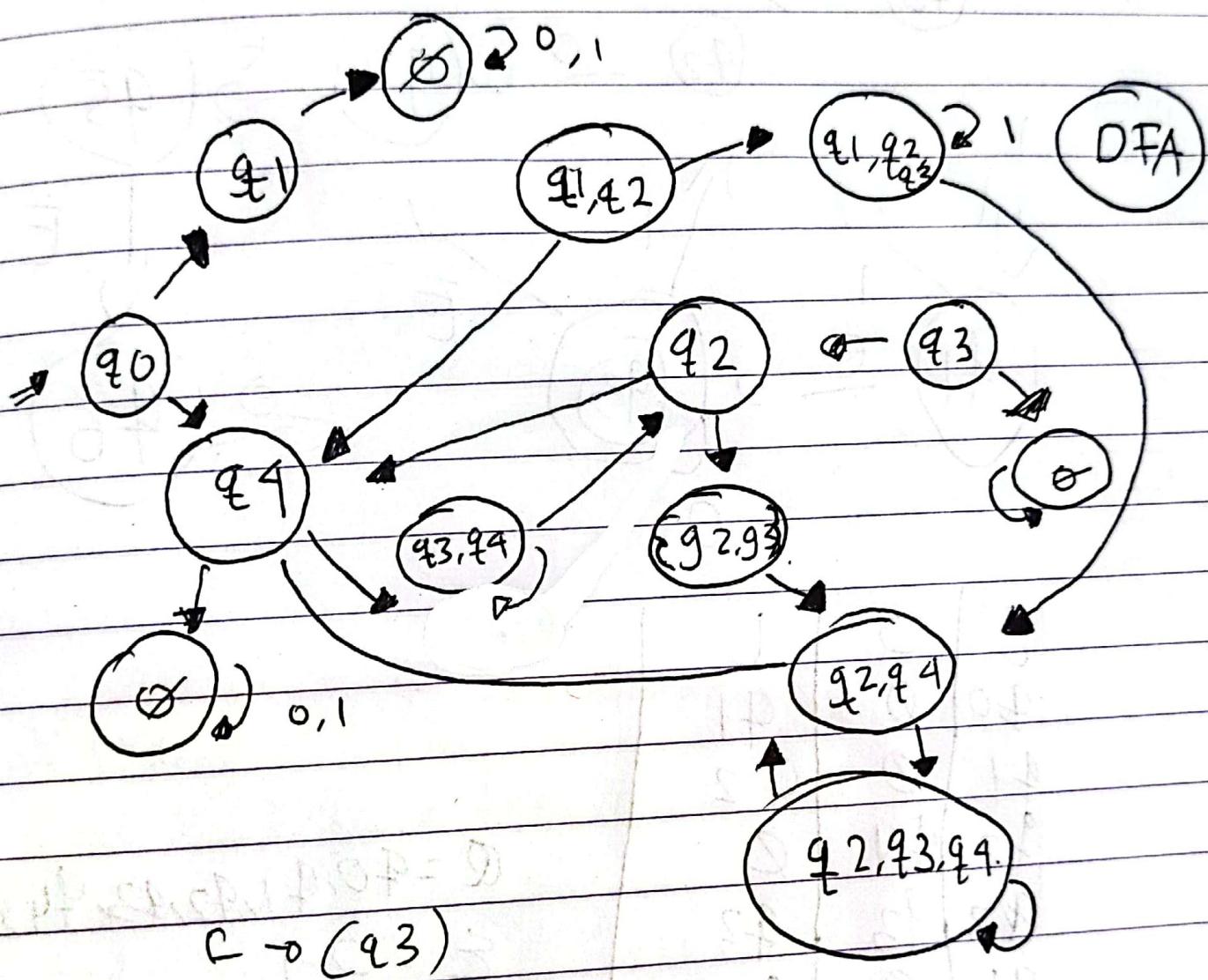
$$*\Sigma - C(q_4) \Rightarrow \{q_5, q_6\}$$

$$*\Sigma - C(q_5) \Rightarrow \{q_6\}$$

BA

No.

Date:



TBA

No.

Date:

$$\begin{aligned}S^1(q_0, 0) &= \varepsilon - d(s(\varepsilon - d(q_0), 0)) \\&= \varepsilon - d(s(q_0, q_2), 0) \\&= \varepsilon - d(q_2) \\&= \{q_2\}\end{aligned}$$

~~$$\begin{aligned}S^1(q_0, 1) &= \varepsilon - d(s(\varepsilon - d(q_0), 1)) \\&= \varepsilon - d(s(q_0, q_2), 1) \\&= \varepsilon - d(q_0) \\&= \{q_0, q_2\}\end{aligned}$$~~

$$\begin{aligned}S^1(q_0, 0) &= \varepsilon \cdot d(s(\varepsilon - d(q_0), 0)) \\&= q - d(s(q_0, q_2), 0) \\&= \varepsilon - d(q_2) \\&= \{q_2\}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}S^1(q_0, 1) &= \varepsilon - d(s(\varepsilon - d(q_0), 1)) \\&= \varepsilon \cdot d(s(q_0, q_2), 1) \\&= \varepsilon - d(q_0) \\&= \{q_0, q_2\}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}S^1(q_1, 0) &= \varepsilon - d(s(\varepsilon - d(q_1), 0)) \\&= \varepsilon - d(s(k_{q_1, q_3, q_4, q_5, q_6}), 0) \\&= \{q_3, q_6\} \\&= \{q_3, q_4, q_5, q_6\}\end{aligned}$$



TBA

$$\begin{aligned}
 s'(q_{1,1}) &= \varepsilon \cdot a (s(\varepsilon - d(a), 1)) \\
 &= \varepsilon - d(s(q_1, q_3, q_4, q_5, q_6), 1) \\
 &= \varepsilon - d(q_1, q_2) \\
 &= \{q_1, q_2, q_3, q_4, q_5, q_6\}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 s'(q_{2,0}) &= \varepsilon \cdot s(\varepsilon - d(q_2), 0) \\
 &= q - d(s(q_2), 0) \\
 &= \varepsilon - d(q_2) \\
 &= \{q_2\}
 \end{aligned}$$

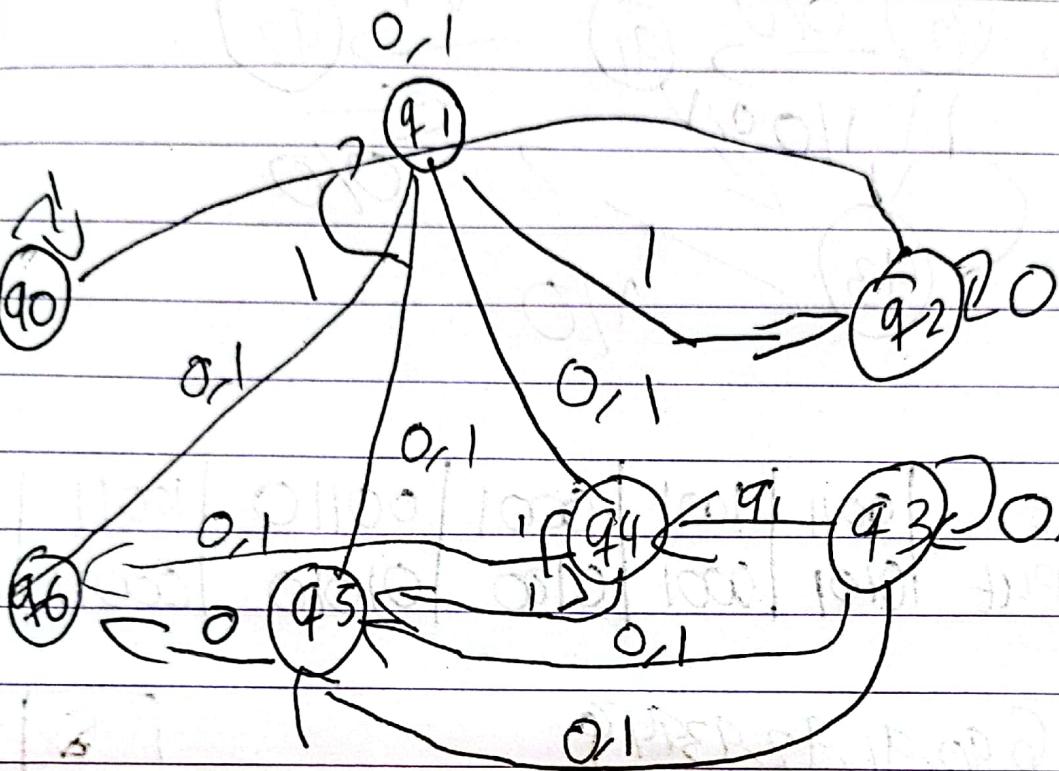
$$\begin{aligned}
 s'(q_{2,1}) &= \varepsilon - d(s(q_2), 1) \\
 &= \varepsilon - d(q_2) \\
 &= \emptyset
 \end{aligned}$$

S	O	I
q_0	q_2	
q_1	q_3, q_4, q_5, q_6	
q_2	θ	
q_3	q_3, q_4, q_5, q_6	
q_4	q_4, q_5, q_6	
q_5	θ	
q_6	θ	

# TBA

No. \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_



Data mesin Mealy :

S.	Q = {q0, q1, q2, q3}	S	O	OUTPUT	I	OUTPUT
5.	$\Sigma = \{0, 1\}$	q0	q1	0	q3	0
	$\Delta = \{0, 1\}$	q1	q2	1	q2	1
	$S = q0$	q2	q3	0	q0	1
	$I = \Gamma(q0, 0) = 0$	q3	q0	0	q1	0

$$\Gamma(q0, 1) = 0$$

$$\Gamma(q0, 1) = 1$$

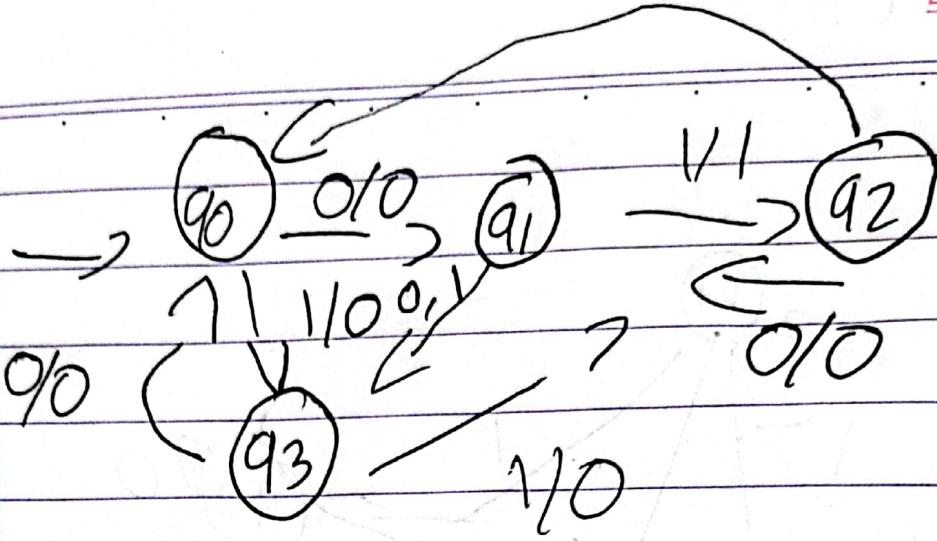
$$\Gamma(q1, 1) = 1$$

$$\Gamma(q2, 0) = 0$$

$$\Gamma(q2, 1) = 1$$

$$\Gamma(q3, 0) = 0$$

$$\Gamma(q3, 1) = 0$$



INPUT	0011	1001	0001	00110	10011	11001
OUTPUT	0101	0001	0100	01010	00011	00100

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

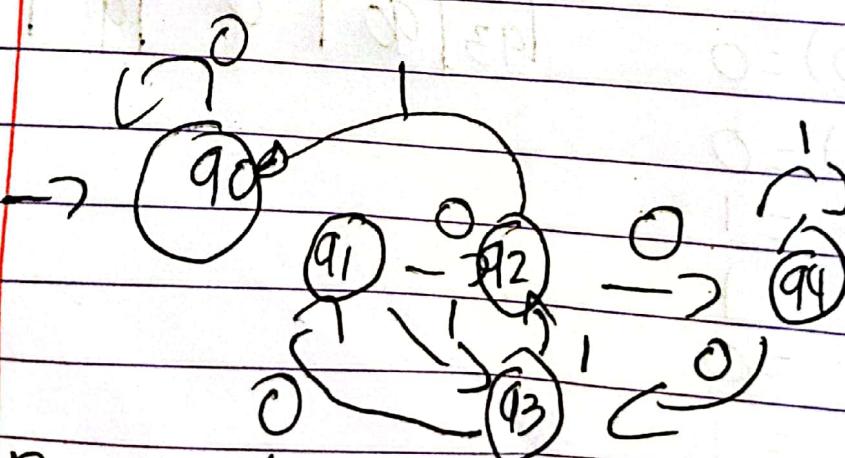
$\Sigma = \{0, 1\}$

$A = \{0, 1, 2, 3, 4\}$

$N = Q \rightarrow A$  ditu  $\lambda(q_0) = j = 0, 1, 2, 3, 4$

$S = q_0$

$\delta$	0	1
$q_0$	$q_0$	$q_1$
$q_1$	$q_2$	$q_3$
$q_2$	$q_4$	$q_0$
$q_3$	$q_1$	$q_2$
$q_4$	$q_3$	$q_4$



Bilangan biner  $s_0 = 110010$

Urutan state  $= \{q_0, q_1, q_3, q_1, q_2, q_0\}$

State terakhir  $= q_0 \rightarrow N(q_0) = 0$

No. \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

Maka,  $50 \bmod 5 = 0$

Agnia Mutmainah  
201943502179

"Hasil tidak akan  
memihkanati usaha,  
begitu sebaliknya"

