

# Tutorial 3

## Pengantar Sistem Digital

2023-2024 Gasal

GFR

# Petunjuk Pengerjaan

- Silahkan mengerjakan soal ini sebagai latihan!
- Usahakan coba kerjakan soal sendiri lebih dahulu, baru lihat solusi atau bertanya kalau benar-benar stuck.
- Semangat semuanya! 🤗🤗🤗

## Soal Tutorial

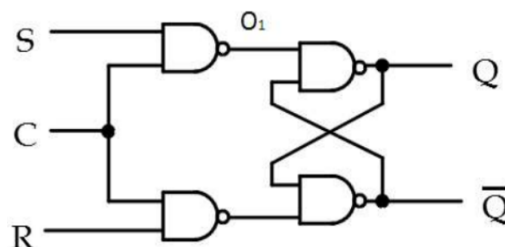
Rilis - 25/10/2023

1. Lihat State Table di dalam bentuk Mealy's berikut:

State Sekarang	State Berikut		Output (Y)	
	X = 0	X = 1	X = 0	X = 1
A	A	B	0	0
B	C	B	0	0
C	D	B	0	0
D	A	B	0	1

- a. Buat State Diagram dalam bentuk Mealy dari state table diatas.
- b. Jadikan State Diagram diatas (part A) menjadi bentuk Moore.

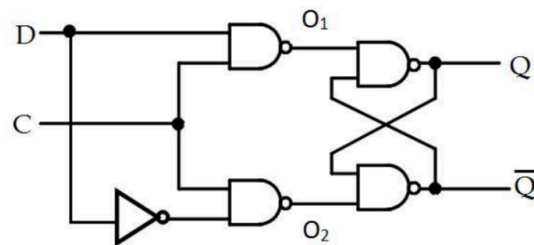
2. Lengkapi tabel karakteristik S-R Latch berikut



Clock	Q(t)	S	R	Q <sub>1</sub>	Q(t+1)
0	0	1	0		

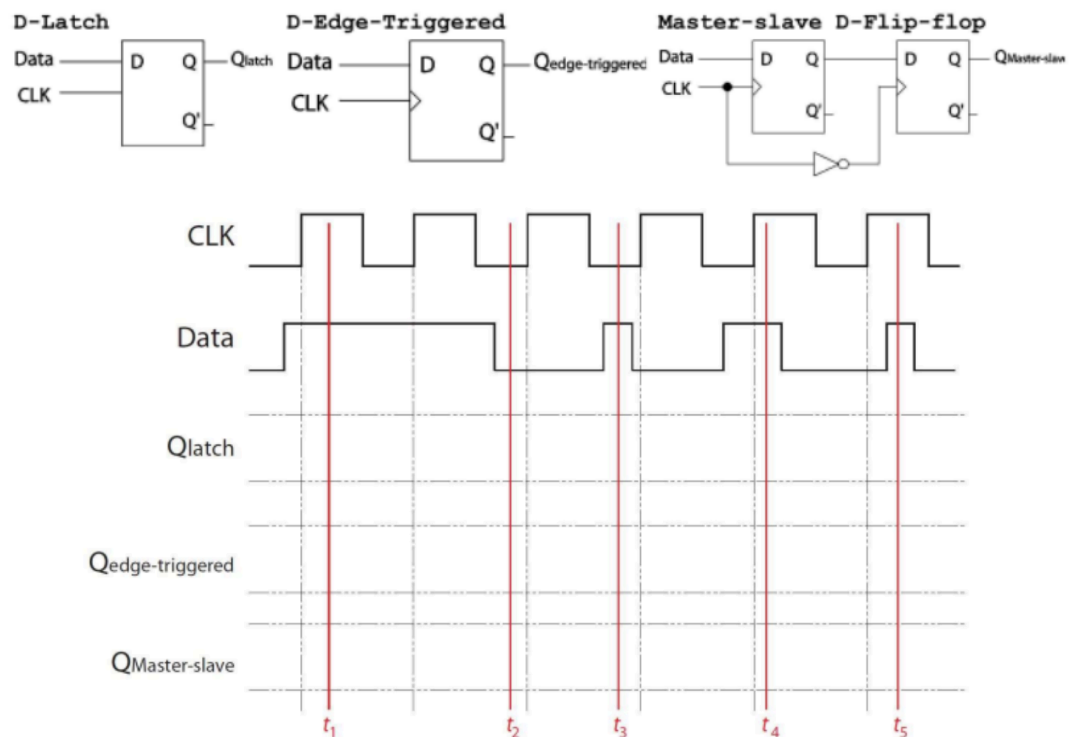
0	1	0	0		
1	0	1	0		
1	1	0	0		
0	0	0	1		
0	1	0	0		
1	0	0	1		
1	1	0	0		

3. Lengkapi tabel karakteristik D Latch berikut



Clock	Q(t)	Q'(t)	D	O <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>	Q(t+1)
0	0	1	0			
0	1	0	0			
1	0	1	1			
1	1	0	1			
1	0	1	0			
1	1	0	0			

4. Dengan input dan clock yang sama, lengkapi timing diagram di bawah ini untuk output D Latch, D edge-triggered Flip Flop, dan D Master Slave berikut.  $Q_{awal} = 0$ .



	t1	t2	t3	t4	t5
Qlatch					
Qedge-triggered					
Qmaster-slave					