#### PRAKTIKUM SISTEM DIGITAL

**MODUL 9: DECODER** 



#### Disusun oleh:

### AFIFAH GHAISANI IMANA

L200190198

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

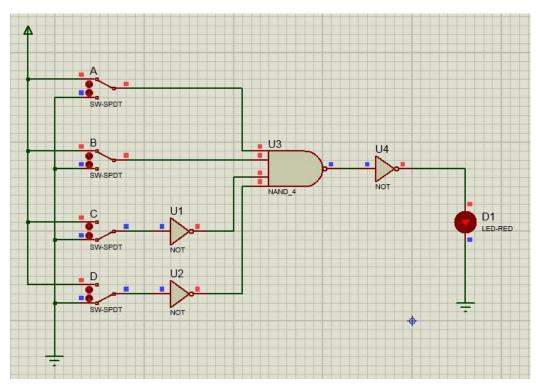
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

TAHUN 2019/2020

## **KEGIATAN PRAKTIKUM**

## Percobaan 1.



### 2. Tabel

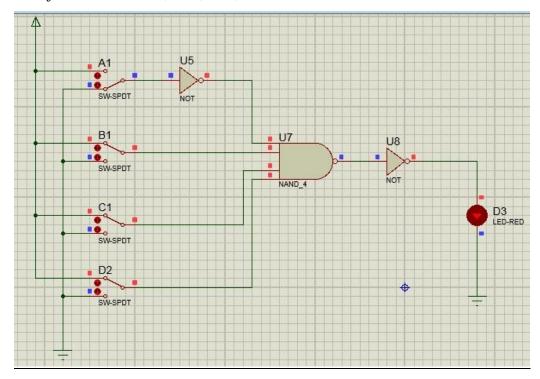
1.

NO	A	В	С	D	F
1	0	0	0	0	0
2	1	0	0	0	0
3	0	1	0	0	0
4	1	1	0	0	1
5	0	0	1	0	0
6	1	0	1	0	0
7	0	1	1	0	0
8	1	1	1	0	0
9	0	0	0	1	0
10	1	0	0	1	0
11	0	1	0	1	0
12	1	1	0	1	0
13	0	0	1	1	0
14	1	0	1	1	0

15	0	1	1	1	0
16	1	1	1	1	0

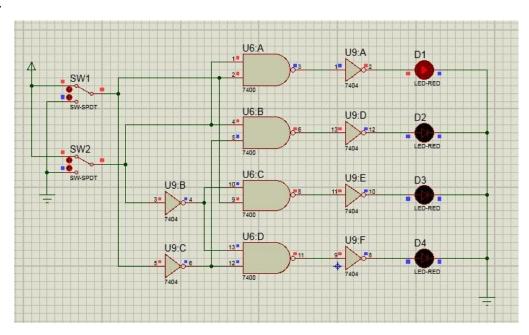
- 3. Decoder(F) hanya bekerja(ON) ketika : A=1, B=1, C=0 dan D=0
- 4. Berdasarkan rangkaian dan tabel diatas, coba buat decoder yang mempunyai output sebagaimana fungsi decoder berikut :

F=1, jika kondisi : A=0, B=1, C=1, D=1.



## Percobaan 2.

1.



## 2. Tabel

In	put	Output LED								
SW1	SW2	D1	D2	D3	D4					
0	0	0	0	0	1					
0	1	0	1	0	0					
1	0	0	0	1	0					
1	1	1	0	0	0					

3. Masing-masing LED menunjukkan hasil output dari rangkaian kombinasi :

D1 = SW1.SW2

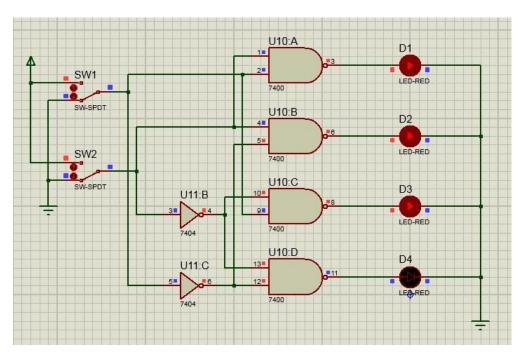
D2 = SW1'.SW2

D3 = SW1.SW2

D4 = SW1'.SW2'

### Percobaan 3.

1.



### 2. Tabel

In	put	Output LED								
SW1	SW2	D1	D2	D3	D4					
0	0	1	1	1	0					
0	1	1	0	1	1					
1	0	1	1	0	1					
1	1	0	1	1	1					

3. Masing-masing LED menunjukkan hasil output dari rangkaian kombinasi :

$$D1 = SW1 + SW2$$

$$D2 = SW1'+SW2$$

$$D3 = SW1+SW2$$

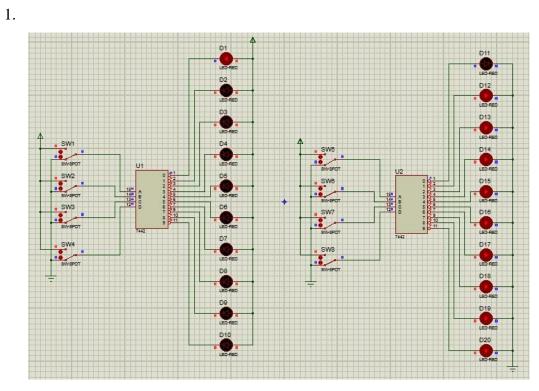
$$D4 = SW1'+SW2'$$

4. Buat kesimpulan dari percobaan 2 dan 3!

Tabel pada percobaan 2 merupakan hasil operasi AND, yang mana kita memperhatikan LED yang bernilai 1. Sedangkan tabel pada percobaan 3

merupakan hasil operasi OR, yang mana kita memperhatikan LED yang bernilai 0.

# Percobaan 4.



# 2. Tabel

# a.) Rangkaian common anode LED

NO	Input					Output									
NO	SW4	SW3	SW2	SW1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
3	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
4	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
5	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
6	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
7	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
8	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
10	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
11	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
13	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

14	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

# b.) Rangkaian common cathode LED

NO	Input				Output									
110	SW4	SW3	SW2	SW1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
3	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
5	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
6	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
7	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
8	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
9	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
10	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
11	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1