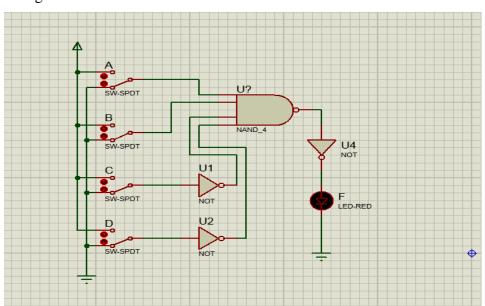
Nama : Shafa Bani Saputra

NIM : L200190151

Laporan Kegiatan Praktikum Modul IX

Percobaan 1 Membuat Rangkaian Decoder Sederhana

1. Rangkaian decoder



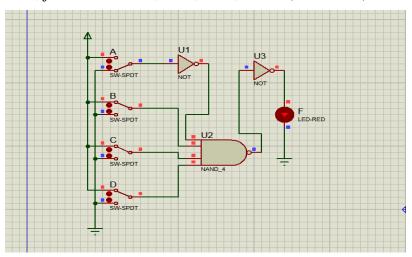
2. Tabel dari hasil rangkain

NO	A	В	C	D	${f F}$
NU					
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 (F=ABC'D')

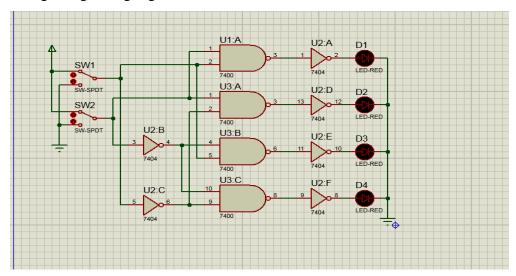
4. Berdasarklan rangkaian dan tabel diatas, buatlah decoder yang mempunyai ouput sebagaimana fungsi decoder berikut :

F=1, jika kondisi A=0, B=1, C=1, D=1. (**F=A'BCD**)



Percobaan 2 Kmbinasi gerbang logika

1. Rangkain gerbang logika



2. Tabel dari hasil rangkaian diatas

In	put	Output LED						
SW1	SW2	D1	D2	D3	D 4			
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 diode (LED) menunjukan hasil output dari rangkaian kombinasi

a.
$$D1 = 1.1$$

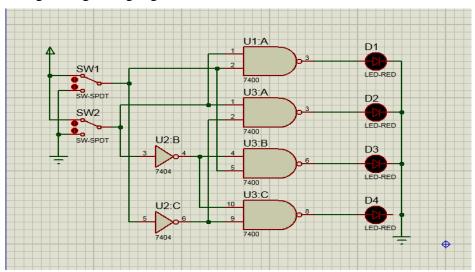
b.
$$D2 = 0.1$$

c.
$$D3 = 1.0$$

d.
$$D4 = 0.0$$

Percobaan 3 Kombinasi gerbang logika

1. Rangkaian gerbang logika



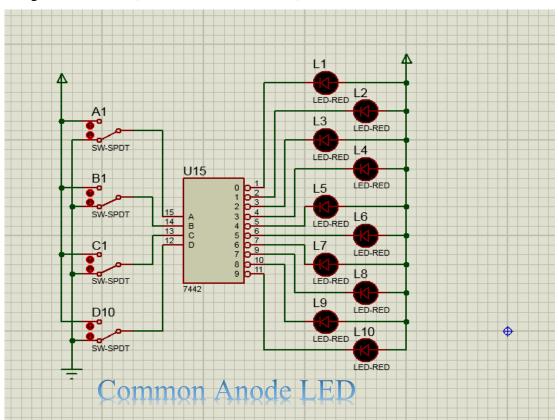
2. Tabel dari hasil rangkaian diatas

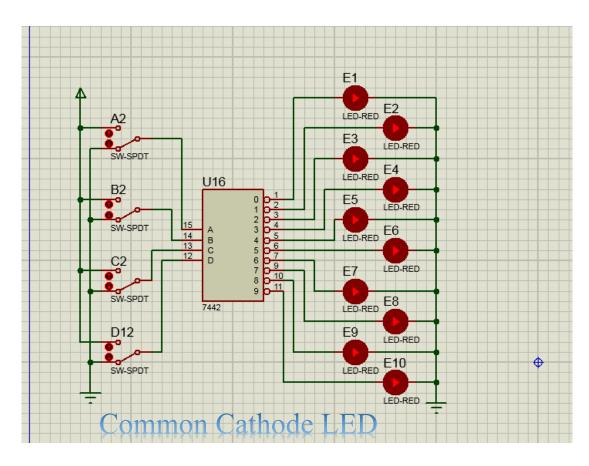
In	put	Output LED						
SW1	SW2	D 1	D2	D3	D4			
0	0	1	1	1	0			
0	1	1	0	1	1			
1	0	1	1	0	1			
1	1	0	1	1	1			

- 3. Masing-masing diode (LED) menunjukan hasil output dari rangkaian kombinasi
 - a. D1 = (0.0), (0.1), (1.0)
 - b. D2 = (0.0), (1.0), (1.1)
 - c. D3 = (0.0), (0.1), (1.1)
 - d. D4 = (0.1), (1.0), (1.1)
- 4. Perbandingan dari hasil percobaan 2 dan percobaan 3 didapatkan kesimpulan sebagai berikut
 - Pada percobaan 2 Output LED yang Menyala hanya didapat dari 1 kombinasi
 - Pada percobaan 3 Output LED yang Mati hanya didapat dari 1 kombinasi
 - Hasil dari percobaan 2 memiliki **Invers** dari percobaan 3

Percobaan 4 IC 7442 decoder BCD-to-decimal

1. Rangkaian IC 7442 (BCD to decimal decoder)





2. Table Common Anode LED

NO		In	out		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

3. table Common Cathode LED

NO		Inj	out		Output									
NO	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	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
3	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
4	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
5	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
6	0	1	0	1	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	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
9	1	0	0	0	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	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	1	1	1	0	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