

PRACTICAL REPORT

MODUL 9

DIGITAL SYSTEM



By:

M. RIFQY FAUZY

L200184090

INFORMATION TECHNOLOGY

COMMUNICATION AND INFORMATICS FACULTY

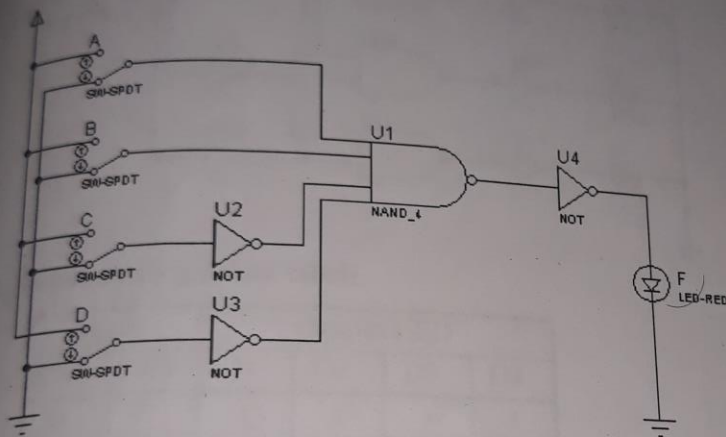
MUHAMMADIYAH UNIVERSITY OF SURAKARTA

Experiment 1

KEGIATAN PRAKTIKUM

Percobaan 1. Membuat Rangkaian Decoder Sederhana

a) Buat decoder seperti pada gambar berikut!



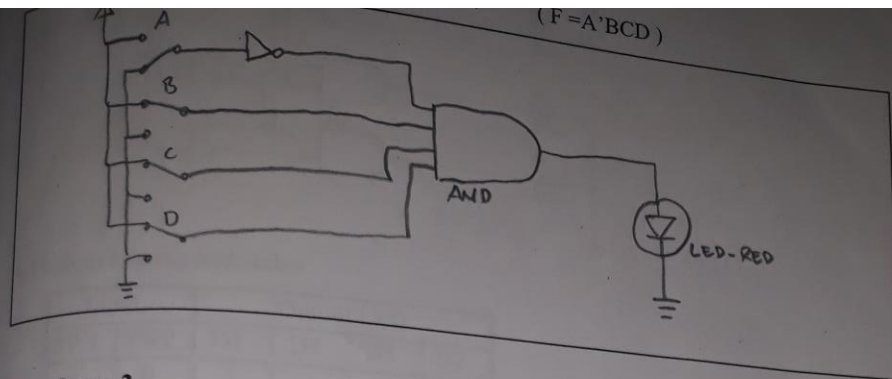
b) Isi kolom kosong pada tabel!

A	B	C	D	F
0	0	0	0	0
1	0	0	0	0
0	1	0	0	0
1	1	0	0	1
0	0	1	0	0
1	0	1	0	0
0	1	1	0	0
1	1	1	0	0

A	B	C	D	F
0	0	0	1	0
1	0	0	1	0
0	1	0	1	0
1	1	0	1	0
0	0	1	1	0
1	0	1	1	0
0	1	1	1	0
1	1	1	1	0

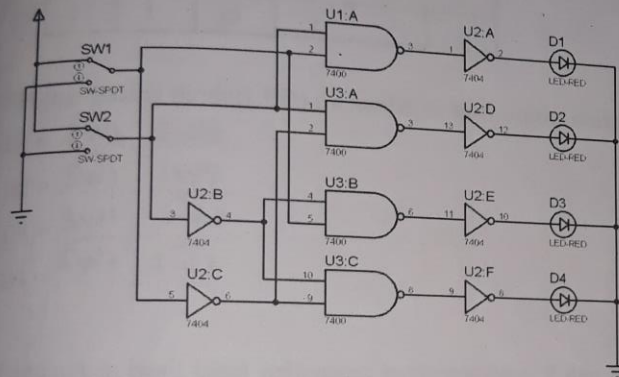
c) Decoder (F) hanya bekerja (ON) ketika : A = ...!, B = ...!, C = ...! dan D = ...!

Experiment 2 and 3



Percobaan 2

1. Buat kombinasi gerbang logika seperti pada gambar!



2. Isi kolom kosong dalam tabel!

Input		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 dioda(LED) menunjukkan hasil output dari rangkaian kombinasi :

$$D1 = SW1 \cdot SW2$$

$$D2 = SW1' \cdot SW2$$

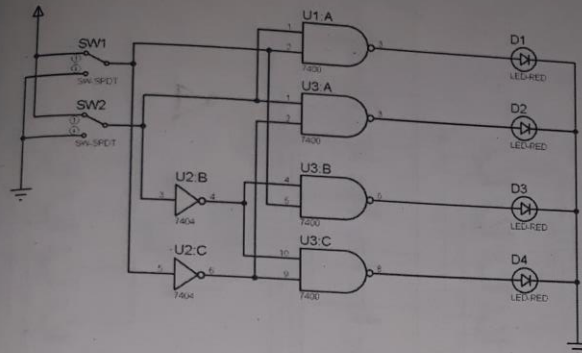
$$D3 = SW1 \cdot SW2'$$

$$D4 = SW1' \cdot SW2'$$

Percobaan 3

1. Buat kombinasi gerbang logika seperti pada gambar!

Experiment 3 and 4



2. Isi kolom kosong pada tabel

Input		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 dioda(LED) menunjukkan hasil output dari rangkaian kombinasi :

D1 = $\overline{SW1} \cdot \overline{SW2}$

D2 = $\overline{SW1} \cdot SW2$

D3 = $SW1 \cdot \overline{SW2}$

D4 = $SW1 \cdot SW2$

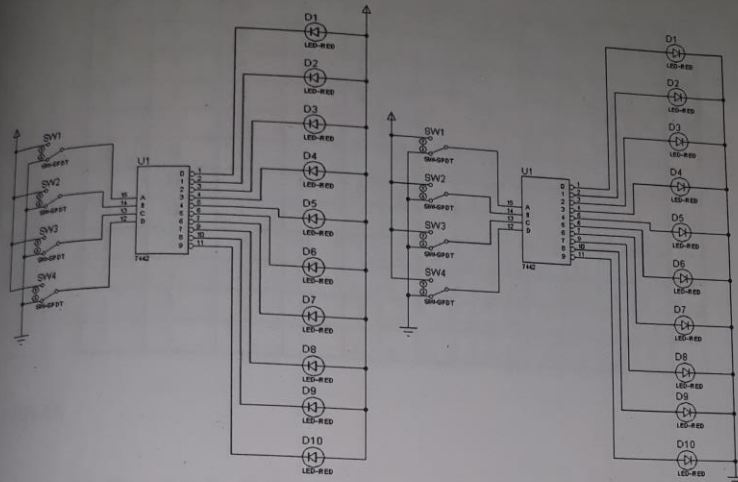
4. Bandingkan hasil tabel kebenaran pada percobaan 2 dan percobaan 3! Buat kesimpulan dari percobaan 2 and 3.

Not membedakan hasil output

Percobaan 4. IC 7442 Decoder BCD-to-decimal

1. Buat rangkaian sebagaimana terlihat pada gambar! gunakan IC 7442 (BCD to decimal decoder)

Experiment 4



Decoder 7442 : Common anode LED circuit

Common Cathode LED circuit

2. Isi kolom kosong pada tabel kebenaran decoder 7442 dibawah ini :

a. Rangkaian common anode LED

Input				Output									
SW4	SW3	SW2	SW1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

b. Rangkaian common cathode LED

Input				Output									
SW4	SW3	SW2	SW1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1

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

1. TUGAS

1. Cari datasheet dari IC 7442! cari schematic yang menunjukkan gerbang logika penyusun IC 7442 !