

Tabel 1. Tabel kebenaran dari IC 74138

Inputs							Outputs						
E1	E2	E3	A0	A1	A2	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
H	X	X	X	X	X	H	H	H	H	H	H	H	H
X	H	X	X	X	X	H	H	H	H	H	H	H	H
X	X	L	X	X	X	H	H	H	H	H	H	H	H
L	L	H	L	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H
L	L	H	H	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H
L	L	H	L	H	L	H	H	H	H	H	H	H	H
L	L	H	H	H	L	H	H	L	H	H	H	H	H
L	L	H	L	L	H	H	H	L	H	H	H	H	H
L	L	H	H	L	H	H	H	H	L	H	H	H	H
L	L	H	L	H	H	H	H	H	H	L	H	H	H
L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L	H	H
L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L	H
L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L

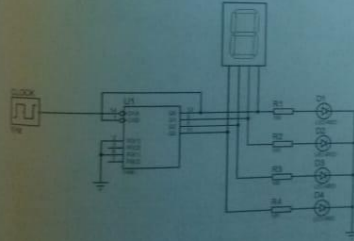
H = level tegangan high, L = level tegangan low, dan X = high/low

## KEGIATAN PRAKTIKUM

### Percobaan 1. Rangkaian Clock Counter

1. Buat Counter dibawah!

Gunakan IC 7490 (Decade Counter), 7segment(7seg-BCD-out), resistor (res)



2. Isi kolom kosong pada Tabel!

Input Clock	Output LED				Output Seven Segment
	D1	D2	D3	D4	
1	0	0	0	0	0
2	1	0	0	0	1
3	0	1	0	0	2
4	1	1	0	0	3
5	0	0	1	0	4

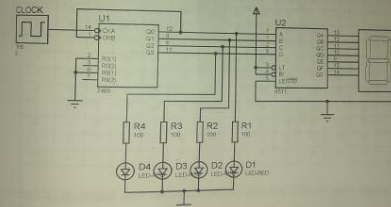
6	1	0	1	0	5
7	0	1	1	0	6
8	1	1	1	0	7
9	0	0	0	1	8
10	1	0	0	1	9
11	0	0	0	1	0
12	1	0	0	1	1
13	0	1	0	0	2

3. Tugas : cari referensi datasheet mengenai IC 7490! Lihat gerbang logika penyusunnya dan laporkan ke dosen pengampu / asisten praktikum!

### Percobaan2. Penambahan Decoder BCD-to-7segment

1. Buat rangkaian seperti pada percobaan 1

Tambahkan rangkaian dengan IC 4511 dan 7segment common cathode!

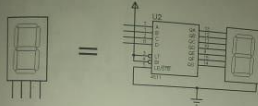


2. Isi kolom kosong pada tabel!

Input Clock	Output LED				Output Seven Segment
	D1	D2	D3	D4	
1					0
2	1				1
3		1			2
4	1	1			3
5			1		4
6			1		5
7	1	1	1		6
8	1	1	1		7
9				1	8
10	1			1	9
11					0

3. Bandingkan percobaan 1 dan percobaan 2! Dapatkan anda melihat persamaan?  
*Output seperti gambar*

4. Apakah benar bahwa 7seg-BCD sama dg BCD-to-7segment decoder? (*Yes* / ...No...)

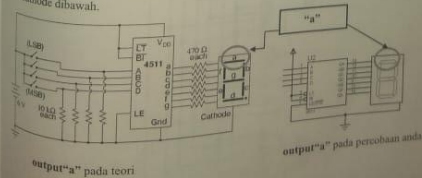


### Percobaan 3. Melihat di dalam BCD-to-7segment Decoder

1. Perbatikan fungsi tabel IC 4511

Decimal	Input					Output						
Digit	LT	D	C	B	A	a	b	c	d	e	f	g
0	H	L	L	L	L	H	H	H	H	H	L	L
1	H	L	L	L	H	L	H	H	L	L	L	L
2	H	L	L	L	H	H	L	H	H	L	L	H
3	H	L	L	L	H	H	H	H	L	L	L	H
4	H	L	L	L	L	L	H	L	L	L	H	H
5	H	L	L	L	H	L	H	L	L	L	H	H
6	H	L	L	L	H	L	L	H	H	H	H	H
7	H	L	L	L	H	H	H	L	L	L	L	L
8	H	L	L	L	L	H	H	H	H	H	H	H
9	H	L	L	L	H	H	H	L	L	L	H	H
LT	L	X	X	X	X	H	H	H	H	H	H	H

2. Output "a" (highlight) pada tabel,menunjukkan kerjanya LED di seven segment Common cathode dibawah.



output "a" pada teori

output "a" pada percobaan anda