

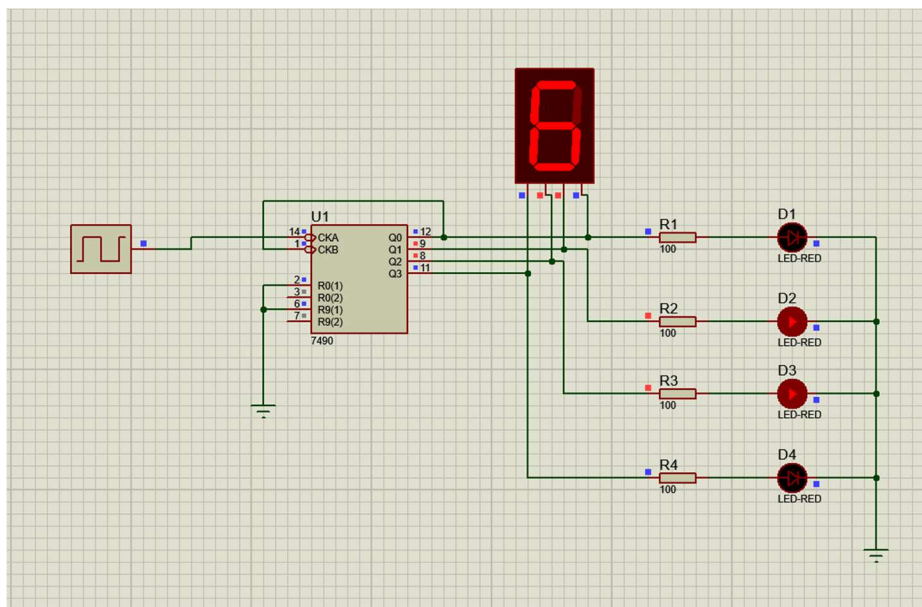
PRAKTIKUM SISTEM DIGITAL - KELAS B

MODUL 10 :: Implementasi Decoder

NAMA : MUHAMMAD WAHYU SYAFI'UDDIN
 NIM : L200210056
 ASISTEN LAB : 1. Endah Puji Rahayu
 2. Vita Pratama Putri

Percobaan 1 – Rangkaian Clock Counter

1. Buatlah Counter dibawah ini!



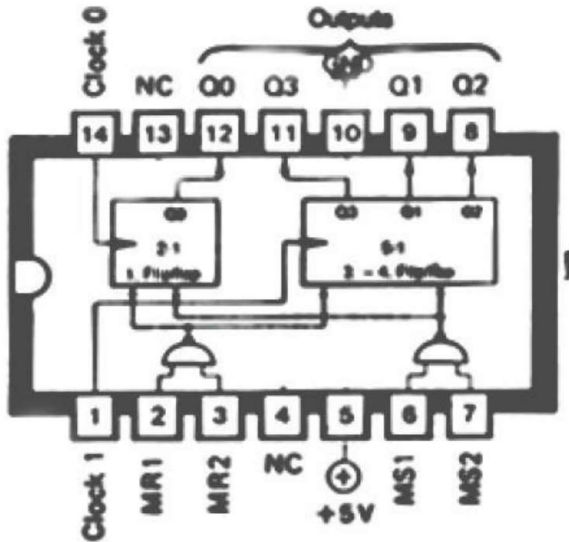
2. Isi kolom kosong pada tabel dibawah

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	0	0
12	1	0	0	0	1
13	0	1	0	0	2

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

Logika Penyusun :



Deskripsi :

Paket ini berisi divide-by-two dan divide-by-five counter.

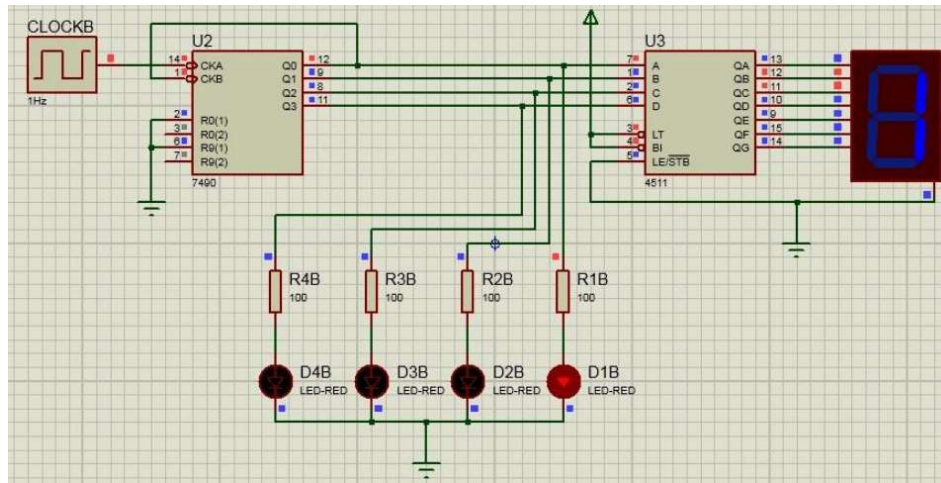
Mode Operasi :

Perangkat terdiri dari 4 flip-flops yang terhubung secara internal untuk membuat satu divide-by-2 dan satu divide-by-5 counter. Semua flip-flops memiliki garis reset umum dikendalikan oleh dua masukan MR1 dan MR2. Ketika kedua MR1 dan MR2 high counters dihapus, flip-flop 1 tidak terhubung ke tahap lain.

Percobaan 2 – 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	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	0	0

3. Bandingkan percobaan 1 dan percobaan 2! Dapatkan anda melihat persamaannya?

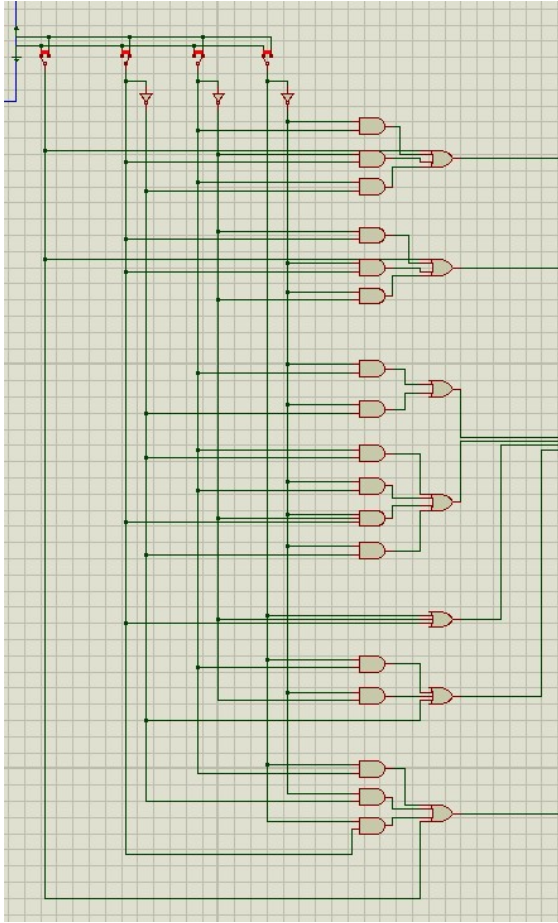
Ya, saya dapat melihat persamaan antara percobaan 1 dan percobaan 2 yang mana keduanya memiliki output LED dan output 7-SEG-BCD yang sama.

4. Apakah benar bahwa 7seg-BCD sama dg BCD-to-7segment decoder?

(...Yes... / ...No...): **YES**

TUGAS PRAKTIKUM

1. Coba buat rangkaian decoder BCD-to-7Segmen di atas!



2. bandingkan dengan tabel kebenaran pada point no 1!

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

Tabel kebenaran dari rangkaian yang dibuat dan dengan yang ada di modul Sama. Dengan prinsip kerja; input pada biner pada switch dikonversikan masuk ke dalam decoder, baru kemudian decoder mengkonversi bilangan biner tersebut menjadi decimal, yang nantinya akan ditampilkan pada seven segment dan ketika semua input berlogika 1 maka layar akan mati / off. Di rangkaian yang baru juga sama, input pada switch dikonversikan masuk ke dalam Flip-flop (menggunakan DTFF), yang kemudian akan dikonversi ke bentuk decimal, juga ketika semua input bernilai 1 layar akan off