

Nama : Damar Fatika Sari

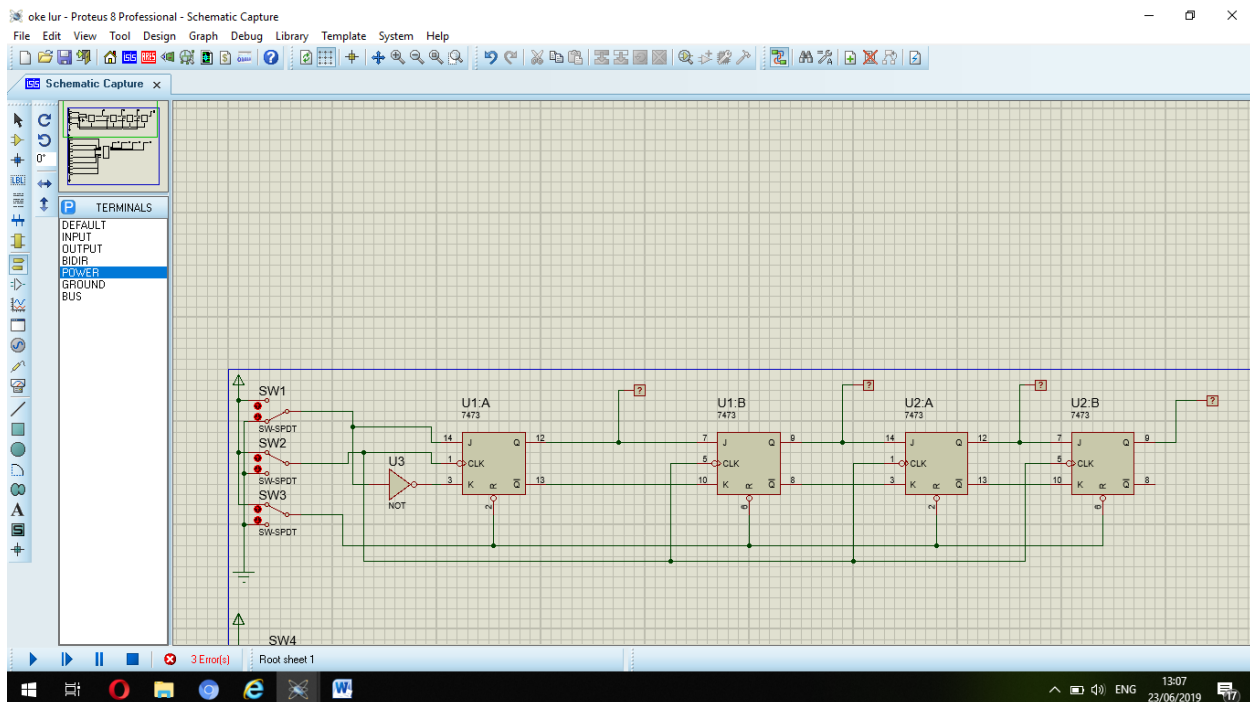
NIM : L200180126

Kelas : C

## KEGIATAN PRAKTIKUM KE-11

### Percobaan 1. Rangkaian Register 4-Bit

#### 1. Buat rangkaian :



#### 2. Jalankan Simulasi

#### 3. Reset register geser dilakukan dengan mengaktifkan saklar SW3 .

#### 4. Set saklar SW1 pada posisi biner 1

#### 5. Berikanlah 4 buah pulsa geser(0-1-0) melalui saklar SW2, amatilah keadaan register melalui kondisi PROBE.

#### 6. Catatlah bilangan biner dari isi register setelah 4 pulsa geser diberikan.

**ABCD= 1111**

#### 7. Selanjutnya ,set saklar SW1 pada posisi biner 0, dan berikan lagi 4 buah pulsa geser melalui saklar SW2. Dan catatlah isi register.

**ABCD= 0000**

8. Dengan menggunakan saklar SW1 dan saklar SW2.

SW1 =1,kemudian berikan satu pulsa dari saklar SW2 **1000**

SW1 =0,kemudian berikan satu pulsa dari saklar SW2 **0100**

SW1 =1,kemudian berikan satu pulsa dari saklar SW2 **1010**

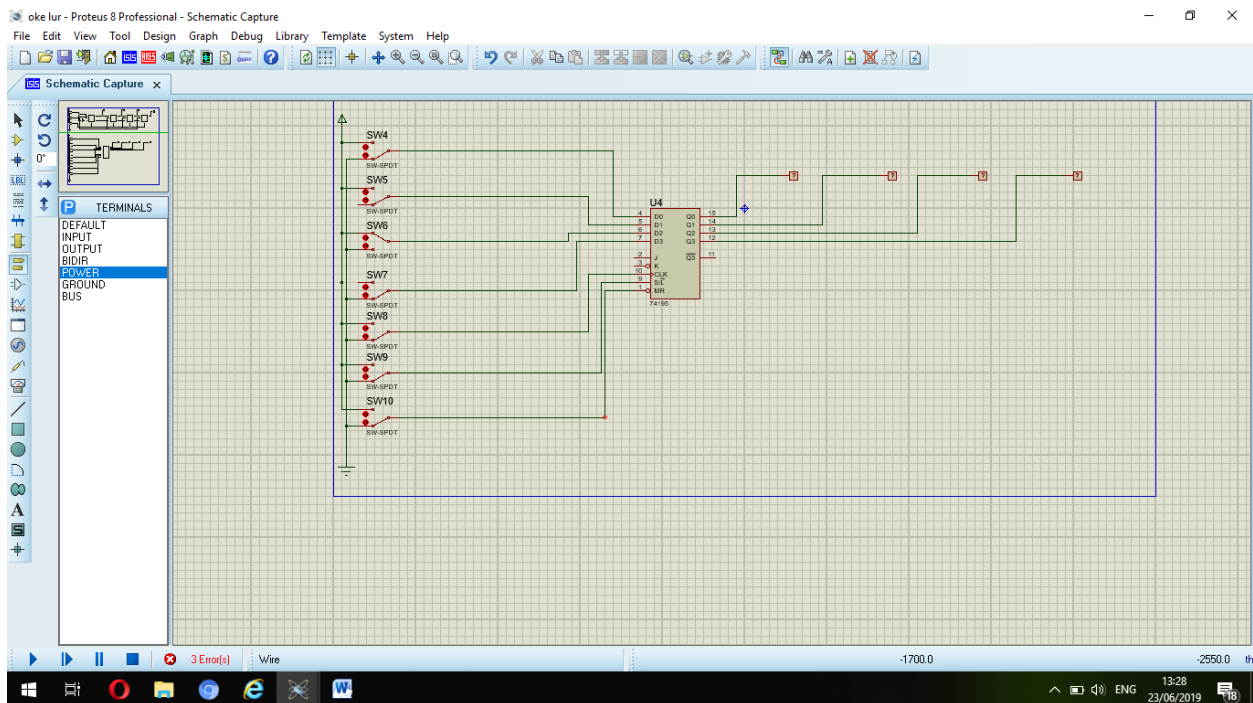
SW1 =0,kemudian berikan satu pulsa dari saklar SW2 **0101**

9. Setelah itu amatilah keadaan PROBE dan tulislah bilangan decimal yang ekuivalen dengan bilangan biner dalam register geser.

**Bilangan Biner = 0101 ,Bilangan Desimal =5**

## Percobaan 2.Rangkaian Register IC 74194

1. Buat rangkaian :



2. Saklar data SW1,SW2,SW3,dan SW4 dipakai sebagai sumber data paralel.
3. Set semua saklar data (SW1 sampai SW4) ke biner 0.
4. Set saklar SW6 ke biner 0,selanjutnya saklar SW5 diset ke 0 kemudian set ke 1 lagi (memberikan pulsa clock),kemudain kembalikan saklar SW6 ke biner 1 lagi. Catatlah keadaan PROBE X1,X2,X3 , dan X4.

**ABCD=0000**

5. Selanjutnya,set semua saklar data(SW1 sampai SW4) ke biner 1.
6. Set scalar SW6 ke biner 0,selanjutnya saklar SW5 diset ke 0 kemudian set ke 1 lagi(memberikan pulsa clock), kemudian kembalikan saklar SW6 ke biner 1 lagi. Catatlah keadaan PROBE X1,X2,X3, dan X4.

**ABCD=1111**

7. Berikan pulsa clock (set 0 kemudian 1 lagi) pada saklar SW5 sebanyak 4 kali dan amatilah keadaan PROBE setelah anda memasukkan 4 pulsa agar geser kedalam sift-register dan catatlah hasilnya dibawah ini.

Setelah pulsa 1: **ABCD=0111**

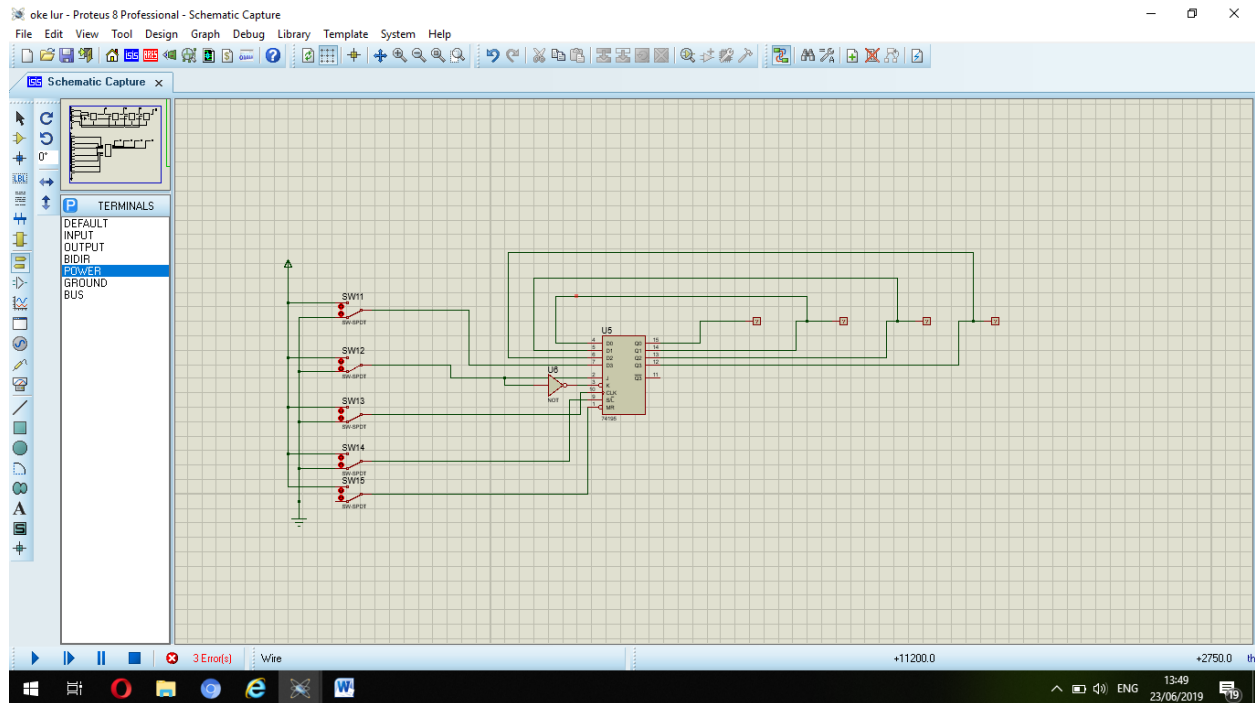
Setelah pulsa 2: **ABCD=1010**

Setelah pulsa 3: **ABCD=0101**

Setelah pulsa 4: **ABCD=1010**

Percobaan 3. Rangkaian Register Geser Kiri 1

1. Modifikasi rangkaian register geser keadaa bentuk seperti rangkaian pada gambar.



2.

3. Jalankan Simulasi.

4. Set scalar pada kondisi biner berikut:

SW1=0;SW2=0;SW3=1;SW4=0;SW5=1;

5. Untuk mereset data, berikan satu pulsa pada SW5(0-1)

6. Atur SW1 ke nilai biner 1.

7. Berikan pulsa pada saklar SW3 sebanyak 5 kali

Sebelum pulsa diberikan :ABCD= **0000**

Setelah pulsa 1 :ABCD= **0001**

Setelah pulsa 2 :ABCD= **0011**

Setelah pulsa 3 :ABCD= **0111**

Setelah pulsa 4 :ABCD= **1111**

Setelah pulsa 5 :ABCD=

8. Set saklar pada kondisi:

SW1=0;SW2=0;SW3=1;SW4=1;SW5=1;

9. Untuk reset data, berikan pulsa pada saklar SW5 (set 0 kemudian set 1 lagi)

10. Set saklar SW2 ke biner 1.

11. Berikan pulsa pada saklar SW3 sebanyak 5 kali

Sebelum pulsa diberikan :ABCD=**0000**

Setelah pulsa1 :ABCD=**1000**

Setelah pulsa2 :ABCD= **1100**

Setelah pulsa3 :ABCD= **1110**

Setelah pulsa4 :ABCD=**1111**

Setelah pulsa5 :ABCD=**1111**

12. Set saklar pada kondisi:

SW1=0;SW2=0;SW3=1;SW4=0;SW5=1;

13. Untuk mereset data, beri pulsa pada switch SW5 (set ke 0 lalu set 1 lagi)

14. Set saklar SW1 ke biner 1.

15. Berikan pulsa pada saklar SW3, 1 kali dan kemudian catat hasilnya.

Sebelum pulsa diberikan :ABCD=**0000**

Setelah pulsa diberikan :ABCD=**0001**

16. Set saklar SW1 ke biner 0.

17. Berikan pulsa ke SW3, 3 kali dan kemudian catat hasilnya.

Setelah pulsa1 :ABCD=**0010**

Setelah pulsa2 :ABCD=**0100**

Setelah pulsa3 :ABCD=**1000**

18. Set saklar SW4 ke biner 0.

19. Berikan pulsa pada saklar SW3, 3 kali dan kemudian catat hasilnya.

Setelah pulsa1 :ABCD=**0100**

Setelah pulsa 2 :ABCD=0010

Setelah pulsa 3 :ABCD=0001

20. Untuk lebih memahami percobaan 3 ini, cobalah dengan melakukan operasi-operasi pergeseran yang lain dengan mengubah-ubah kondisi saklar SW1, SW2, SW3, SW4, dan SW5 sehingga anda memahami fungsi masing masing tombol.

#### Percobaan 4. Rangkaian Register Geser Kiri 2

1. Buat rangkaian pada percobaan 3 tanpa ada perubahan.

2. Set saklar pada kondisi:

SW1=0; SW2=0; SW3=1; SW4=0; SW5=1;

3. Set saklar SW1 ke biner 1.

4. Beri pulsa pada SW3 2 kali dan kemudian catat hasil keluarannya.

Sebelum pulsa diberikan :ABCD= 0000 ; bilangan decimal=0

Sebelum pulsa ke 1 :ABCD= 0001 ; bilangan decimal=1

Sebelum pulsa ke 2 :ABCD= 0011 ; bilangan decimal=3

5. Set saklar SW1 ke biner 0.

6. Beri pulsa ke SW3 1 kali dan kemudian catat hasil keluarannya.

Setelah pulsa diberikan :ABCD=0110 ; bilangan decimal=6

7. Pelajari data yang anda dapatkan pada prosedur diatas! Apa hubungan antara bilangan bilangan yang diperoleh, ketika register dimuatkan dengan data dan register operasi geser kiri.? **Bilangan Desimal dan setiap register +3**

8. Operasi matematika apa yang dibentuk oleh geser kiri.? **Pertambahan dan Pengurangan**

9. Set saklar pada biner berikut :

SW1=0; SW2=0; SW3=1; SW4=1; SW5=1

10. Untuk mereset data, berikan pulsa pada saklar SW5 (set ke 0 lalu set 1 lagi)

11. Set saklar SW2 ke biner 0.

12. Berikan pulsa pada saklar SW3 sebanyak 1 kali kemudian catat keluarannya.
- Sebelum pulsa diberikan :ABCD= **0000** ;bilangan decimal=**0**
- Setelah pulsa diberikan :ABCD= **1000** ;bilangan decimal=**8**
13. Set saklar SW2 ke biner 0.
14. Berikan pulsa pada saklar SW3 sebanyak 1 kali kemudian catat hasil keluarannya.
- Setelah pulsa diberikan :ABCD= **0100** ;bilangan decimal=**4**
15. Set saklar SW2 ke biner 1.
16. Berikan pulsa pada saklar SW3 sebanyak 1 kali kemudian catat hasil keluarannya.
- Setelah pulsa diberikan :ABCD= **1010** ;bilangan decimal=**10**
17. Berikan pulsa pada saklar SW3 sebanyak 1 kali kemudian catat hasil keluarannya.
- Setelah pulsa diberikan :ABCD= **1101** ;bilangan decimal=**13**
18. Pelajarilah data data yang anda peroleh, Apa hubungan antara bilangan bilangan yang diperoleh, ketika register dimuatkan dengan data dan register operasi geser kiri?  
**Nilainya akan lebih besar, untuk perkalian dan pembagian.**
19. Fungsi matematika apakah yang terbentuk, saat terjadi operasi geser kanan?  
**Perkalian dan Pembagian**