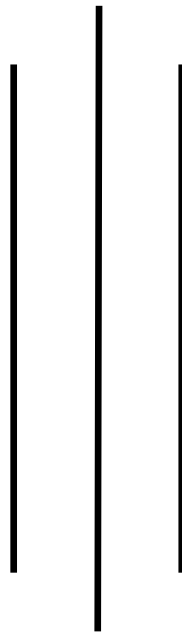




LAPORAN PRAKTIKUM SISTEM DIGITAL
LATIHAN MEMBUAT RANGKAIAN



DISUSUN OLEH :

NAMA : BIMA TRIADMAJA

NIM : L200210137

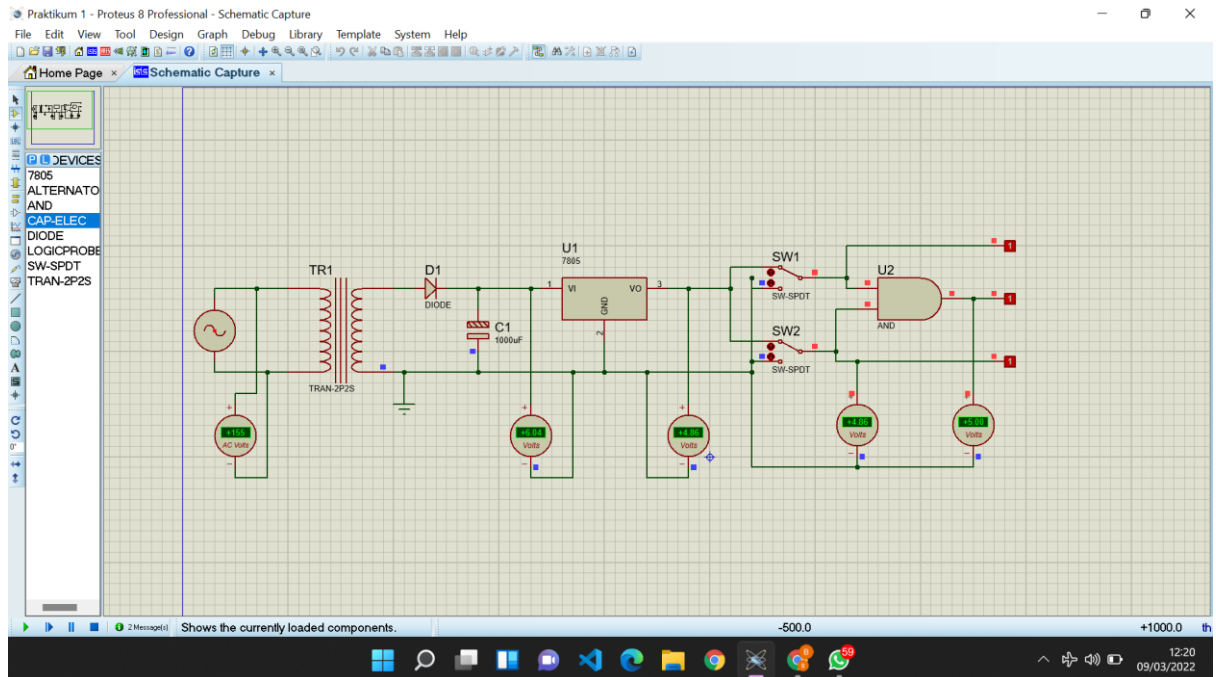
KELAS : C

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
TAHUN PELAJARAN 2021/2022

TUGAS

1. Buat rangkaian Gambar 1.21, dan simulasikan dengan klik “run the simulation”!

Jawab :



2. Catat pengukuran anda!

Jawab :

Voltmeter AC	: 155 Volt
Voltmeter DC 1	: 6. Volt
Voltmeter DC 2	: 4.8 Volt
Voltmeter DC 3	: 4.8 Volt
Voltmeter DC 4	: 5 Volt

3. Jawab pertanyaan dibawah ini!

- a. Apa perbedaan tegangan AC dan DC?

Jawab :

Perbedaan antara tegangan AC dan DC yaitu pada arah aliran elektron. Pada tegangan AC elektron akan terus berpindah-pindah arah, kadang-kadang maju kadang-kadang mundur (Arus bolak-balik). Misalnya pada TV dan kulkas menggunakan sumber tegangan AC. Sedangkan pada tegangan DC, elektron mengalir terus dalam satu arah, atau

bergerak maju (Arus searah). Misalnya pada aki dan baterai menggunakan sumber tegangan DC.

b. Bagaimana karakter tegangan pada masing-masing Voltmeter?

1) Tegangan di Voltmeter AC : 155 Volt (AC).

Dan memiliki karakter : Stabil, karena angkanya tetap.

2) Tegangan di Voltmeter DC 1 : 6 Volt (DC).

Dan memiliki karakter : Tidak stabil, karena angkanya berubah-ubah di antara 6.01-6.04

3) Tegangan di Voltmeter DC 2 : 4.8 Volt (DC).

Dan memiliki karakter : Tidak stabil, karena angkanya berubah-ubah di antara 4.83-4.87

4) Tegangan di Voltmeter DC 3 : 4.8 Volt (DC).

Dan memiliki karakter : Tidak stabil, karena angkanya berubah-ubah di antara 4.83-4.87

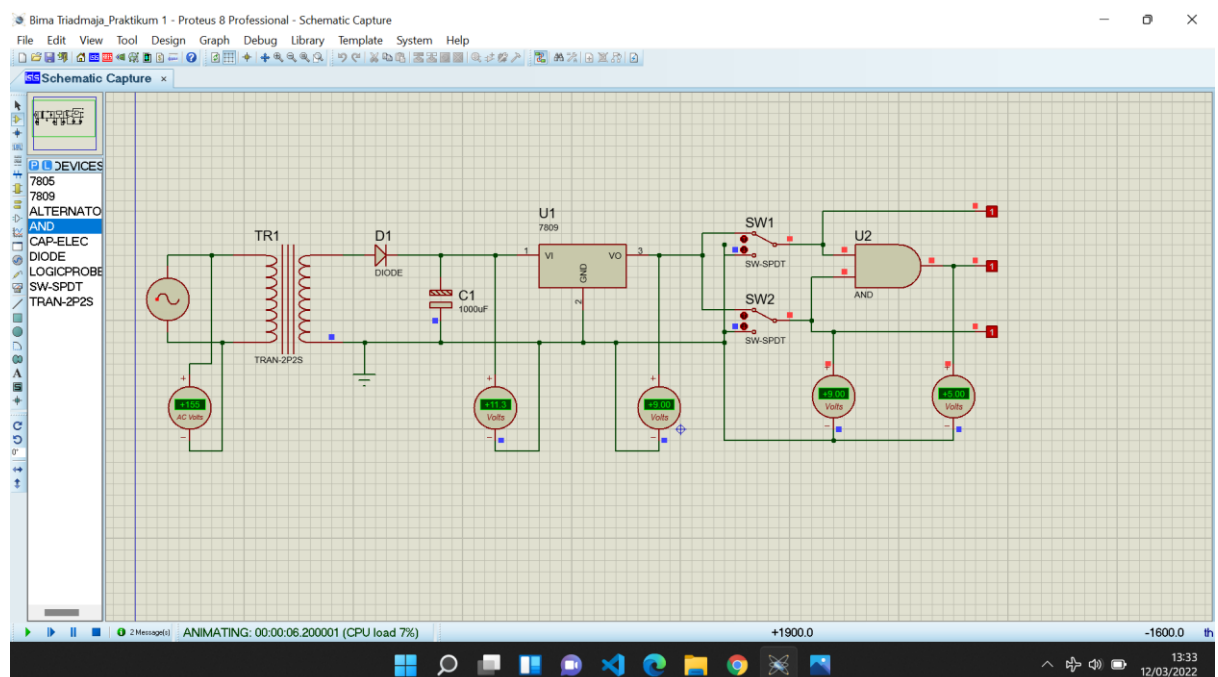
5) Tegangan di Voltmeter DC 4 : 5 Volt (DC).

Dan memiliki karakter : Stabil, karena angkanya tetap.

4. Buat kembali rangkaian Gambar 1.21, namun atur rangkaian sehingga menghasilkan nilai output dari catu daya 9 Volt DC!

Nilai output gerbang logika tetap 5 Volt.

Jawab :



- a. Jelaskan fungsi transformator stepdown dalam rangkaian tersebut?

Jawab :

Fungsi transformator stepdown dalam rangkaian tersebut yaitu untuk menurunkan tegangan listrik, sehingga menghasilkan taraf tegangan listrik yang sesuai dengan kebutuhan dari karakter peralatan listrik yang ada pada rangkaian tersebut.

- b. Jelaskan fungsi dari IC 78XX dalam rangkaian tersebut?

Jawab :

Fungsi dari IC 78XX dalam rangkaian tersebut yaitu untuk menurunkan tegangan dari voltmeter DC 1 menjadi voltmeter DC 2. Di antara kedua voltmeter tersebut, saya tambahkan IC 7809, karena dengan IC 7809 ini, yang semula (voltmeter DC 1) 11.3 volt akan turun menjadi (voltmeter DC 2) 9 volt.