

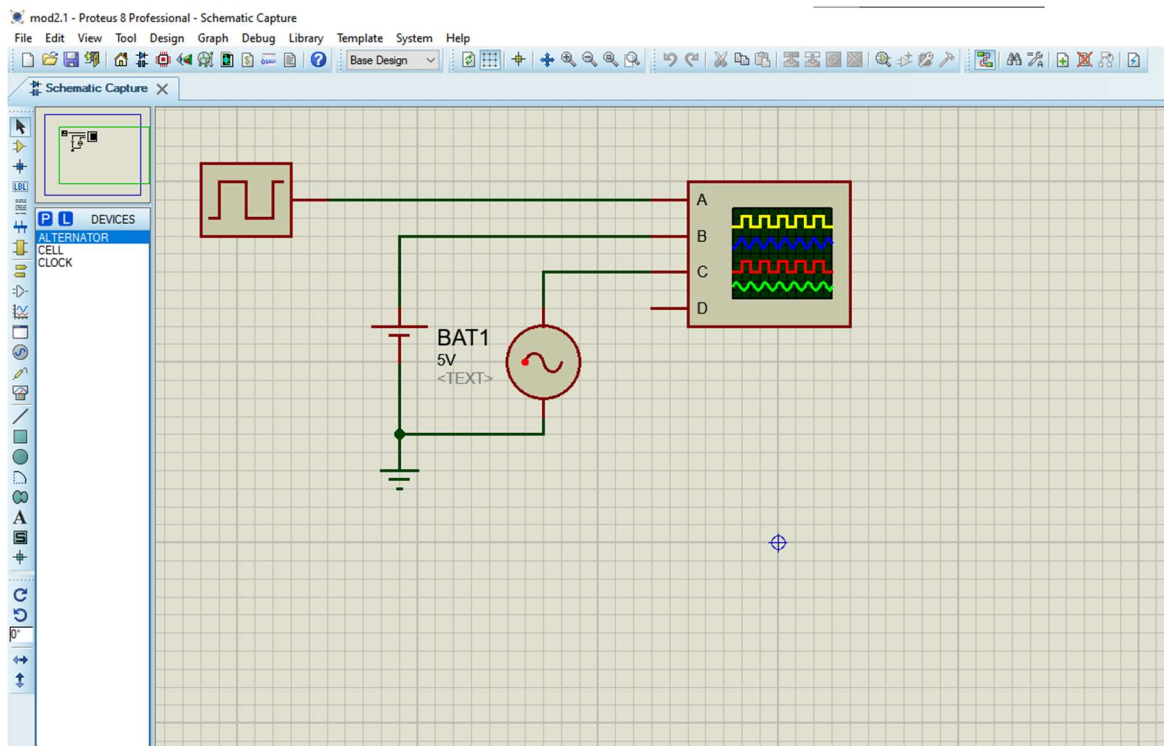
# PRAKTIKUM SISTEM DIGITAL - KELAS B

## MODUL 2 :: Pengenalan Sinyal

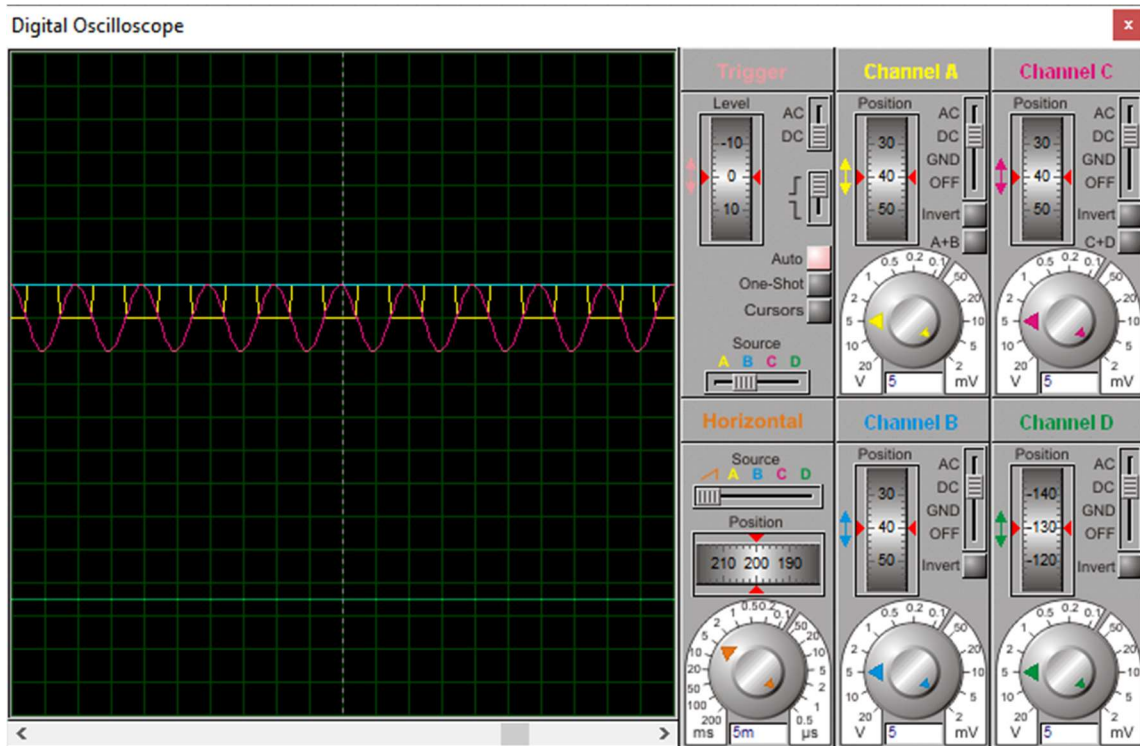
NAMA : MUHAMMAD WAHYU SYAFI'UDDIN  
NIM : L200210056  
ASISTEN LAB : 1. Vita Pratama Putri  
2. Endah Puji Rahayu

### Percobaan 1 - Latihan Jenis-jenis Sinyal

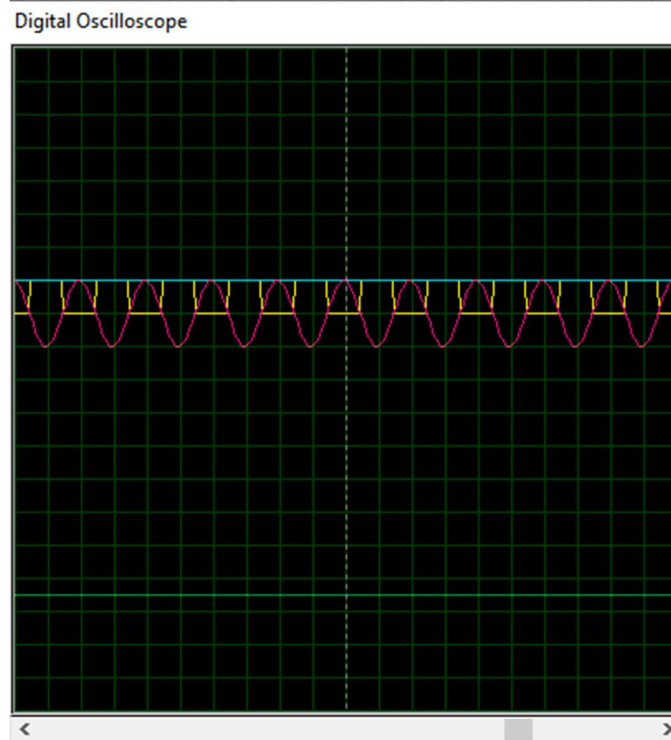
1. Buat rangkaian pada Gambar 2.3 dan edit properties masing-masing komponen sebagaimana terlihat pada Tabel.1



2. Simulasikan! Kemudian akan muncul osiloskop window



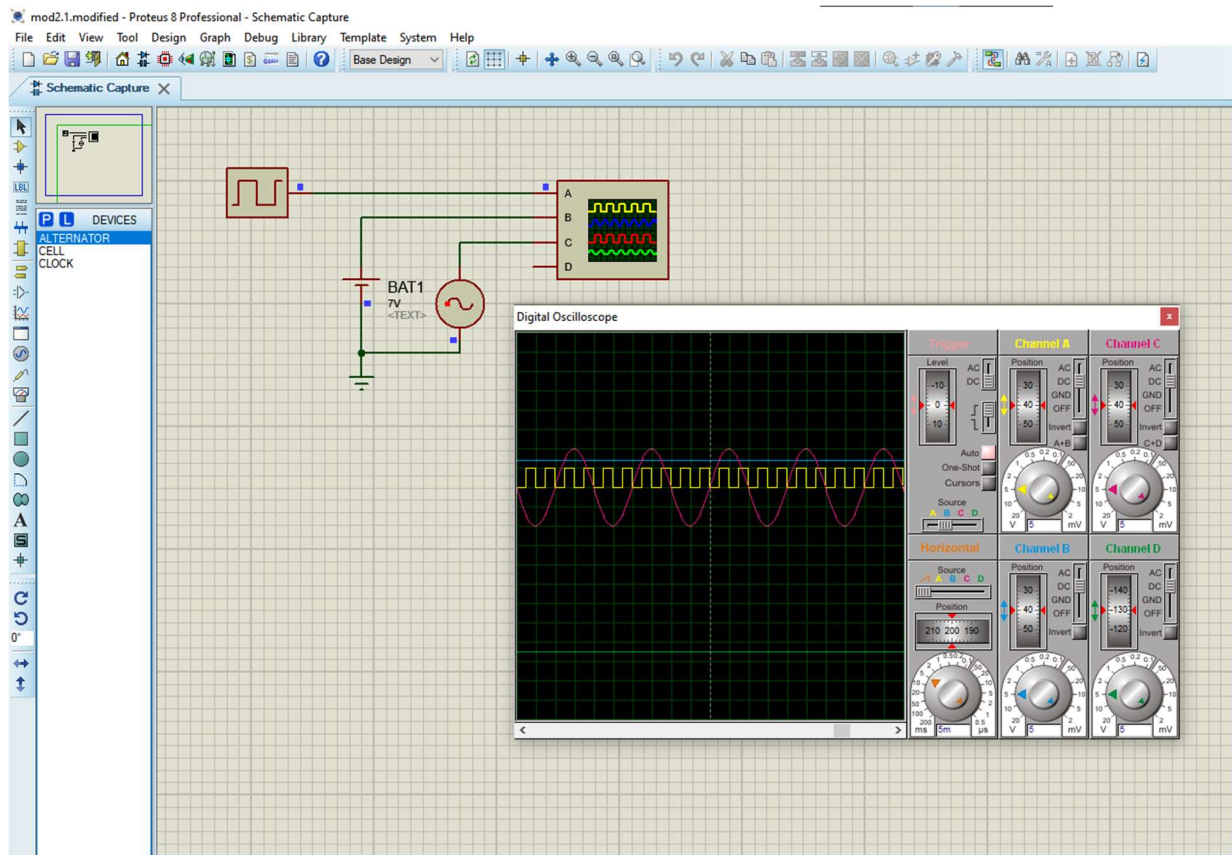
3. Coba pahami tentang trigger source, signal type, volt/div, signal position dan time/div dengan mengatur tiap switch. Kemudian atur switch sebagaimana di Gambar 2.4.
- Trigger Source adalah tombol yang menjalankan hulu A-D di oscilloscope tepatnya pada level tinggi/rendahnya sinyal.
  - Signal Type adalah macam-macam sinyal yang ada dalam oscilloscope.
  - Volt/div adalah untuk mengatur skala pengukuran dalam tiap divisi layer CRT oscilloscope, tombol ini dapat diatur dari 5m Volt/ div – 20 volt/ div.
  - Signal position adalah tombol yang berfungsi untuk mengatur posisi sinyal yang diukur secara vertical dan horizontal.
  - Time untuk menentukan nilai sweep time pada tiap divisi Y layer CRT.
4. Simulasi akan menunjukan pada kita garis sinyal dari Baterai, Clock dan Alternator. Gambarlah hasil simulasi anda simulation!



Penjelasan :

Dari hasil simulasi diatas, channel A mengantarkan sinyal digital dan channel C menghantarkan sinyal analog. Kemudian pada channel B dan channel D tidak ada sinyal apapun.

- Setelah mengedit sesuai dengan table, didapat hasil osiloskop seperti ini



Penjelasan ::

Dari hasil simulasi diatas, channel A mengantarkan sinyal digital dan channel C menghantarkan sinyal analog. Kemudian pada channel B dan channel D tidak ada sinyal apapun.

6. Jawablah pertanyaan – pertanyaan dibawah ini:

a. Jawab dengan singkat, perbedaan antara sinyal analog dan digital?

Sinyal Analog berbentuk Gelombang yang kontinyu, dan Membawa informasi dengan cara mengubah karakteristik gelombang, contohnya pada Garis warna Merah Muda

Sinyal Digital berbentuk Pulsa yang dapat mengalami perubahan secara tiba – tiba, dan besaran Sinyal Digital adalah antara 0 dan 1, contohnya pada Garis warna Kuning

b. Bagaimana karakter sinyal pada masing-masing komponen?

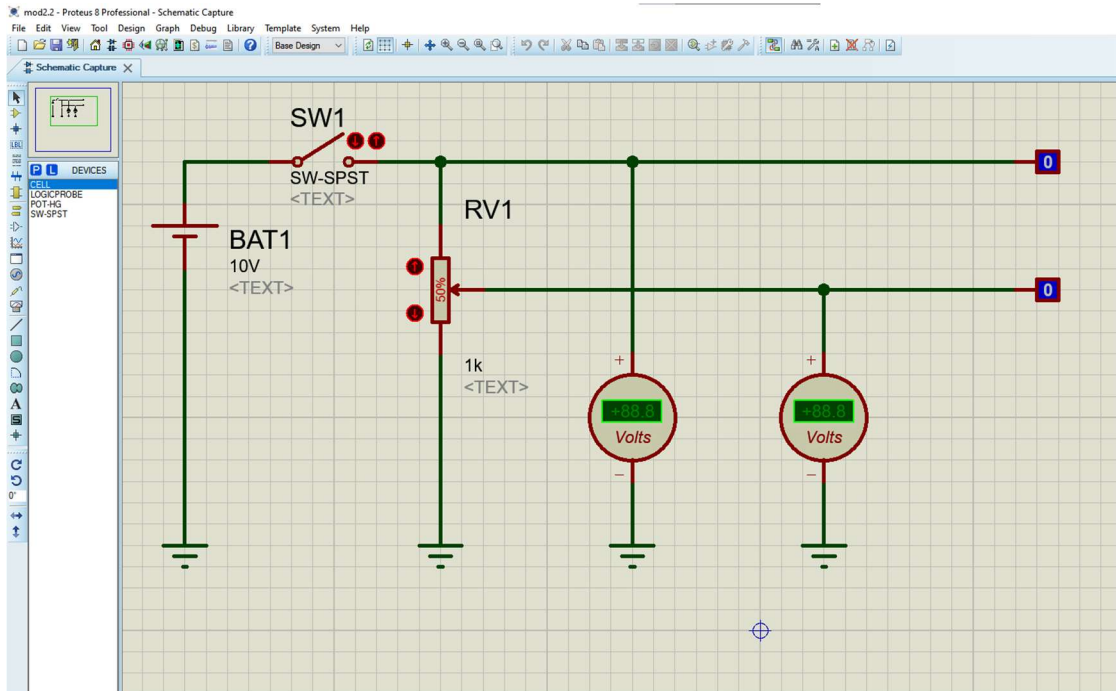
- Sinyal dari Alternator : Analog, Karena untuk gelombang yang kontinyu yang membawa informasi dengan mengubah karateristik gelombang. Dua karateristik terpenting yang dimiliki oleh isyarat analog adalah amplitude dan frekuensi. Isyarat analog biasanya dinyatakan dengan gelombang sinus, mengingant gelombang sinus merupakan dasar untuk semua bentuk isyarat analog.
- Sinyal dari Batery : Analog, Karena untuk gelombang yang kontinyu yang membawa informasi dengan mengubah karateristik gelombang. Dua karateristik . Dua karateristik terpenting yang dimiliki oleh isyarat analog adalah amplitude dan frekuensi. Isyarat analog biasanya dinyatakan dengan gelombang sinus, mengingant gelombang sinus merupakan dasar untuk semua bentuk isyarat analog.
- Sinyal dari Clock source : Digital dan Analog Karena Sinyal juga membawa sinyal digital dan analog

7. Buat kesimpulan berdasarkan pengamatan anda pada percobaan macam-macam sinyal.

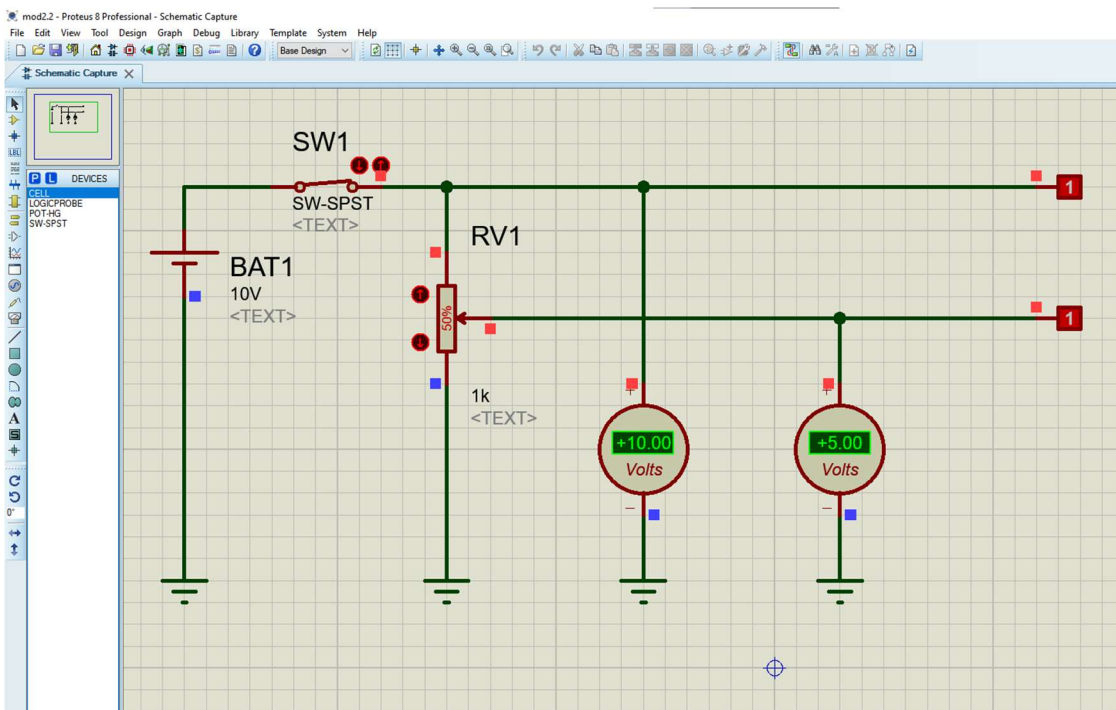
Ada 2 Macam sinyal, yaitu Analog dan Digital

## Percobaan 2 - Latihan Range Sinyal Digital

1. Buat rangkaian simulasi Proteus 8 seperti pada Gambar 2.5



2. Jalankan Simulasi seperti Gambar 2.6!



3. Klik SW1! Berdasarkan simulasi anda, isi titik-titik dibawah ini!
  - a. Voltmeter DC 1 : +10.00 Volt
  - b. Voltmeter DC 2 : +5.00 Volt
  - c. Logicprobe 1 menunjukan kondisi logika : High ( 1 )
  - d. Logicprobe 2 menunjukan kondisi logika : High ( 1 )

4. Klik komponen RV1 (resistor variable/POT-HG) naik dan turun! Dan kemudian isi titik-titik dibawah ini!
  - a. Logicprobe 2 menunjukan kondisi logika 1 (High), jika Voltmeter DC 2 : +3.60 Volts sampai +10.00Volts
  - b. Logicprobe 2 menunjukan kondisi logika 0 (Low), jika Voltmeter DC 2 : +1.50 Volts sampai 0.00 Volts
5. Buat kesimpulan berdasarkan analisis anda di latihan range sinyal digital!

Kesimpulan dari percobaan diatas bahwa kita bisa mengetahui range sinyal digital.dalam percobaan hingg dan low ada perbedaan yaitu jika RV1 di naikkan (high) maka logicprbe akan menyala berwarna merah atau memiliki nilai 1, sedangkan diturunkan (low) akan mengabitkan logicprobe nya salah satu bisa menyala