

PRAKTIKUM SISTEM DIGITAL

MODUL 12 : PERHITUNGAN WAKTU



Disusun oleh:

AFIFAH GH AISANI IMANA

L200190198

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

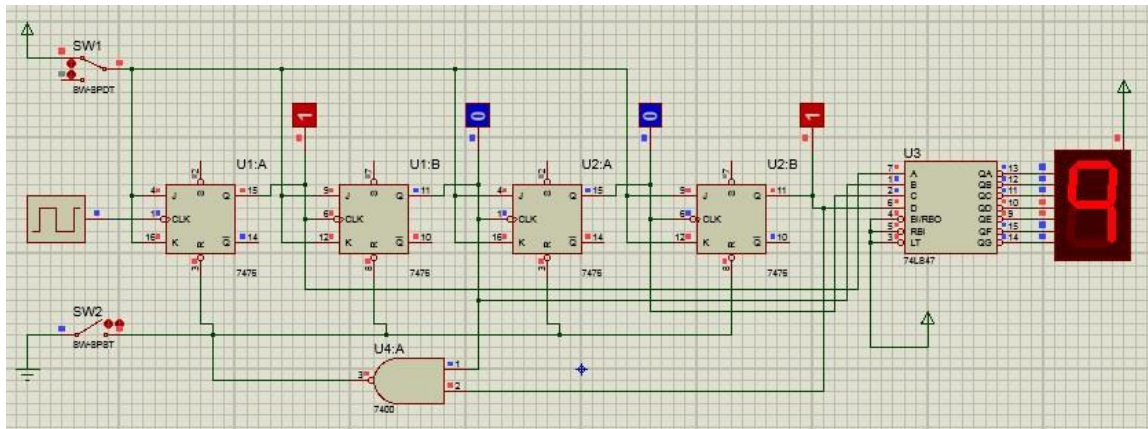
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

TAHUN 2019/2020

Percobaan 1.

1. Rangkaian kombinasi fip-flop JK



2. Komponen yang diperlukan

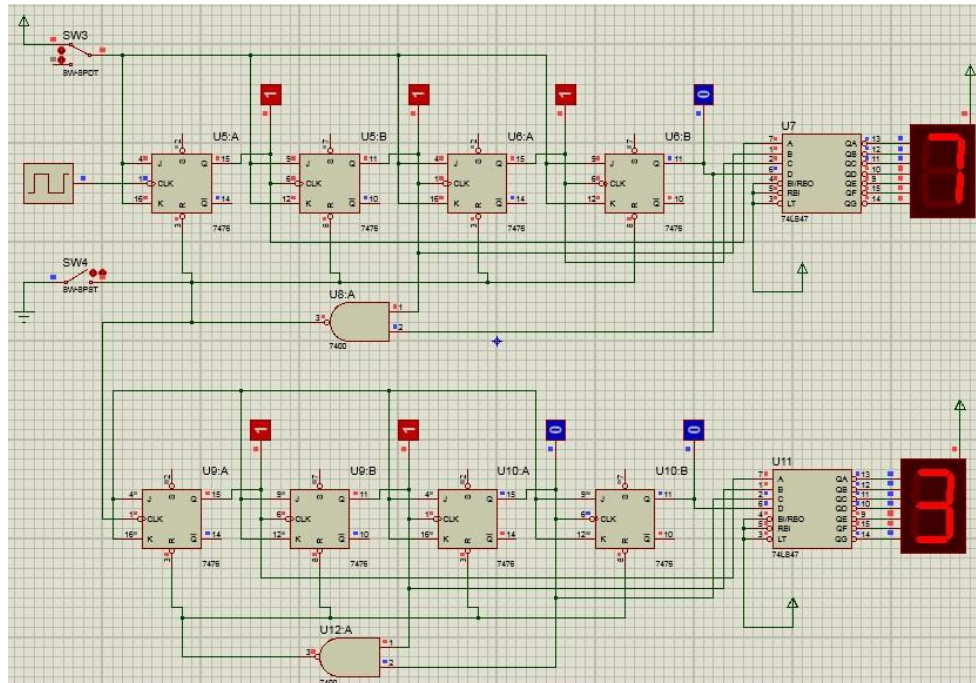
```
7SEG-COM-ANODE
74LS47
7400
7476
CLOCK
LOGICPROBE (BIG)
SW-SPDT
SW-SPST
```

3. SW-SPST atur dalam keadaan tak terhubung.
4. Jalankan rangkaian, dan bagaimana output yang terlihat pada seven segment!

Output pada 7-SEG adalah Mod 10, angka yang muncul adalah 0-9, yaitu bentuk desimal dari output biner pada logicprobe. Dan angka terus berjalan dan berubah-ubah dengan kecepatan menurut seberapa besar frekuensi pada clock.

Percobaan 2.

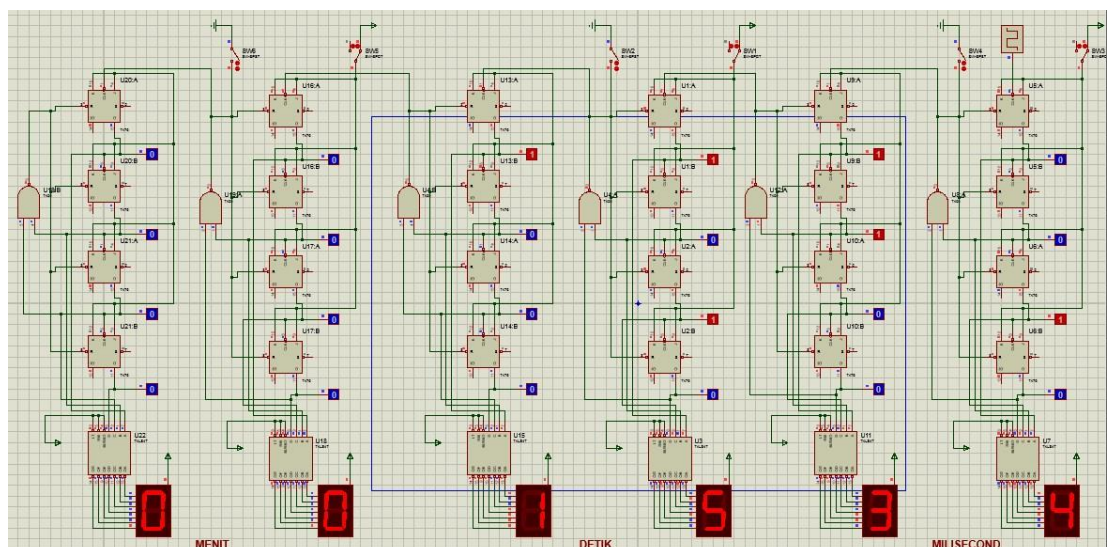
1. Untuk mencapai hitungan detik, maka perlu ditambahkan rangkaian counter lainnya. Gerbang NAND akan mengirimkan clock pada flip-flop JK pertama pada percobaan kedua jika output decoder sudah menampilkan biner 9.



2. Ubah frekuensi clock menjadi 250 Hz. Apakah fungsi clock pada rangkaian diatas?

Fungsi clock adalah mengalirkan data agar dapat diproses oleh rangkaian. Semakin tinggi frekuensi clock, maka rangkaian akan bekerja semakin cepat. Hal ini ditunjukkan pada 7-SEG yang berubah angka lebih cepat setelah frekuensi clock dinaikkan.

3. Lanjutkan rangkaian diatas hingga perhitungan daur menit!



4. Jelaskan kegunaan dari SW-SPDT pada rangkaian di atas!

Untuk menghubungkan dan memutuskan satu sambungan arus listrik pada 2 arah sambungan, juga sebagai switch play/pause pada stopwatch.

5. Jelaskan kegunaan dari SW-SPDT pada rangkaian di atas!

Untuk menghubungkan dan memutuskan arus 1 arah saja, juga mereset data pada output ms, detik dan menit.

6. (ada pada no.3)