

Belajar Reka Bentuk Digital Sistem Mikrokomputer dengan Deeds

Danial Bin Aidil Zaimi, danydanial12345@gmail.com

Setyawan Widyarto, swidyarto@unisel.edu.my

Faculty of Communication, Visual Art and Computing, Universiti

Selangor

OBJEKTIF KAJIAN

Tujuan makmal ini adalah untuk mereka bentuk penjana gelombang persegi multifasa yang boleh diprogramkan. Ia menjana tiga isyarat kitaran, UA, UB dan UC, seperti kitaran masa **Rajah 1**.

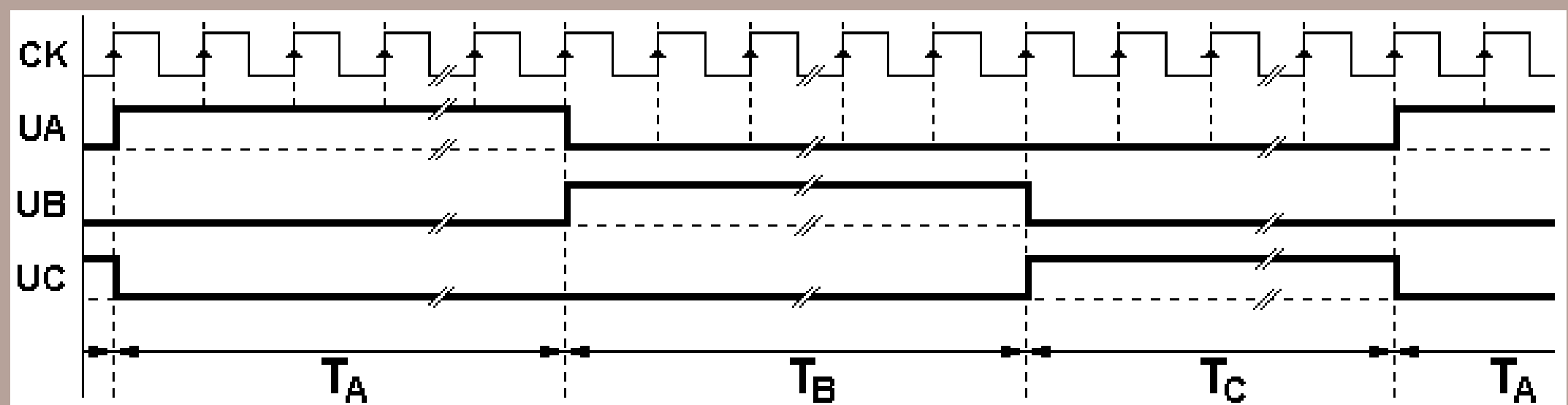
REKA BENTUK PENJANA YANG BOLEH DIPROGRAMKAN URUTAN BERKALA

Reka bentuk penjana yang boleh diprogramkan urutan berkala. Tempoh pada tahap tinggi TA, TB, dan TC setiap isyarat boleh diprogramkan secara bebas. Seni bina sistem diterangkan dalam **Rajah 2**. Semua modul adalah selaras dengan jam induk CK. MSF menjana isyarat yang diminta UA, UB dan UC. Tiga modul pemasa bertanggungjawab untuk menetapkan tempoh masa setiap isyarat output, dan didorong oleh kawalan FSM. Sebelum FSM mula menjana setiap isyarat output (UA, UB atau UC), FSM menetapkan pemasa yang sepadan (Pemasa TA, Pemasa TB atau Pemasa TC). Seterusnya, FSM menjana isyarat itu sehingga masa yang ditetapkan berlalu. Kemudian, FSM mengaktifkan output seterusnya, mengulangi operasi yang sama seperti sebelumnya. Setiap pemasa direka di sekitar kaunter yang boleh diprogramkan, menggunakan Cnt4 (tersedia di perpustakaan komponen d-DcS). Dalam angka berikut penyelesaian yang mungkin untuk pemasa (satu klik pada angka akan membuka litar ini di d-DcS, untuk mengujinya berdiri sendiri), **Rajah 3**.

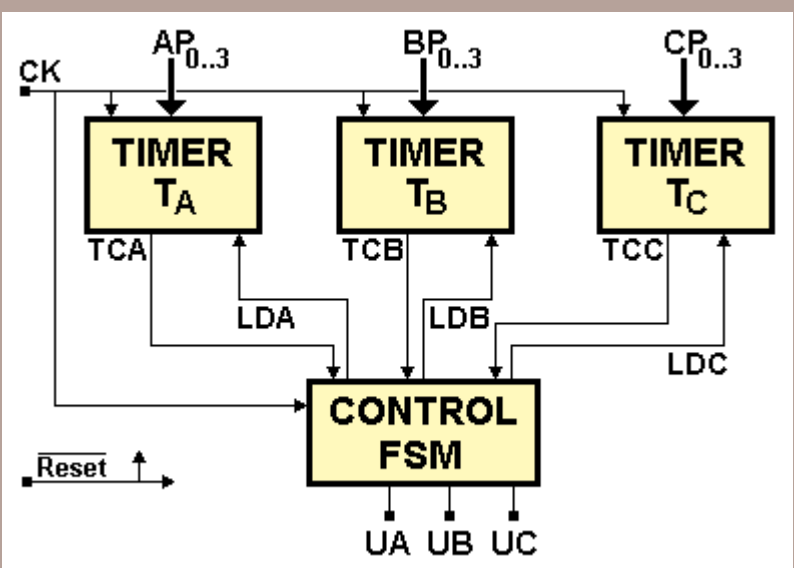
Kaunter sentiasa didayakan (En = Et = '1'), arah U/! D adalah pratetap ke bawah, yang jelas (! CL) tersedia untuk menetapkan semula kaunter. Isyarat LD pratetap kaunter kepada nilai yang ditakrifkan oleh P3.. P0 suis. Apabila LD dilepaskan, kaunter mula dikira sehingga ia menjana isyarat TC (kiraan terminal) (paparan empat-LED berguna untuk memerhatikan kemajuan pengiraan). Skematik Rajah 4, menggunakan tiga komponen kaunter Cnt4.

REFERENCES

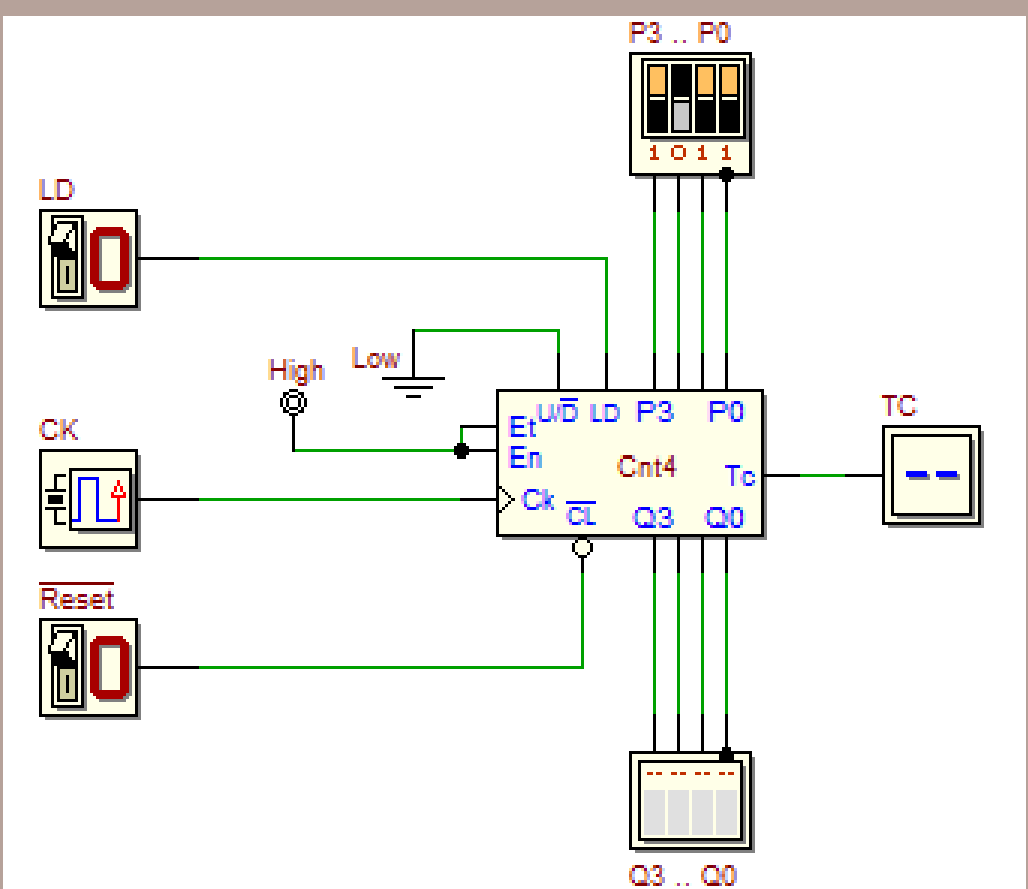
- [1] Manual Pengguna, (2022). Aplikasi Pendidikan dan Reka Bentuk Elektronik Digital (S. Widyarto, Ed. & Trans.; 1st ed.). International Community Forum (ICF).
- [2] <https://www.digitalelectronicsdeeds.com/>



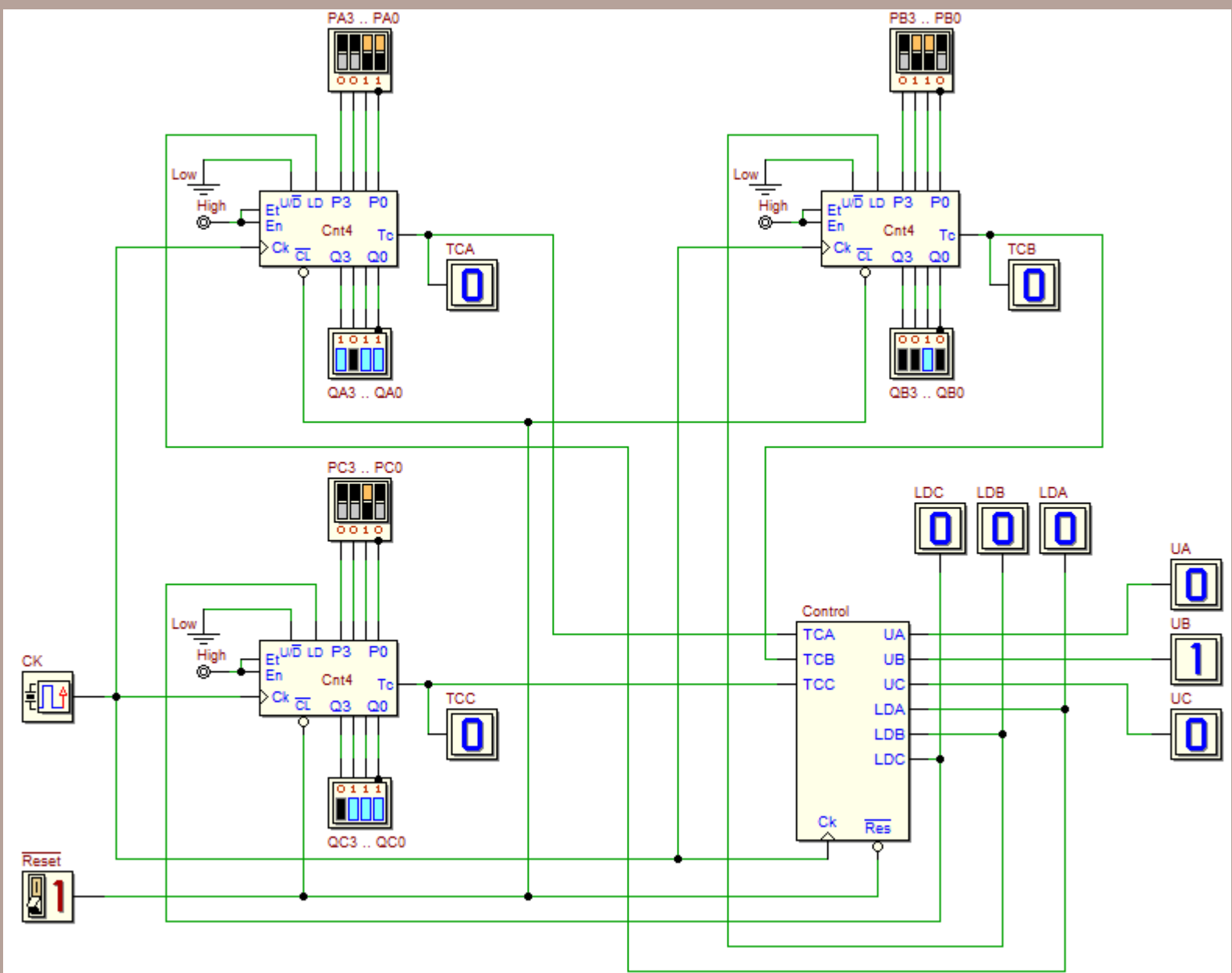
Rajah 1.



Rajah 2



Rajah 3.



Rajah 4.



INTERNATIONAL COMMUNITY FORUM (ICF)

