

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas berkat dan rahmat serta karunia-Nyalah maka akhirnya penyusunan hasil penelitian yang dibiayai oleh dana proyek Universitas Riau ini dapat segera dirampungkan sesuai yang telah direncanakan.

Penyusunan karya penelitian ini dimaksudkan untuk memenuhi kewajiban bagi seorang dosen dalam melaksanakan salah satu butir dari Tri Darma Perguruan Tinggi yang disini penulis beri judul : *'Penambahan Fasilitas Multitrace pada Tampilan Layar Oscilloscope'* yang sarat dengan kajian-kajian aplikasi digital.

Dengan rampungnya penyusunan karya penelitian ini, maka tidak lupa penulis ucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah banyak membantu menyumbangkan pemikiran baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga penelitian ini dapat diselesaikan. Ucapan terimakasih juga penulis aturkan kepada :

- Pimpinan beserta staf BLK cabang Pekanbaru
- Pimpinan beserta staf Laboratorium Dasar Elektronika FMIPA-FISIKA UNRI
- Pimpinan dan rekan-rekan sekerja di Fakultas Teknik UNRI
- Penyantun sumber dana penelitian ini

Semoga bantuan dan sarana yang telah diberikan kepada penulis mendapat imbalan yang setimpal dari Allah SWT.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa mungkin penelitian ini masih dirasa perlu penyempurnaan lagi dimasa-masa yang akan datang agar dapat lebih berdayaguna namun penulis mengharapkan ada manfaatnya bagi pihak yang memerlukannya.

Pekanbaru, 13 Desember 2000

Peneliti



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
ABSTRAK	ii
RINGKASAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Permasalahan dan batasan permasalahan	1
I.3. Tujuan Penelitian	1
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	2
II.1. Dasar kerja dari oscilloscope	2
II.2. Tabung sinar katoda (CRT)	5
II.3. Sistim defleksi vertikal	7
II.4. Sistim defleksi horizontal	8
BAB III TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	10
BAB IV METODE PENELITIAN	11
IV.1. Model sistim	11
IV.2. Komponen dan peralatan yang digunakan	12
IV.3. Pengumpulan data	13
IV.4. Langkah perancangan	13
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	14
V.1. Pendahuluan	14
V.2. Ide pemikiran	14
V.3. Model disain	17
V.4. Pemilihan komponen hardware	18
V.5. Rangkaian lengkap dari peralatan	24
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	27
DAFTAR PUSTAKA	28



DAFTAR GAMBAR

- GAMBAR 2.1 Blok fungsional dari oscilloscope (*halaman 3*)
- GAMBAR 2.2 Proses penayangan bentuk gelombang pada layar oscilloscope (*halaman 4*)
- GAMBAR 2.3 Perjalanan elektron (*halaman 6*)
- GAMBAR 2.4 Rangkaian input attenuator (*halaman 8*)
- GAMBAR 2.5 Tegangan sweep dan proses sinkronisasinya (*halaman 8*)
- GAMBAR 2.6 Cacat gelombang akibat dari ketidaklinearan sweep (*halaman 9*)
- GAMBAR 4.1 Diagram blok model sistem (*halaman 11*)
- GAMBAR 5.1 Model proses scanning (*halaman 15*)
- GAMBAR 5.2 Penambahan komponen DC-pada sebuah sinyal (*halaman 16*)
- GAMBAR 5.3 Rangkaian multiplexer dua input (*halaman 17*)
- GAMBAR 5.4 Model disain dari peralatan optional multitrace oscilloscope (*halaman 18*)
- GAMBAR 5.5 Blok digital multiplexer (*halaman 19*)
- GAMBAR 5.6 Rangkaian pada analog multiplexer (*halaman 20*)
- GAMBAR 5.7 Ilustrasi penempatan sinyal input pada layar oscilloscope (*halaman 21*)
- GAMBAR 5.8 Gambaran sebuah kemasan chip Counter synchronous 3 variable type 7493 uji (*halaman 22*)
- GAMBAR 5.9 Rangkaian oscillator astabil yang menggunakan IC 555 (*halaman 23*)
- GAMBAR 5.10 State diagram sinyal kontrol dengan input clock dari sweep oscilloscope (*halaman 24*)
- GAMBAR 5.11 Rangkaian lengkap peralatan (*halaman 25*)