



DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK ELEKTRONIKA

Jl. Prof. Hamka, Telp. (0751) 444614, Fax: (0751) 7055644 Padang, 25131 Email : elektronika@ft.unp.ac.id

Lisensi Dokumen

Copyright © 2008 yd.5330.elkaftunp@gmail.com

Seluruh isi di Dokumen Labsheet Teknik Elektronika FT UNP Padang, dapat digunakan secara bebas oleh mahasiswa peserta Mata Kuliah Praktik Teknologi Display & Televisi untuk tujuan bukan komersial (nonprofit), dengan syarat tidak menghapus atau merubah atribut penulis dan pernyataan copyright yang disertakan dalam setiap dokumen. Tidak diperbolehkan melakukan penulisan ulang, kecuali mendapatkan ijin terlebih dahulu dari penulis naskah.

FT Universitas Negeri Padang	Lembaran : Job Sheet
Jurusan : P.T . Elektronika	Mata Kuliah : Praktek TV & Dispaly
Waktu : 4 x 50 menit	Topik : Display
Kode : 10/ELK-ELA166/2008	Judul : Blok Diagram Monitor

A. Tujuan

Setelah mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa mampu :

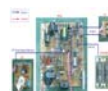
1. Mengidentifikasi blok-blok dan tata letak diagram dari monitor
2. Mengetahui fungsi-fungsi dan prinsip kerja dari blok diagram monitor.
3. Mengidentifikasi komponen yang ada pada setiap bloknya/komponen inti pada tiap bloknya.

B. Alat dan Bahan

1. Monitor.
2. Toolset & kabel Grounded
3. Buku dan alat tulis untuk pengambilan data hasil praktikum.

C. Teori Singkat

Video display PC mempunyai dua bagian. Yakni : Monitor dan display adapter (adapter monitor), beberapa standart monitor telah muncul, dan menawarkan suatu pilihan monocrom dan berwarna dengan berbagai variasi resolusi. Rancangan modular PC, dengan adapter monitor dalam card. Kombinasi monitor dan *card adapter* menentukan kinerja dari sebuah komputer, semakin tinggi resolusi kerja dari *card adapter* maka harus didukung pula dengan resolusi yang tinggi dari monitor.





Gambar 1. Sebuah Monitor CRT

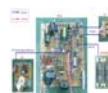
Secara teknologi ada dua jenis monitor komputer, yakni ; digital atau TTL dan analog. Dalam monitor digital, kontrol untuk berbagai pengaturan besaran seperti pengaturan *brightness*, warna dan lain-lain dilakukan dengan menekan tombol-tombol dalam format digital. TTL kependekan dari Transistor Transistor Logic. TTL merupakan istilah teknik yang menguraikan jenis teknologi yang digunakan dalam elektronika. Monitor analog merupakan pengaturan yang digunakan secara manual, yaitu dengan memutar knob ke kiri-ke kanan atau ke atas-ke bawah dalam pengaturan besaran-besaran pada monitor seperti pengaturan *brightness*, *contras*, vertikal, dan lain-lain.

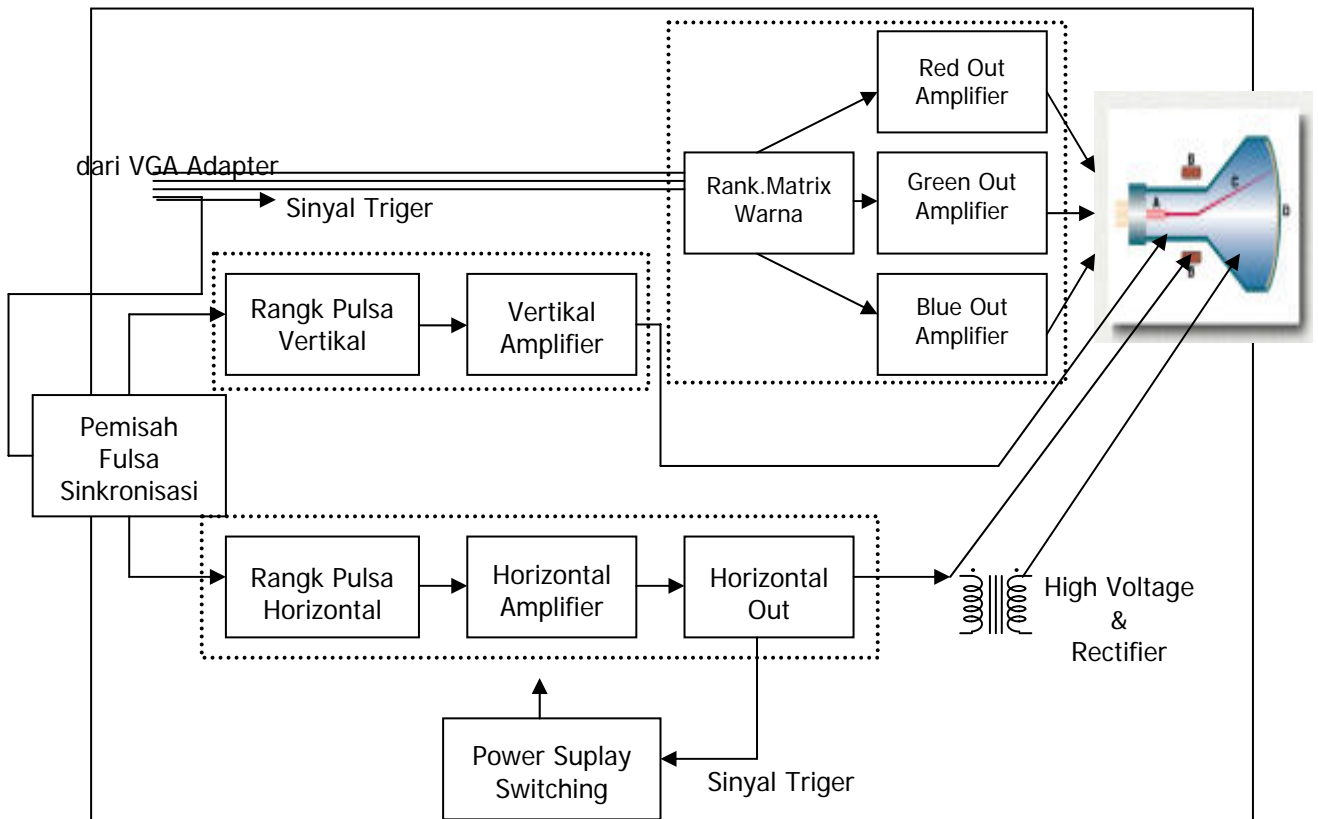
Analog ataupun digital yang menentukan kualitas dari sebuah monitor adalah resolusi dari *card adapter* yang mampu dilayani oleh sebuah monitor.

JENIS MONITOR	RESOLUSI MAKSIMAL		KECEPATAN SCAN HORZ. (Hz)	KECEPATAN SCAN VERT (Hz)	JENIS MONITOR
	TETX (Chart)	GRAFIS (Pixel)			
MDA	80x25		18.432	50	TTL, Mono
HGC	80x25	720x348	18.432	50	TTL, Mono
CGA	80x25	600x200	15.750	60	TTL, Color
EGA Mono	80x43	640x350	18.430	50	TTL, Mono
EGA Color	80x43	640x350	21.850	60	TTL, Color
VGA	80x50	640x480	31.500	60	TTL/Analog
SVGA	100x40	800x600	35.200	56	Multisync
XGA	132x60	1024x768	31.500	70	TTL/Analog

D. Blok Diagram Monitor

Secara prinsip tidak banyak perbedaan antara monitor dengan televisi, beberapa bagian dari televisi tidak ada pada monitor seperti bagian sinyal input (pencari gelombang) seperti bagian tuner, VIF, AFT, AGC, Video Detektor. Monitor mendapatkan input dari Card Adapter dalam format RGB dan sebuah sinyal kontrol *synchronisasi*. Dan kebanyakan monitor tidak terdapat blok bagian penerima sinyal suara yang menggunakan modulasi FM dengan perangkat demodulatornya, tetapi beberapa tipe monitor menyertakan speaker aktif pada monitor tersebut dengan input konektor akai 3/4" yang bisa digunakan untuk pengeras suara yang diambil dari output Sound Card komputer.





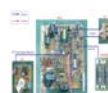
Gambar 2. Blok Diagram Monitor

Sinyal Monitor yang diolah oleh CPU melalui VGA sudah menghasilkan RGB yang terpisah. Output VGA CPU memiliki sinyal-sinyal antara lain:

- Sinyal Biru
- Sinyal Merah
- Sinyal Hijau
- Sinyal Synchronisasi
- Sinyal Clock untuk Horizontal / Power Suply

E. Langkah Kerja Praktek

1. Siapkan beberapa buah monitor yang ada di LAB.
2. Putuskan hubungan catu daya dari jala-jala listrik.
3. Bukalah casing monitor anda masing-masing dan ground-kan komponen-komponen yang menyimpan tegangan tinggi
4. Lakukan pemetaan blok diagram monitor pada monitor trainer dari blok rangkaian yang tersedia pada jobsheet ini.
5. Lakukan pengamatan dan temukan serta kenali komponen-komponen utama dari masing-masing blok rangkaian monitor dari blok rangkaian pada jobsheet ini.
6. Catat komponen utama yang terdapat pada masing-masing blok rangkaian pada tabel pengamatan di bawah ini.



Blok rangkaian	Nama-nama Komponen Utama	Kode dan nilai komponen
Power Suply utama		
Matrix Warna		
Video Amplifier		
Synchronisasi		
Vertikal		
Horizontal		
dll		

F. Evaluasi

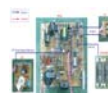
1. Apa yang menjadi ciri khas dari blok diagram Horizontal ?
2. Apa yang menjadi ciri khas dari blok diagram Video?
3. Komponen apa saja yang terdapat pada blok diagram catu daya monitor itu (tuliskan kode komponennya).
4. Jelaskan prinsip kerja dari sebuah monitor.

G. Penugasan

1. Buatlah gambar dari blok diagram rangkaian Monitor sesuai dengan monitor trainer yang anda gunakan
2. Carilah skema rangkaian dari monitor yang anda gunakan (bila perlu lakukan browsing ke situs resmi monitor tersebut)

H. Buku Sumber

1. Reka Rio, S (2001). *Teknik Reparasi Telavisi Berwarna*. Pradnya Paramita, Jakarta.
2. Grob, Bernard (1993). *Sistem Telavisi dan Video*. Erlangga, Jakarta.
3. Nazaruddin, Ramdani (2005). *Komputer dan Trouble Shooting*. Informatika, Bandung.
4. Suhana (1984). *Buku Pegangan Teknik Telekomunikasi*. Pradnya Paramita, Jakarta.
5. Samsung (2008). *Manual service Televisi Samsung*.



Biografi Dosen Pembimbing:



Yasdinul Huda. Lahir di Tanjung Ampalu, Sawahlunto/Sijunjung, 01 Juni 1979. Menyelesaikan program S1 Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika di Universitas Negeri Padang, pada tahun 2004. Dosen tetap Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Kompetensi inti adalah pada bidang Elektronika Audio Video & Telekomunikasi, khususnya bidang *Display and Televisi, Sistem Komunikasi Nirkabel dan Bergerak, Mobile Computing dan, E-Commerce.*

Pada Semester Januari – Juni 2008 sebagai Dosen Mata Kuliah Telekomunikasi Seluler pada Program Kerjasama BJJ FT UNP Padang dengan P4TK/VEDC Medan.

