



**PERAGAAN TELEVISI UNTUK LATIHAN
TOUBLE - SHOTING**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas - Tugas Dan
Memenuhi Syarat - Syarat Untuk Mencapai
Gelar Sarjana Teknik Elektro
Bagian Telekomunikasi

Oleh :

WIRAWATNEDJA

N.I.M. : FTE 86210007

N.I.R.M. : 863123700250017

**FAKULTAS TEKNIK JURUSAN ELEKTRO
UNIVERSITAS DARMA PERSADA
JAKARTA**

1992

PERAGAAN TELEVISI UNTUK LATIHAN
TROUBLE-SHOOTING

S K R I P S I

Diajukan untuk melengkapi persyaratan
guna memperoleh gelar sarjana strata satu
Jurusan Teknik Elektro program studi Telekomunikasi

O l e h :

Nama : WIRAWAN TEDJA
N.I.M : FTE 86210007
N.I.R.M : 863123700250017

Mengetahui

Jurusan Elektro

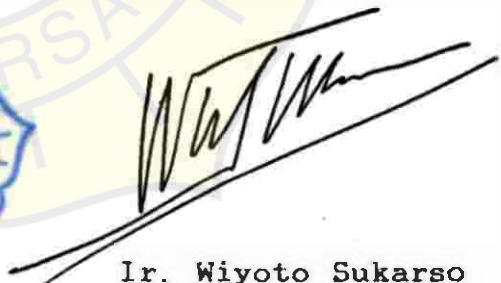
Fakultas Teknik Elektro



Ir. Agus Sun Sugiarto

Ketua Jurusan

Menyetujui



Ir. Wiyoto Sukarso

Dosen Pembimbing

PERNYATAAN KARYA TULIS

Dengan ini saya menyatakan, bahwa sepanjang yang saya ketahuikarya tulis ini tidak memuat cuplikan materi yang telah di publikasikanatau materi yang sudah pernah di pakai untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik di Universitas lain, kecuali bagian-bagian dimana sumber informasi di cantumkan dengan cara referensi yang semestinya.

Jakarta, Juni 1992



(Wirawan Tedja)

ABSTRAK

Era globalisasi yang sedang ramai di bicarakan orang akhir-akhir ini ternyata berpengaruh juga pada teknologi pertelevisian. Kalau sepuluh tahun lalu kita hanya dapat menonton acara-acara TV yang di siarkan oleh pemancar TV lokal (TVRI), maka sekarang ini dengan bantuan antena parabola kita sudah dapat menikmati acara TV dari berbagai negara. Tentu saja tidak semua TV bisa menerima siaran TV dari berbagai negara, meskipun pesawat TV sudah dihubungkan dengan antena parabola. Masalahnya karena sistem pemancar yang digunakan di negara lain belum tentu sama dengan sistem pemancar yang digunakan di Indonesia.

Didalam Tugas Akhir ini, penulis akan membuat suatu peragaan televisi untuk para trainer maupun mahasiswa agar nantinya digunakan didalam Laboratorium Elektro UNSADA. Peragaan televisi dengan Judul Teknik Perbaikan Televisi Berwarna, penulis membahas tentang : pertama, dari hasil pengamatan penulis didalam Laboratorium Elektro di UNSADA, penulis membuatkan suatu ide peragaan perangkat televisi training untuk melengkapi mata kuliah TV-Video secara lebih mendalam. Kedua, dari peragaan perangkat TV tersebut akan diketahui 10 jenis kerusakan dasar yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Ketiga, penulis menganalisa apakah perangkat televisi yang penulis buat sudah sesuai dengan ide yang telah penulis rencanakan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmatNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Bapak Ir. Wiyoto Sukarso, selaku Dosen Pembimbing dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Ir. John Suraputra , selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.
3. Bapak Ir. Mangambari Tompo, selaku Ketua Jurusan Fakultas Teknik Elektro atas segala dukungan dan perhatiannya.
4. Bapak Ir. Agus Sun Sugiarto, sebagai Penasehat Akademik dan Teknis dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

Semoga kiranya dalam Tugas Akhir ini bermanfaat bagi teman-teman dan karyawan Universitas Darma Persada, juga penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada staf-staf laboratorium Elektro yang telah banyak memberikan bantuan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Akhir kata penulis mohon maaf bilamana adanya salah cetak serta kurangnya pembahasan Tugas Akhir ini, karena yang diutamakan disini segi gejala-gejala kerusakan pada TV.

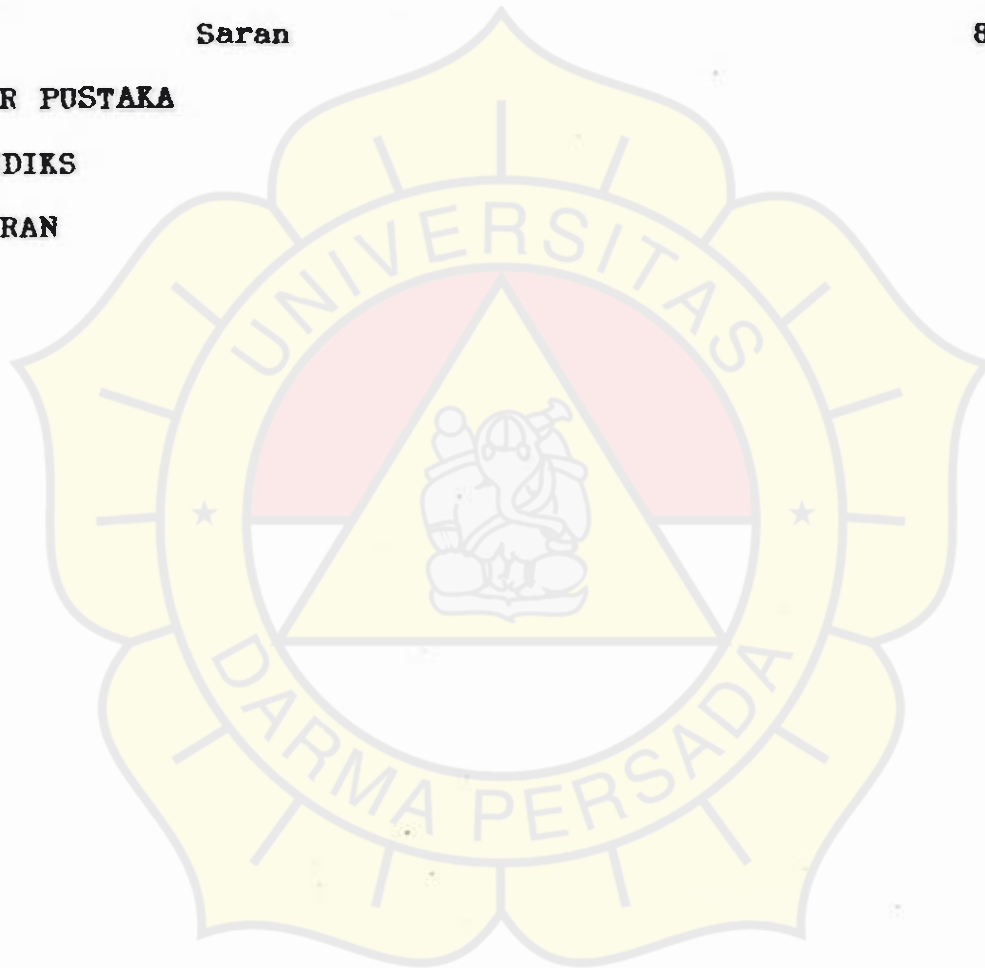
Jakarta, Juni 1992

Penulis

DAFTAR ISI

	HALAMAN
JUDUL	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GRAFIK	vii
BAB I.	PENDAHULUAN
1.1.	Umum 1
1.2.	Latar Belakang Masalah 1
1.3.	Tujuan 2
1.4.	Ruang Lingkup Pembahasan 2
1.5.	Sistimatika 3
BAB II.	TEORI TELEVISI
2.1.	Teori Televisi 4
2.2.	Dasar-Dasar Televisi Warna 17
BAB III.	PERENCANAAN MODUL PERCOBAAN TV BERWARNA
3.1.	Blok Diagram TV Berwarna 29
	Keterangan dan fungsi dari blok diagram pesawat penerima TV Berwarna 30
3.1.1.	Cara kerja dan fungsi TV Berwarna 34
3.2.	Gangguan kerusakan pada beberapa blok rangkaian Televisi 46

BAB IV.	RANCANGAN PRAKTIKUM	64
4.1.	Data pengamatan	64
4.2.	Analisa pengamatan	76
BAB V.	KESIMPULAN DAN PENUTUP	80
5.1.	Kesimpulan dan Penutup	80
5.2.	Saran	84
DAFTAR PUSTAKA		
APPENDIKS		
LAMPIRAN		



DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gbr.2.1.	Reproduksi gambar dengan memindahkan elemen gambar	4
Gambar	Pemancar dan Penerima TV	5
Gambar 2.2b.	Aspect Ratio	6
Gambar	Elemen Gambar	7
Gambar 2.2c.	Scanning	7
Gambar 2.2c.	Scanning	9
Gambar 2.2c.	Retrace dan Trace	10
Gambar 2.2d.	Signal Gambar	11
Gambar 2.2e.	Composite Video Signal	12
Gambar 2.2f.	Sinkronisasi	13
Gambar 2.2g	Frekwensi respon dari video signal	14
Gambar	Pattern Generator	15
Gbr.1.1.	Gelombang Elektromagnetik diklasifikasikan berhubungan dengan dimensi proyek	17
Gbr.1.2.	Effisiensi spektrum luminasi oleh pengamat fotometrik yang baku.	18
Gbr.2.2.	Diagram Kromatisitas x-y pada sistem XYZ	19
Gbr.2.3.	Pencampuran Warna	21
Gbr.2.3.3.	Colour Bars	24
Gbr 2.4.1.	Tabung TV Berwarna	28
Gambar	Blok Diagram pada pesawat penerima TV Berwarna (terlampir)	
Gbr.3.1.	Pembangkitan sinyal IF	31
Gambar	Gangguan kerusakan pada TV Berwarna	44
Gambar	Data pengamatan	62
Gambar	Analisa pengamatan	70

DAFTAR TABEL

TABEL	HALAMAN
Colour Bars	24
Sinyal V dan U	26



DAFTAR GRAFIK

Balasan

grafik

Diagram Phasor

26



BAB I

PENDAHULUAN

I.1. UMUM

Televisi Berwarna adalah salah satu alat komunikasi Audio-Visual yang umum dipakai dan penting dewasa ini. Tugas Akhir ini membahas tentang gejala kerusakan untuk melihat sinyal-sinyal pada TV Berwarna yang terjadi pada kehidupan sehari-hari.

Dalam mempelajari pesawat penerima TV Berwarna ini perlu adanya teori dan praktek secara praktis untuk mengetahui rangkaian TV tersebut. Bab II adalah membahas tentang teori televisi yang isinya menyangkut dasar penerima TV. Bab III membicarakan tentang perencanaan modul percobaan TV Berwarna sistim PAL, gangguan kerusakan pada beberapa blok rangkaian. Bab IV membahas tentang hasil pengamatan yang di lakukan pada layar tabung gambar serta sinyal-sinyal gambar yang terdapat pada osiloskop.

Untuk praktek yang dilakukan disini diperlukan seperangkat alat-alat praktek untuk pesawat televisi yaitu Pattern Generator, Oscilloscope dan Multimeter.

1.2. LATAR BELAKANG MASALAH

Dalam perbaikan teknik pengajaran kerusakan televisi, penulis mencoba mensimulasikan kerusakan televisi yang jumlahnya 10 jenis gangguan kedalam peralatan televisi training.

1.3. TUJUAN

Tujuan Teknik Perbaikan Televisi Berwarna adalah agar

para mahasiswa dapat memodifikasi alat tersebut dan membuat suatu peragaan demonstrasi gangguan TV yang mengalami kerusakan di dalam Laboratorium Elektro di Universitas Darma Persada serta memperbaiki kesalahan pada blok diagram dengan mengaktifkan atau memutuskan hubungan dari beberapa bagian TV sehingga terlihat pada layar, Osiloskop dan Speaker dari jenis kerusakan tersebut.

1.4. Ruang Lingkup Pembahasan

Dari pembuatan peragaan Teknik perbaikan Televisi Berwarna, penulis menganalisa kerusakan melalui monitor dan sinyal gambar yang terdapat pada Osiloskop didalam rangkaian output pada masing-masing blok diagram TV Berwarna. Apabila ada perubahan sinyal yang terjadi pada Osiloskop maka akan di ketahui daerah kerusakan pada blok diagram tersebut. Dalam hal ini, penulis hanya menyajikan 10 jenis gangguan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari tetapi bisa dikembangkan lebih luas lagi.

1.5. Sistematika

BAB I	: Pendahuluan
1.1.	: Umum
1.2.	: Latar Belakang Masalah
1.3.	: Tujuan
1.4.	: Ruang Lingkup Pembahasan
Bab II	: Teori Televisi
2.1.	: Teori Televisi
2.2.	: Dasar-Dasar Televisi Warna

- Bab III : Perencanaan Modul percobaan TV Berwarna
- 3.1. : Blok Diagram TV Berwarna
Keterangan dan fungsi dari blok diagram pesawat penerima TV Berwarna
- 3.1.1. : Cara kerja dan fungsi TV Berwarna
- 3.2. : Gangguan kerusakan pada beberapa blok rangkaian televisi

- Bab IV : Rangkaian Praktikum
- 4.1. : Data Pengamatan
- 4.2. : Analisa Pengamatan

- Bab V : Kesimpulan dan Penutup
- 5.1. : Kesimpulan dan Penutup
- 5.2. : ★ Saran ★