



**ANALISA LINK SISTEM KOMUNIKASI GELOMBANG MIKRO
ANTARA MATARAM DENGAN SEGANTENG**

OLEH :

NAMA : RUSPINE ELYANA

N I M : 88210009

N I R M : 883123700250009



**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DARMA PERSADA
JAKARTA
1995**

**ANALISA LINK SISTEM KOMUNIKASI GELOMBANG MIKRO
ANTARA MATARAM DAN SEGANTENG**

**Tugas Akhir
Diajukan untuk Melengkapi Tugas - tugas
dan Memenuhi syarat - syarat untuk Mencapai
Gelar Sarjana Teknik Elektro**

oleh
**Ruspine Elyana
Nim : 88210009
Nirm : 883123700250009**



**Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik
Universitas Darma Persada
Jakarta 1995**

DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH



DR.IR. MOH. HAFIDZ

PEMBIMBING I



IR. ERI SUHERMAN MENG

PEMBIMBING II

IR. ERI SUHERMAN MENG

KETUA JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DARMA PERSADA
JAKARTA 1995



SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Dengan ini saya menyatakan bahwa, sejauh yang saya ketahui Tugas Akhir ini bukan merupakan duplikasi Tugas Akhir, yang sudah pernah dipublikasikan, atau yang pernah di pakai untuk mendapat gelar Sarjana Teknik di Universitas lain, kecuali pada bagian-bagian dimana sumber informasi di cantumkan dengan cara referensi yang semestinya.

Jakarta, September 1985

Penulis



Ruspine Elyana

ABSTRAK

Kemajuan bidang teknologi komunikasi berkembang dengan pesat, ditandai dengan munculnya berbagai sistem komunikasi yang dapat menyampaikan informasi dengan cepat.

Televisi adalah salah satu media informasi dibidang elektronik, dimana informasi dari televisi dikirim melalui suatu sistem transmisi yang mampu menyalurkan sinyal dengan beberapa bidang frekuensi sekitar 6 MHz. Sejalan dengan semakin cepatnya arus informasi, sehingga dibutuhkan suatu sistem penyaluran sinyal dari sistem transmisi yang dapat diandalkan baik, kualitas sinyal, efisiensi operasionalnya serta ekonomis.

Sejak tahun 1950-an sistem-sistem radio gelombang mikro sudah menjadi tulang punggung dari sistem-sistem komunikasi telepon jarak jauh.

Gelombang mikro adalah salah satu media transmisi yang dapat digunakan untuk penyaluran sinyal televisi yang menggunakan frekuensi-frekuensi pembawa dalam daerah 3-12 GHz.

Pada karya Tugas Akhir ini dibahas analisa tentang sistem komunikasi gelombang mikro yang digunakan untuk penyaluran sinyal televisi oleh TVRI Mataram dengan Seganteng untuk melihat segi kualitas sinyal, efisiensi dan sistem operasionalnya.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur saya ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Kasih dan Penyayang atas kasih setiaNya dan penyertaanNya maka penulisan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan sebaik-baiknya.

Penulisan Tugas Akhir ini, diajukan sebagai syarat untuk mendapat gelar strata satu di Universitas Darma Persada.

Dalam kesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya, terutama pihak-pihak yang telah membantu dalam proses penulisan, yaitu kepada :

1. Dosen Pembimbing : Dr. Ir. M. Hafidz
2. Dekan Fakultas Teknik : Ir. Agus Sun Sugiarto
3. Ketua Jurusan Teknik Elektro : Ir. Eri Suherman M.Eng
4. Kepala Sub Dit Teknik TVRI : Dahlan, B E
5. Kepala Sie Teknik Transmisi TVRI : J.B Sudiarjo
6. Kepala Sektor Transmisi TVRI : Ir. Sunaryo
7. Pusbinsartek RTF : Achmad S. Adiwidjaja
8. Seluruh Staf Teknik Transmisi TVRI dan Pusbinsartek RTF.
9. Dosen dan Staf Fakultas Teknik Elektro.
10. Kedua orang tua dan adik-adik yang tercinta yang telah memberikan semangat dan dorongan serta doanya pada penulis.
11. Rekan-rekan yang telah membantu dalam proses penulisan, baik yang secara langsung maupun tidak.

Tuhan Memberkati.

ttd

Ruspine Elyana

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Maksud dan Tujuan	1
1.3. Pembatasan Permasalahan	2
1.4. Sistematika Penulisan	2
BAB II. LANDASAN TEORI	3
2.1. Umum	3
2.2. Propagasi Gelombang Mikro	3
2.3. Propagasi LOS	3
2.4. Pengaruh Kelengkungan Bumi	5
2.5. Fading	7
2.6. Sistem Design Relay Gelombang Mikro	8
2.7. Sistem Televisi di Indonesia	15
2.7.1. Sistem Transmisi Sinyal Televisi	15
2.7.1.1. Sistem Modulasi Sinyal	15
2.7.1.2. Modulasi Sinyal Televisi	15
2.7.1.3. Modulasi Frekuensi	16
2.7.1.4. Spektrum Frekuensi	17
2.8. Sinyal Televisi	19
2.8.1. Penelusuran (Scanning)	20



2.8.2. Penelusuran Berjalin	21
2.8.3. Sinkronisasi	22
2.8.4. Sinyal Peredupan (Blanking)	23
2.8.5. Sinyal Terang (Brightness)	23
2.8.6. Aspek Rasio	23
2.9. Sinyal Gambar	24
2.9.1. Lebar Jalur Sinyal Televisi	24
2.9.2. Sistem Vestigial Side Band	26
BAB III. ANALISA DAN PERHITUNGAN	
JARINGAN GELOMBANG MIKRO TV	27
3.1. Set Up Sistem	27
3.2. Parameter Yang Diperlukan	28
3.3. Profile Map	30
3.4. Hasil Pengukuran	30
3.4.1. Frekuensi dan Daya Tetap, Gain Berubah	31
3.4.2. Frekuensi dan Gain Antena Tetap, Daya Pancar Berubah	31
3.4.3. Daya Pancar dan Gain Antena Tetap, Frekuensi Berubah	32
3.5. Perhitungan Transmisi	32
3.5.1. Transmisi Sinyal Gambar Televisi	32
3.5.2. Transmisi Sinyal Audio Televisi	35
BAB IV. ANALISA DAN KESIMPULAN	37
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Kemajuan bidang teknologi komunikasi berkembang dengan pesat ditandai dengan munculnya berbagai sistim komunikasi yang dapat menyampaikan informasi dengan cepat. Informasi ini dapat berupa suara, data, gambar dan lain-lain.

Agar komunikasi dapat dilaksanakan diperlukan suatu media penghubung, yang dalam telekomunikasi digunakan antara lain : kabel tembaga (Cu), kabel koaksial, serat optik, gelombang mikro dan lain-lain.

TVRI sebagai badan usaha penyelenggara siaran televisi milik pemerintah, saat ini telah menggunakan berbagai jenis sistem transmisi gelombang mikro untuk menyalurkan sinyal siaran TV keberbagai daerah.

1.2. Maksud dan Tujuan

Pembangunan jaringan transmisi gelombang mikro dimaksudkan untuk meningkatkan efisiensi sistem penyaluran sinyal dari sistim transmisi sinyal televisi di daerah-daerah, terutama yang tidak terjangkau oleh jaringan komunikasi satelit. Penulisan Tugas akhir ini dimaksudkan untuk menganalisa link sistem komunikasi gelombang mikro antara Mataram dengan Seganteng.

1.3. Pembatasan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas berkaitan dengan judul yang diberikan pada pembahasan ini, yaitu analisa link sistem komunikasi gelombang mikro yang digunakan oleh TVRI di daerah Mataram dengan Seganteng.

1.4. Sistematika Penulisan

BAB I. PENDAHULUAN

BAB II. LANDASAN TEORI

BAB III. ANALISA DAN PERHITUNGAN JARINGAN GELOMBANG MIKRO TV

BAB IV. KESIMPULAN

DAFTAR PUSTAKA

