

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan Puji dan Syukur penulis memanjatkan kehadiran Allah SWT, akhirnya penulis berhasil menyelesaikan tugas akhir ini.

Tugas akhir ini disusun untuk melengkapi persyaratan Akademis Jurusan Elektro Fakultas Teknik Universitas Medan Area, guna memperoleh gelar kesarjanaan.

Adapun judul tugas akhir ini adalah :

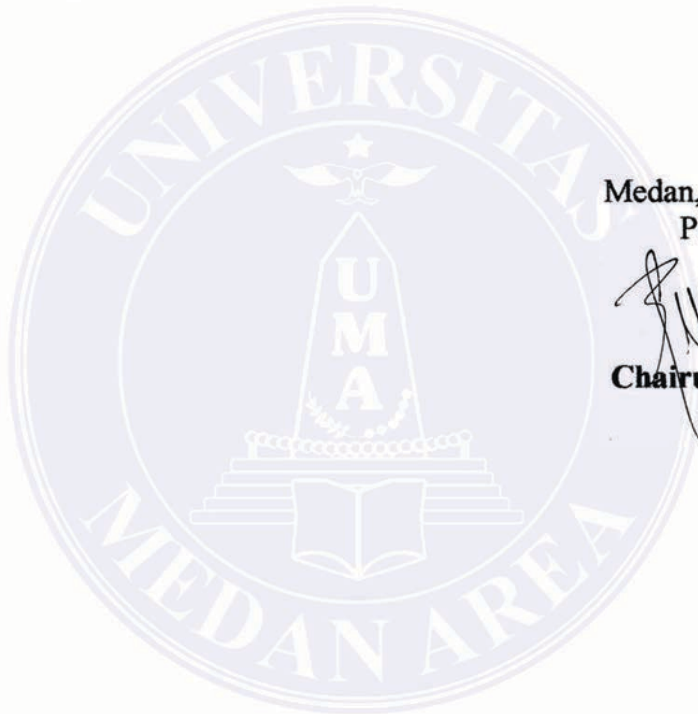
“PERHITUNGAN KOPLING ELEKTROMAGNETIK TRANSMISI TEGANGAN TINGGI”.

Dalam kesempatan ini penulis tak lupa mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Ir. Marlan S., selaku Pembimbing I
2. Bapak Ir. Aswandi Azwar, selaku Pembimbing II
3. Ibu Ir. Maryam Amin, selaku Ketua Jurusan Elektro Universitas Medan Area.
4. Bapak Ir. H. Yusri Nasution, SH selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Medan Area.
5. Seluruh Staf dan Dosen Jurusan Teknik Elektro yang tak luput menolong serta memberikan arahan kepada penulis dalam tugas akhir ini.

6. Orang tua penulis yang telah memberikan dorongan moril dan materil, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Rekan-rekan yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Semoga Allah SWT membalas budi baik yang telah diberikan, akhirnya harapan penulis kiranya dapat memberikan manfaat bagi kita semua serta tak lupa penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca.



Medan, 3 Juni 2002

Penulis,


Chairul Supriono

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang Masalah	2
I.2. Batasan Masalah	3
BAB II INDUKSI MEDAN LISTRIK	4
II.1. Medan listrik	4
II.2. Fluks Listrik	5
II.3. Medan Dari Garis Bermuatan	6
II.4. Konduktor Dan Muatan Induksi	8
II.5. Induksi Elektrostatis Pada Transmisi Hantaran Udara	11
II.6. Tinggi Saluran	12
BAB III INDUKSI MEDAN MAGNIT	15
III.1. Medan Magnit	15
III.2. Hukum Biot – Savart	17
III.3. Fluks Magnit	21

III.4. Medan Berubah Terhadap Waktu	22
III.5. Induksi Pada Suatu Rangkaian Tertutup	27
III.5.1. Tegangan Terinduksi	27
III.5.2. Arus Pada Suatu Rangkaian Tertutup	30
III.5.3. Tanah Sebagai Jalan Balik	31
III.6. Induksi Pada Kawat Tanah	31
III.7. Induksi Magnetik Pada Suatu Objek	33
BAB IV PERHITUNGAN KOPLING MAGNETIK	
IV.1. Pendahuluan	35
IV.2. Penurunan Persamaan Medan Listrik	36
IV.2.1. Arus Fasa Tidak Setimbang	37
IV.2.2. Arus Fasa Yang Setimbang	38
IV.3. Fluktuasi Medan Listrik	38
IV.4. Evaluasi Impedansi	39
IV.4.1. Impedansi Mutlak Carson	39
IV.4.2. Impedansi Nilai Mutlak	40
IV.4.3. Standard Deviasi	41
IV.5. Parameter-Parameter Tegangan Induksi	42
IV.5.1. Nilai Absolut	42
IV.5.2. Konfigurasi Jaringan Transmisi Horizontal	42
IV.5.3. Konfigurasi Jaringan Transmisi Vertikal Tunggal	44

IV.6. Contoh Perhitungan	46
IV.6.1. Medan Listrik Terhadap Objek Dibawah Jaringan	
Transmisi Horizontal	48
IV.6.2. Medan Listrik Terhadap Objek Dibawah Jaringan	
Transmisi Vertikal Tunggal	70
IV.6.3. Medan Listrik Terhadap Kawat Tanah	
Jaringan Transmisi Horizontal	82
IV.6.4. Medan Listrik Terhadap Kawat Tanah	
Jaringan Transmisi Vertikal Tunggal	85
BAB V KESIMPULAN	89
DAFTAR PUSTAKA	91