

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	1
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan	2
1.5 Sistematika Pembahasan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Saluran Transmisi	4
2.1.1 Saluran Transmisi Ditinjau dari Rangkaian.....	5
2.1.2 Saluran Transmisi Ditinjau dari Panjang Saluran	6
2.1.3 Konstanta – Konstanta Umum Saluran Transmisi	11
2.2 Klasifikasi Kabel Tanah atau Kabel Laut	14
2.2.1 Pembagian Jenis – Jenis Kabel Secara Umum.....	14
2.2.2 Pembagian Jenis Kabel Menurut Bahan Isolasi yang Digunakan.....	14
2.3 Kabel Isolasi Minyak	17
2.3.1 Konstruksi Kabel Laut Jenis <i>Three Core</i>	18
2.3.2 Konstruksi Kabel Tanah Jenis <i>Single Core</i>	18
2.4 Parameter Rugi – Rugi pada Penghantar	19
2.4.1 Resistansi Penghantar	19

2.4.2 Resistansi Selubung Logam.....	21
2.4.3 Resistansi Penghantar Efektif	26
2.5 Kapasitansi pada Kabel.....	27
2.6 Resistansi Panas pada Kabel	28
2.7 Rugi – Rugi Dielektrik dan Rugi – Rugi karena Arus Pemuat	30
2.7.1 Faktor Daya Dielektrik dan Rugi – Rugi Dielektrik	30
2.7.2 Rugi Daya karena Arus Pemuat	31
2.8 Kapasitas Penyaluran Daya Saluran Transmisi.....	32
2.9 Penurunan Tegangan.....	34
2.10 Efisiensi Saluran Transmisi.....	34
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	35
3.1 Studi Literatur.....	35
3.2 Pengambilan Data.....	35
3.3 Perhitungan Data	36
3.4 Pengambilan Kesimpulan.....	36
BAB IV PERHITUNGAN DAN ANALISIS	38
4.1 Perhitungan Parameter untuk Rugi –Rugi Pada Penghantar	38
4.1.1 Resistansi Penghantar	38
4.1.1.1 Resistansi Arus Searah	38
4.1.1.2 Faktor Efek Kulit (<i>Skin Effect Factor</i>).....	39
4.1.1.3 Faktor Pendekatan (<i>Proximity Effect Factor</i>).....	41
4.1.1.4 Resistansi Arus Bolak – Balik	43
4.1.2 Resistansi Selubung Logam.....	44
4.1.2.1 Faktor Kerugian Selubung Logam (λ_1)	45
4.1.2.2 Faktor Kerugian Perisai (λ_2)	49

4.1.2.3 Perhitungan Resistansi Panas.....	49
4.2 Perhitungan Rugi - Rugi Dielektrik	54
4.3 Perhitungan Nilai Impedansi dan Jatuh Tegangan.....	55
4.3.1 Perhitungan Jatuh Tegangan	58
4.4 Perhitungan Kemampuan Penyaluran Daya, Rugi - Rugi Daya dan Efisiensi Saluran Transmisi.....	62
4.4.1 Perhitungan Kemampuan Penyaluran Daya	62
4.4.1.1 Perhitungan Rugi Karena Arus Pemuat.....	63
4.4.2 Perhitungan Rugi Daya pada Penghantar	65
4.4.3. Efisiensi Saluran Transmisi	68
BAB V PENUTUP.....	71
5.1 Kesimpulan	71
5.2 Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA.....	73
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram Pengganti Saluran Pendek.....	6
Gambar 2.2 Diagram Pengganti Saluran Menengah Nominal T	7
Gambar 2.3 Diagram Pengganti Saluran Menengah Nominal π	8
Gambar 2.4. Diagram Pengganti Saluran Transmisi Panjang	9
Gambar 2.5 Kutub Empat.....	11
Gambar 2.6 Kabel Satu Inti (<i>Single Conductor Cable</i>)	15
Gambar 2.7 Kabel tiga inti dengan Isolasi Belted	16
Gambar 2.8 Kabel Tiga Inti Screen	16
Gambar 2.9 Potongan Melintang Kabel Laut 150 kV Jenis <i>Three Core</i>	18
Gambar 2.10 Potongan Melintang Kabel Tanah 150 kV Jenis <i>Single Core</i>	18
Gambar 2.11 Arus dan Fluksi dalam Selubung Tanpa Dihubung Singkat Ujung-Ujungnya	23
Gambar 2.12 Irisan Melintang Kabel Inti Tunggal.....	27
Gambar 2.13 Rangkaian Ekuivalen Pada Dielektrik	30
Gambar 3.1 Diagram Alir Pengerjaan Skripsi.....	37
Gambar 4.1 Rangkaian Pengganti Saluran Menengah π	58

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel Perbandingan Parameter Kabel <i>Single Core</i> dengan <i>Three Core</i>	36
Tabel 4.2 Tabel Hasil Perbandingan Parameter Kabel <i>Single Core</i> dengan <i>Three Core</i>	69
Tabel 4.3 Tabel Hasil Daya dan Rugi – Rugi.....	70

