

DAFTAR ISI

LAPORAN TUGAS AKHIR.....	i
SURAT PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	iv
PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH	v
HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
ABSTRAK.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Maksud dan Tujuan	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penelitian.....	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Saluran Transmisi	5
2.1.1 Konduktor.....	5
2.2 Keseimbangan Panas Konduktor.....	6
2.2.1 Pengertian Panas	6
2.2.2 Panas Kondutor.....	7

2.3	Perhitungan Panas	9
2.3.1	Panas Akibat Arus Saluran	9
2.3.2	Panas Akibat Intensitas Radiasi Matahari	9
2.3.3	Penyebaran Panas Konduktor	10
2.3.4	Pendinginan Oleh Angin	11
2.4	Tegangan Tarik, Andongan dan Panjang Kawat	11
2.5	Jarak Aman Vertikal Andongan.....	15
BAB III METODE PENELITIAN		20
3.1	Model Penelitian	20
3.2	Alat dan Bahan	21
3.3	Prosedur Penelitian	21
3.3.1	Studi Literatur	21
3.3.2	Pengumpulan Data	21
3.3.3	Analisa Data.....	22
3.4	Alur Penelitian	22
BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN		23
4.1	Analisa Data.....	23
4.1.1	Spesifikasi Konduktor	23
4.1.2	Jarak Tower Transmisi.....	23
4.1.3	Arus Penghantar dan Temperatur Lingkungan (Cuaca)	24
4.2	Perhitungan Beban Panas	24
4.2.1	Perubahan Panas Konduktor Akibat Arus Saluran	24
4.2.2	Perubahan Panas Konduktor Akibat Intensitas Radiasi Matahari.....	27
4.2.3	Perubahan Panas Konduktor Akibat Pendinginan Oleh Penyebaran Panas	30
4.2.4	Perubahan Panas Konduktor Akibat Pendinginan Oleh Angin	33
4.3	Perhitungan Tegangan Tarik, Andongan, Panjang Kawat Dan Jarak Aman Andongan	39
4.3.1	Perhitungan Tegangan Tarik.....	39

4.3.2 Perhitungan Nilai Andongan	41
4.3.3 Perhitungan Panjang Kawat.....	44
4.3.4 Perhitungan Jarak Aman Vertikal Andongan	46
4.4 Perhitungan Panas, Andongan, Tegangan Tarik dan Jarak Aman Andongan dengan Variasi Arus dan Temperatur Lingkungan ...	49
4.4.1 Perhitungan Andongan dan Jarak Aman Berdasarkan Variasi Arus.....	49
4.4.2 Perhitungan Andongan dan Jarak Aman Berdasarkan Variasi Temperatur Lingkungan.....	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	56
5.1 Kesimpulan	56
5.2 Saran	57

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Konduktor ACSR	6
Gambar 2.2 <i>Steady-State Balance dan Non-Steady-state</i>	7
Gambar 2.3 Perbandingan Emisivitas dengan Umur Konduktor	10
Gambar 2.4 Tegangan Tarik dan Andongan	12
Gambar 2.5 Andongan dan Tegangan Tarik	13
Gambar 2.6 Jarak Aman Vertikal Andongan	15
Gambar 2.7 Jarak Aman Andongan pada 150 kV	18
Gambar 3.1 Objek Penelitian	20
Gambar 3.2 Model Penelitian	20
Gambar 3.3 Flow Chart Penelitian	22
Gambar 4.1 Panas Akibat Arus Perhari	27
Gambar 4.2 Panas Akibat Perubahan Intensitas Matahari	30
Gambar 4.3 Perubahan Panas Akibat Pendinginan Oleh Radiasi	33
Gambar 4.4 Perubahan Panas Akibat Pendinginan Oleh Angin	36
Gambar 4.5 Perubahan Tegangan Tarik	41
Gambar 4.6 Perubahan Nilai Andongan Setiap Harinya	44
Gambar 4.7 Nilai Jarak Aman Andongan Setiap Harinya	48

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kalor Jenis	8
Tabel 2.2 Koefisien Suhu Tahanan.....	9
Tabel 2.3 Jarak Bebas Minimum Impuls Petir	16
Tabel 2.4 Jarak Bebas Minimum Vertical Dari Konduktor (C)	17
Tabel 4.1 Spesifikasi Konduktor	23
Tabel 4.2 Jarak Tower Transmisi	24
Tabel 4.3 Perubahan Panas Akibat Arus Saluran	26
Tabel 4.4 Perubahan Panas Akibat Intensitas Radiasi Matahari	29
Tabel 4.5 Perubahan Panas Akibat Pendinginan Oleh Penyebaran Panas..	31
Tabel 4.6 Perubahan Panas Akibat Pendinginan Oleh Angin	34
Tabel 4.7 Penambahan Beban, Dan Berat Total Konduktor	38
Tabel 4.8 Beban Total Dan Tegangan Tarik	40
Tabel 4.9 Beban Total Dan Andongan	42
Tabel 4.10 Andongan Dan Panjang Kawat	45
Tabel 4.11 Nilai Jarak Aman Andongan.....	47
Tabel 4.12 Variasi Arus	49
Tabel 4.13 Perubahan Panas Akibat Variasi Arus.....	50
Tabel 4.14 Total Panas, Berat Tambahan, Dan Berat Total.....	50
Tabel 4.15 Nilai Tegangan Tarik Dan Andongan	51
Tabel 4.16 Jarak Aman Andongan	51
Tabel 4.17 Variasi Temperature Lingkungan.....	52
Tabel 4.18 Beban Panas	53
Tabel 4.19 Total Panas, Berat Tambahan Dan Berat Total.....	53
Tabel 4.20 Tegangan Tarik Dan Andongan	54
Tabel 4.21 Andongan Dan Tegangan Tarik	54