

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI</b>	<b>iii</b>
<b>NASKAH SOAL TUGAS AKHIR</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>xii</b>
<b>INTISARI</b>	<b>xvi</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN</b>	<b>xviii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>5</b>
2.1 Bencana Alam di Indonesia	5
2.2 Jenis Menara Listrik	6
2.3 Desain Menara Transmisi <i>Lattice</i>	7
2.4 Analisis Struktur <i>Guyed Mast</i> yang Diterpa Angin	12
2.5 Perilaku Struktural <i>Guyed Mast</i>	13
<b>BAB III DASAR TEORI</b>	<b>19</b>
3.1 Jenis-jenis Pembebanan	19
3.1.1 Beban aksial	19
3.1.2 Beban <i>bending</i>	19
3.1.3 Momen torsi/puntir	20

3.1.4	Beban <i>buckling</i>	23
3.2	Karakteristik Material	27
3.2.1	Tegangan	27
3.2.2	Regangan	27
3.2.3	Modulus elastisitas	29
3.2.4	Rasio Poisson	29
3.2.5	Kriteria luluh Von Mises	30
3.2.6	Faktor keamanan	30
3.3	CAD ( <i>Computer Aided Design</i> )	31
3.4	Metode Elemen Hingga	31
3.5	Analisis Elemen Hingga	36
3.5.1	Tahap <i>Preprocessing</i>	37
3.5.2	<i>Run Analysis</i>	39
3.5.3	Tahap <i>Postprocessing</i>	39
3.6	Pengujian IEEE 1070-2006	39
3.6.1	Uji <i>compression</i>	39
3.6.2	Uji <i>bending</i>	40
3.6.3	Uji <i>torsion</i>	40
3.6.4	Uji <i>combination</i>	40
3.6.5	Uji <i>buckling</i>	41
<b>BAB IV METODE PENELITIAN</b>		<b>42</b>
4.1	Objek Penelitian	42
4.2	Alat dan Bahan	42
4.2.1	Bahan penelitian	42
4.2.2	Alat penelitian	43
4.3	Lokasi Pengujian	43
4.4	Langkah Kerja	44
4.4.1	Data dimensi <i>column section</i>	45
4.4.2	Data Beban-Beban	46
4.4.3	Pemodelan <i>column section</i>	51
4.4.4	Simulasi Model	53

4.5	Perhitungan <i>Bending Stress</i>	66
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN</b>		<b>69</b>
5.1	Hasil Simulasi Pengujian IEEE 1070-2006	69
5.1.1	Simulasi pembebanan <i>compression</i>	69
5.1.2	Simulasi pembebanan <i>bending</i>	71
5.1.3	Simulasi pembebanan <i>torsion</i>	74
5.1.4	Simulasi pembebanan <i>combination</i>	76
5.1.5	Simulasi <i>buckling</i>	79
5.2	Hasil Simulasi <i>Emergency Tower</i> pada Kondisi Beban Kerja	83
5.3	Hasil Simulasi <i>Emergency Tower</i> pada Kondisi Beban Ekstrem	85
5.4	Pembahasan	86
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN</b>		<b>88</b>
6.1	Kesimpulan	88
6.2	Saran	89
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		<b>90</b>
<b>LAMPIRAN</b>		<b>92</b>