

HALAMAN PENGESAHAN	i
PENGESAHAN DEWAN PENGUJI	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR SINGKATAN.....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.1.1 Spesifikasi dan Desain Trafo	5
2.1.2 Pengaruh Ketebalan Konduktor Terhadap Rugi-Rugi Belitan	7
2.1.3 Pengaruh Konfigurasi Belitan Terhadap Rugi-Rugi Belitan	9
2.2 Dasar Teori	10
2.2.1 Hukum Ampere	10
2.2.2 Hukum Faraday	11
2.2.3 Trafo	11
2.2.4 Pengujian Trafo	12
2.2.5 <i>High Frequency Transformers</i> (HFT)	12
2.2.6 Efek Frekuensi Tinggi	13
2.2.7 Konstruksi Belitan	14
2.2.8 Rugi-rugi Belitan.....	15
2.2.9 <i>Finite Element Method</i>	16
BAB III Metode Penelitian.....	17
3.1 Alat dan Bahan Tugas Akhir	17
3.1.1 Alat Tugas Akhir	17

3.1.2	Bahan Tugas Akhir.....	17
3.2	Metode yang Digunakan.....	18
3.3	Alur Tugas Akhir	18
3.4	Pemodelan HFT	20
3.4.1	Penentuan Ukuran Inti	21
3.4.2	Penentuan Desain Belitan.....	23
3.4.2.1	Desain Belitan <i>Foil</i> Berdasarkan Pendekatan "Ned Mohan"	23
3.4.2.2	Desain Belitan <i>Foil</i> Berdasarkan Pendekatan "Hurley" ..	27
3.4.2.3	Desain Belitan <i>Round Conductor</i>	30
BAB IV Hasil dan Pembahasan.....		34
4.1	Pemodelan HFT	34
4.1.1	Hasil Perhitungan Parameter Inti HFT	35
4.1.2	Perhitungan Desain dan Rugi Belitan	37
4.1.2.1	Kasus A: <i>Foil</i> konduktor dengan konfigurasi belitan konvensional menggunakan metode desain "Ned Mohan" ..	38
4.1.2.2	Kasus B: <i>Foil</i> konduktor dengan konfigurasi belitan <i>interleaved</i> menggunakan metode desain "Ned Mohan" ..	39
4.1.2.3	Kasus C: <i>Foil</i> konduktor dengan konfigurasi belitan konvensional menggunakan metode desain "Hurley"	40
4.1.2.4	Kasus D: <i>Foil</i> konduktor dengan konfigurasi belitan <i>interleaved</i> menggunakan metode desain "Hurley"	41
4.1.2.5	Kasus E: <i>Round</i> konduktor dengan konfigurasi belitan konvensional	43
4.1.2.6	Kasus F: <i>Round</i> konduktor dengan konfigurasi belitan <i>interleaved</i>	44
4.1.2.7	Rekapitulasi Hasil Perhitungan	45
4.2	Tahapan Desain dan Simulasi	46
4.2.1	Perancangan HFT pada <i>Ansys PEmag</i>	46
4.2.2	Simulasi HFT dan Rugi-Rugi Belitan pada AEDT	50
4.3	Rekapitulasi Analitik dan Simulasi	52
4.4	Analisis Rugi-Rugi Belitan	53
4.4.1	Perbandingan Rugi-Rugi Belitan <i>Foil</i> Berdasarkan Metode Desain	53
4.4.2	Perbandingan Rugi-Rugi Belitan Berdasarkan Tipe Belitan	53
4.4.3	Perbandingan Rugi-Rugi Belitan Berdasarkan Konfigurasi Belitan	54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		57
5.1	Kesimpulan.....	57
5.2	Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA.....		58

LAMPIRAN	L-1
L.1 Penentuan Ukuran Inti HFT	L-1
L.2 Perhitungan Desain dan Rugi-Rugi Belitan	L-4
L.2.1 Kasus A: <i>Foil</i> konduktor dengan konfigurasi konvensional menggunakan metode desain "Ned Mohan"	L-4
L.2.2 Kasus B: <i>Foil</i> konduktor dengan konfigurasi <i>interleaved</i> menggunakan metode desain "Ned Mohan"	L-6
L.2.3 Kasus C: <i>Foil</i> konduktor dengan konfigurasi konvensional menggunakan metode desain "Hurley"	L-8
L.2.4 Kasus D: <i>Foil</i> konduktor dengan konfigurasi <i>interleaved</i> menggunakan metode desain "Hurley"	L-10
L.2.5 Kasus E: <i>Round</i> konduktor dengan konfigurasi konvensional	L-12
L.2.6 Kasus F: <i>Round</i> konduktor dengan konfigurasi <i>interleaved</i>	L-14