

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
LEMBAR DEWAN PENGUJI	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
BUKTI BEBAS PLAGIASI	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
CATATAN REVISI DOKUMEN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
RINGKASAN EKSEKUTIF	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
BAB 2 DASAR TEORI PENDUKUNG	3
2.1 Transformator Daya	3
2.1.1 Inti	4
2.1.2 Belitan	6
2.1.3 Rugi-Rugi	7
2.2 Optimasi	8
BAB 3 ANALISIS STUDI PUSTAKA KUNCI DAN PEMILIHAN METODE	10
3.1 Perancangan Transformator	10
3.1.1 Perancangan Inti Transformator	11
3.1.2 Perancangan Belitan Tegangan Rendah	13
3.1.3 Perancangan Belitan Tegangan Tinggi	14
3.1.4 Dimensi Belitan	16
3.1.5 Dimensi Inti	17
3.1.6 Perhitungan Bobot Inti	18
3.1.7 Perhitungan Bobot Belitan	18
3.1.8 Perhitungan Impedansi Transformator Daya	20
3.1.9 Perhitungan Rugi-Rugi dan Efisiensi	26
3.2 Optimasi Perancangan Transformator Daya Menggunakan Metode PSO	28
3.3 Optimasi Perancangan Transformator Daya Menggunakan Metode SA	31
3.4 Optimasi Perancangan Transformator Daya Menggunakan Metode GSA	33

3.5	Pemilihan Metode.....	36
BAB 4	DETAIL IMPLEMENTASI	37
4.1	Luaran <i>Capstone Project</i> beserta Spesifikasinya	37
4.2	Batasan Masalah.....	37
4.3	Detail Rancangan	38
4.3.1	Fungsi Objektif	39
4.3.2	Variabel Optimasi	39
4.3.3	Kekangan	42
4.3.4	Optimalisasi Pareto	43
BAB 5	PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN	45
5.1	Pengujian dan Pembahasan	45
5.1.1	Perancangan Inti	49
5.1.2	Perancangan Belitan Tegangan Rendah	49
5.1.3	Perancangan Belitan Tegangan Tinggi	51
5.1.4	Dimensi Belitan dan Inti	52
5.1.5	Perhitungan Bobot Inti dan belitan	54
5.1.6	Perhitungan Impedansi	54
5.1.7	Perhitungan Rugi-Rugi dan Efisiensi	55
5.2	<i>Improvement</i>	55
BAB 6	ANALISIS MENGENAI PENGARUH SOLUSI <i>ENGINEERING DESIGN</i>	58
6.1	Konteks Lingkungan	58
6.2	Konteks Ekonomis	58
BAB 7	KESIMPULAN DAN SARAN	59
7.1	Kesimpulan.....	59
7.2	Saran.....	59
REFERENSI	60