

## DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
INTISARI.....	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
BAB III DASAR TEORI .....	7
3.1 Pemanas Induksi.....	7
3.2 Tungku Induksi.....	8
3.3 Refraktori.....	9
3.4 Termokopel.....	10
3.5 Komponen Pemanas Induksi .....	11
3.5.1 <i>Full Wave Rectifier – 4 Diode</i> .....	12
3.5.2 <i>Full Bridge Series Resonant Inverter</i> .....	12
3.5.3 <i>LC Tank</i> .....	13
3.6 Logam Perak.....	14
3.7 Grafit.....	15
3.8 Kalor Peleburan.....	16
3.9 Efisiensi Tungku Peleburan.....	16
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	17
4.1 Analisis dan Deskripsi Masalah .....	17
4.2 Perancangan Sistem.....	19
4.2 Rancangan Refraktori dan Objek Uji .....	27
4.3 Rencana Pengujian Sistem Purwarupa Tungku Induksi.....	28
4.3.2 Pengujian Tungku Induksi .....	32
BAB V IMPLEMENTASI SISTEM.....	34
5.1 Implementasi Perangkat Keras Keseluruhan.....	34
5.1.1 <i>Power Supply</i> .....	34
5.1.2 <i>Rectifier</i> Tegangan Tinggi.....	35
5.1.3 <i>Signal generator</i> .....	36
5.1.4 Trafo Isolasi .....	37
5.1.5 <i>Driver Switching</i> .....	37
5.1.6 <i>Switching</i> .....	38
5.1.7 Trafo <i>Step Down</i> Frekuensi Tinggi .....	38

5.1.8	<i>LC Tank</i> .....	39
5.2	Implementasi Refraktori.....	39
5.3	Implementasi Objek Uji .....	40
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN .....		41
6.1	Pengujian <i>Power Supply</i> .....	41
6.2	Pengujian <i>Signal Generator</i> .....	42
6.3	Pengujian Trafo Isolasi.....	43
6.4	Pengujian <i>Rectifier</i> Tegangan Tinggi .....	44
6.5	Pengujian <i>Driver Switching</i> .....	45
6.6	Pengujian Rangkaian <i>Switching</i> .....	46
6.7	Pengujian Trafo <i>Step Down</i> frekuensi tinggi.....	47
6.8	Pengujian <i>LC Tank</i> .....	49
6.9	Pengujian Pemanasan Perak Menggunakan Refraktori Grafit .....	55
6.11	Analisis Peleburan Logam Perak Menggunakan Refraktori Grafit.....	56
6.12	Analisis Konsumsi Daya dan Efisiensi Daya Sistem Tungku Induksi...	57
6.13	Analisis Biaya Listrik Berdasarkan Konsumsi Daya .....	58
BAB VII PENUTUP .....		60
7.1	Kesimpulan.....	60
7.2	Saran .....	60
DAFTAR PUSTAKA .....		61
LAMPIRAN .....		63