

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR SINGKATAN .....	xii
INTISARI .....	xiii
ABSTRACT .....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Tugas akhir .....	2
1.4 Tujuan Tugas akhir .....	3
1.5 Manfaat Tugas akhir .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
1.6.1 Bab I Pendahuluan .....	4
1.6.2 Bab II Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori .....	4
1.6.3 Bab III Metode Tugas Akhir .....	4
1.6.4 Bab IV Sistem Kalang Terbuka .....	4
1.6.5 Bab VI Kesimpulan Dan Saran .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI .....	5
2.1 Tinjauan Pustaka .....	5
2.2 Dasar Teori .....	6

2.2.1	Pemanas Induksi .....	6
2.2.2	Arus Eddy .....	7
2.2.3	Histeresis Magnetik .....	8
2.2.4	Prinsip Kerja Pemanas Induksi .....	9
2.3	Mikrokontroler .....	10
2.3.1	Mikrokontroler Cortex-M3 STM32F103C8T6 .....	10
2.4	Work Coil .....	11
2.5	STM32CubeIDE .....	12
2.6	Modulasi dan Algoritma Kontrol .....	12
2.7	Analisis perbandingan metode .....	13
BAB III METODE TUGAS AKHIR .....		14
3.1	Alat dan Bahan Tugas akhir .....	14
3.1.1	Alat Tugas akhir .....	14
3.1.2	Bahan Tugas akhir .....	14
3.2	Alur Tugas akhir .....	15
3.2.1	Diagram Alir Penelitian .....	15
3.3	Perancangan Perangkat Keras .....	17
3.3.1	Skema Umum Pemanas Induksi .....	17
3.3.2	Rangkaian Mikrokontroler .....	18
3.3.3	Rangkaian Pemanas Induksi .....	19
3.3.4	Rangkaian <i>Driver</i> .....	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		23
4.1	Pengujian rangkaian pemanas induksi .....	23
4.1.1	Pengujian rangkaian pemanas induksi tanpa beban .....	23
4.1.2	Pengujian rangkaian pemanas induksi dengan beban .....	23
4.2	Pengujian Tegangan dan Arus Pemanas Induksi .....	24
4.3	Pengujian Temperatur terhadap Frekuensi <i>Switching</i> .....	25

4.4	Pengujian Temperatur terhadap <i>duty cycle</i> .....	26
4.5	Pengujian dengan frekuensi 5 kHz .....	27
4.6	Pengujian dengan frekuensi 10 kHz .....	29
	BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	31
5.1	Kesimpulan .....	31
5.2	Saran .....	31
	DAFTAR PUSTAKA.....	32
	LAMPIRAN A .....	34