

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR SINGKATAN .....	xii
INTISARI .....	xiv
<i>ABSTRACT</i> .....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Tugas Akhir .....	3
1.4 Tujuan Tugas Akhir.....	3
1.5 Manfaat Tugas Akhir.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
1.6.1 Bab I .....	3
1.6.2 Bab II.....	4
1.6.3 Bab III.....	4
1.6.4 Bab IV .....	4
1.6.5 Bab V.....	4
BAB II DASAR TEORI.....	5
2.1 Dasar Teori .....	5

2.1.1	Motor Induksi Satu Fasa.....	5
2.1.2	Arduino UNO .....	6
2.1.3	ATV31H037M2A.....	7
2.1.4	Pemodelan Matematis Sistem Dinamis .....	9
2.1.5	Fungsi Alih ( <i>Transfer Function</i> ) .....	10
2.1.6	<i>System Identification Toolbox</i> .....	11
<b>BAB III</b>	<b>METODE TUGAS AKHIR .....</b>	<b>12</b>
3.1	Alat dan Bahan .....	12
3.2	Diagram Alir Penelitian Utama .....	14
3.2.2	Diagram Alir Identifikasi Sistem <i>Plant</i> Motor Induksi Satu Fasa.....	17
3.3	Identifikasi Sistem <i>Plant</i> Motor Induksi Satu Fasa.....	18
3.3.1	Pengambilan Pasangan Data Masukan dan Keluaran Motor Induksi Satu Fasa.....	18
3.3.1.1	Pengujian Sistem Kalang Terbuka dengan Masukan Bervariasi.....	21
3.3.1.2	Pengujian Sistem Kalang Terbuka dengan Masukan Konstan 3.000 RPM.....	22
3.3.2	Pemilihan Struktur Pemodelan Motor Induksi Satu Fasa.....	22
3.3.3	Estimasi Persamaan Fungsi Alih Motor Induksi Satu Fasa Menggunakan <i>System Identification Toolbox</i> .....	23
3.3.4	Evaluasi Persamaan Fungsi Alih Hasil Estimasi.....	24
3.4	Pemodelan Beban Motor Induksi Satu Fasa.....	25
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>26</b>
4.1	Pasangan Data Masukan dan Keluaran Pengujian Sistem Kalang Terbuka .....	26
4.1.1	Pasangan Data Masukan dan Keluaran Pengujian Sistem Kalang Terbuka dengan Masukan Bervariasi .....	26
4.1.2	Pasangan Data Masukan dan Keluaran Pengujian Sistem Kalang Terbuka dengan Masukan Konstan 3.000 RPM.....	27
4.2	Persamaan Fungsi Alih Motor Induksi Satu Fasa .....	28



4.3	Hasil Pemodelan Beban Motor Induksi Satu Fasa .....	40
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN .....	41
5.1	Kesimpulan.....	41
5.2	Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA	.....	43
LAMPIRAN A	.....	L-1
LAMPIRAN B	.....	L-2
LAMPIRAN C	.....	L-11