

## DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul .....	i
Halaman Pengesahan .....	ii
Soal Tugas Akhir.....	iii
Halaman Persembahan .....	iv
Kata Pengantar .....	viii
Daftar Isi .....	ix
Daftar Gambar dan Tabel .....	xii
Intisari Tugas Akhir .....	xiv
<b>BAB I :</b> .....	<b>1</b>
1.1. Pentingnya Teknologi Robotika.....	1
1.1.1. Lingkup Kegunaan Teknologi Robotika.....	3
1.1.2. Keuntungan dari Penerapan Teknologi Robotika .....	5
1.1.3. Kerugian dari Aplikasi Robotika .....	5
1.1.4. Aplikasi Robotik dan Kepentingan Nasional di Masa Depan.....	6
1.2. Dasar Pemikiran Pemilihan Topik .....	7
1.2.1. Sistem Gerakan Robot .....	7
1.2.2. Sistem Kontrol Sebagai Masalah Utama dari Sistem Robotika .....	10
1.2.3. Penggunaan Stepper Motor Dalam Mekanisme Robotika .....	10
1.2.4. Beberapa Keuntungan dan Kerugian dari Penggunaan Motor Stepper dalam Aplikasi Robotika	
1.3. Batasan Permasalahan .....	13
<b>BAB II : MOTOR STEPPER DAN MEKANISME GERAKNYA.....</b>	<b>15</b>
2.1. Jenis-jenis Motor Stepper dan Mekanisme Geraknya .....	15
2.2 Torsi Yang Dihasilkan Motor Stepper.....	21



2.3 Kecepatan Motor Stepper .....	26
<b>BAB III : KONTROL PADA STEPPER MOTOR.</b> .....	29
3.1. Kontrol Gerakan Pada Motor Stepper .....	29
3.2. Pengontrolan Arus Pada Motor Stepper .....	31
<b>BAB IV : SISTEM DIGITAL</b> .....	39
4.1. Integrated Circuit (ICs) dan Sistem Pengsaklaran .....	41
4.1.1. Gerbang Logika dan Sistem Pengsaklaran .....	41
4.1.2. <i>Integrated Circuits</i> (ICs) .....	42
4.2. Multivibrator .....	44
4.3. Multiplexer ..	46
4.4. <i>Decoder</i> dan <i>Encoder</i> ..	47
4.5. Konversi Analog ke Digital dan Digital Ke Analog .....	49
<b>BAB V : PENGOLAHAN ANTAR MUKA (<i>INTERFACING</i>)</b> .....	52
5.1. Mikroprosesor dan Mikrokontroler .....	52
5.2. Memori .....	54
5.2.1. ROM ..	54
5.2.2. RAM .....	56
5.3. Sistem Keluaran dan Masukan (I/O) .....	57
5.3.1. Transfer Data Serial .....	60
5.3.2. Transfer Data Paralel .....	62
5.4. Jalur ( <i>Bus</i> ) .....	63
<b>BAB VI : PERANCANGAN KONTROL MOTOR STEPPER</b> <b>MENGGUNAKAN PC IBM KELUARGA 8086 DAN 8088</b> .....	64



6.1.	Sekilas Mengenai Komputer 8086 dan 8088 .....	64
6.2.	Pengalamatan Memori dan Cara Kerja Prosesor 8088/8086.....	65
6.3.	Penggunaan Program Pascal dan Assembly .....	73
6.4.	Perancangan I/O Card Menggunakan PIO 8255 . .....	75
6.5.	Perancangan Kontrol Motor Stepper Menggunakan Port ISA .....	80
6.6.	Perancangan Kontrol Motor Stepper Menggunakan Port Printer .....	88

**BAB VII : PEMBUATAN DAN PEMROGRAMAN I/O CARD SERBAGUNA  
DAN APLIKASI UNTUK KONTROL STEPPER MOTOR ..... 91**

7.1.	<i>Interfacing</i> Kontrol Motor Stepper Dengan Card Serbaguna PIO 8255 .....	91
7.2.	Pemrograman Kontrol Motor Stepper .....	94
7.3.	Driver Kontrol Motor Stepper .....	100

**BAB VIII : P E N U T U P ..... 103**

8.1.	Kesimpulan .....	103
8.2.	Saran .....	104

**DAFTAR PUSTAKA..... 105**

**LAMPIRAN - LAMPIRAN**