

## DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL .....	i
LEMBAR PERSETUJUAN .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI TEORI.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI PRAKTEK .....	v
ABSTRAK .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
UCAPAN TERIMA KASIH .....	viii
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR TABEL .....	xv
<b>BAB I : PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Identifikasi Masalah .....	2
1.3. Rumusan Masalah .....	2
1.4. Batasan Masalah .....	2
1.5. Tujuan Penelitian .....	3
1.5.1. Tujuan Umum .....	3
1.5.2. Tujuan Khusus .....	3
1.6. Manfaat .....	3
1.6.1. Manfaat Praktis .....	3
1.6.2. Manfaat Teoritis .....	4
1.7. Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II : TEORI DASAR .....</b>	<b>6</b>
2.1. Dasar Teori Tomografi .....	6
2.2. Pesawat CT – SCAN.....	6
2.3. Gantry .....	10
2.3.1 Rotasi .....	10

2.3.2 Tilting.....	11
2.4. IC Mikrokontroler AT89S51 .....	11
2.5. ADC 0804 .....	17
2.6. Motor AC .....	19
2.7. Potensio Putar .....	19
2.8. Saklar Kaca .....	20
2.9. LCD .....	21
2.10. Transistor .....	22
2.11. IC Optocoupler PC 817 .....	25
2.12. IC MOC 3020.....	26
2.13. Solenoid Valve .....	26
2.14. Transformator.....	27
<b>BAB III : KERANGKA KONSEPTUAL .....</b>	<b>28</b>
3.1. Diagram Blok .....	28
3.2. Diagram Alir .....	30
<b>BAB IV : METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>33</b>
4.1. Metode Penelitian .....	33
4.2. Jenis Penelitian .....	33
4.3. Variabel Penelitian.....	33
4.3.1. Variabel Bebas (Independen).....	33
4.3.2. Variabel Tergantung (Dependen).....	34
4.3.3. Variabel Terkendali (Terkontrol).....	34
4.4. Definisi Operasional Variabel .....	34
4.5. Perencanaan Rangkaian .....	35
4.6. Persiapan Alat dan Bahan .....	36
4.6.1. Persiapan Alat .....	36
4.6.2. Persiapan Bahan.....	36
4.7. Tahap Pelaksanaan .....	38
4.8. Tempat dan Waktu Pembuatan Modul.....	38

4.8.1. Tempat Pembuatan Modul .....	38
4.8.2. Waktu Pembuatan Modul.....	38
<b>BAB V : HASIL DAN ANALISA .....</b>	<b>40</b>
5.1. Pengujian dan Pengukuran Modul .....	40
5.2. Hasil Pengukuran .....	41
5.3. Analisa Data .....	74
<b>BAB VI : PEMBAHASAN .....</b>	<b>76</b>
6.1. Rangkaian Sensor Saklar kaca, Mikrokontroller, ADC dan LCD 2 X 16.....	76
6.2. Rangkaian Driver Aktif Motor Tilting .....	78
6.3. Rangkaian Driver Relay Motor dan Selenoid valve .....	79
6.4. Pembahasan Listing Program .....	80
<b>BAB VII : PENUTUP .....</b>	<b>88</b>
7.1. Kesimpulan .....	88
7.2. Saran .....	89
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>90</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.4.	IC Mikrokontroler AT 89S51.....	13
Gambar 2.5.	Konfigurasi Pin ADC 0804 .....	17
Gambar 2.7.	Potensio Putar.....	20
Gambar 2.8.	Saklar Kaca.....	20
Gambar 2.9.	Koneksi Mikrokontroler 89S51 ke LCD Karakter 2 X 16.....	21
Gambar 2.10.1.	Transistor NPN.....	23
Gambar 2.10.2.	Transistor PNP.....	24
Gambar 2.11.	Symbol PC 817.....	25
Gambar 2.12.	Konfigurasi Pin IC MOC 3020.....	26
Gambar 2.14.	Simbol Transformator.....	27
Gambar 3.1.	Diagram Blok.....	28
Gambar 3.2.	Diagram Alir .....	31
Gambar 5.2.1.	Rangkaian Driver Motor Gantry .....	41
Gambar 5.2.2.	Konfigurasi pin Optocoupler PC 817 .....	42
Gambar 5.2.2.	Rangkaian sensor Saklar kaca .....	42
Gambar 6.1.	Rangkaian Sensor Saklar Kaca, Mikrokontroler, ADC dan LCD 2 X 16.....	76
Gambar 6.2.	Rangkaian Driver Aktif Motor Tilting .....	78
Gambar 6.3.	Rangkaian Driver Relay Motor dan Selenoid valve.....	79

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.2.	Generasi CT-SCAN .....	7
Tabel 2.9.1.	Operasi LCD .....	22
Tabel 2.9.2.	Fungsi Pin LCD .....	22
Tabel 4.6.1.	Tabel Daftar Komponen.....	37
Tabel 5.2.1.	Pengukuran Optocoupler PC 817 pada Driver Motor Gantry .....	42
Tabel 5.2.2.	Pengukuran Saklar Kaca pada Gantry .....	43
Tabel 5.2.3.	Hasil Perhitungan Setting Jumlah Slice.....	46
Tabel 5.2.4.1.	Hasil Pengukuran Kecepatan Gantry pada Setting Jumlah 1 Slice .....	57
Tabel 5.2.4.2.	Hasil Pengukuran Kecepatan Gantry pada Setting Jumlah 2 Slice .....	58
Tabel 5.2.4.3.	Hasil Pengukuran Kecepatan Gantry pada Setting Jumlah 3 Slice .....	60
Tabel 5.2.4.4.	Hasil Pengukuran Kecepatan Gantry pada Setting Jumlah 4 Slice .....	61
Tabel 5.2.4.5.	Hasil Pengukuran Kecepatan Gantry pada Setting Jumlah 5 Slice .....	63
Tabel 5.2.4.6.	Hasil Pengukuran Kecepatan Gantry pada Setting Jumlah 6 Slice .....	64
Tabel 5.2.4.7.	Hasil Pengukuran Kecepatan Gantry pada Setting Jumlah 7 Slice .....	66
Tabel 5.2.4.8.	Hasil Pengukuran Kecepatan Gantry pada Setting Jumlah 8 Slice .....	67
Tabel 5.2.4.9.	Hasil Pengukuran Kecepatan Gantry pada Setting Jumlah 9 Slice .....	69
Tabel 5.2.4.10.	Hasil Pengukuran Kecepatan Gantry pada Setting Jumlah 10 Slice .....	71