

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	6
1.3. Tujuan.....	7
1.3.1. Tujuan Umum.....	7
1.3.2. Tujuan Khusus.....	7
1.4. Batasan Masalah.....	8
1.5. Manfaat Penelitian.....	8
1.5.1. Manfaat Teoritis .....	8
1.5.2. Manfaat Praktis.....	9
<b>BAB II 10</b>	
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Studi Literatur.....	10
2.2 Dasar Teori .....	12
2.2.1 Tourniquet .....	12
2.2.2 Tekanan Darah .....	13
2.2.3 Jenis-Jenis Tourniquet.....	14

2.2.4	Tourniquet Elektrik Yang Ada Di Pasaran .....	16
2.2.5	Tourniquet Modul .....	19
2.3.	Kontrol PID.....	19
2.4.	Solenoid Valve .....	23
2.5.	Sensor Tekanan.....	28
2.6.	Motor Pompa .....	31
2.7.	TFT .....	32
2.8.	Mikrokontroler.....	33
2.9.	Technopreneur .....	39

### BAB III

#### METODOLOGI PENELITIAN

3.1.	Diagram Blok Sistem.....	41
3.2.	Diagram Alir Modul .....	43
3.3.	Diagram Mekanis Sistem .....	45
3.4.	Alat dan Bahan .....	45
3.5.	Jenis Penelitian .....	46
3.6.	Variabel Penelitian.....	47
3.6.1.	Variabel <i>Independent</i> (Bebas).....	47
3.6.2.	Variabel <i>Dependent</i> (Terikat).....	47
3.6.3.	Variabel Terkendali (Kontrol) .....	47
3.7.	Definisi Operasional Variabel.....	47
3.8.	Teknik Analisis Data .....	48
3.8.1.	Rata-Rata .....	48
3.8.2.	Standard Deviasi .....	49
3.8.3.	<i>Error</i> .....	49

3.8.4.	Ketidakpastian (UA).....	50
3.8.5.	Koreksi .....	50
3.9.	Urutan Kegiatan.....	50
3.10.	Tempat dan Jadwal Kegiatan Penelitian.....	51
3.10.1.	Tempat Penelitian.....	51
3.10.2.	Jadwal Kegiatan Penelitian .....	51

## BAB IV

### HASIL PENGUKURAN DAN ANALISIS

4.1.	Hasil Perancangan Alat .....	53
4.1.1	Hasil Pengukuran Modul dengan Alat Kalibrator Fluke DPM2Plus .....	53
4.1.2	Hasil Perancangan Modul dan Rangkaian.....	55
4.2.	Hasil Pengambilan Data .....	56
4.2.1	Hasil Pengukuran Parameter Tekanan pada Setting 50 mmHg.....	56
4.2.2	Hasil Pengukuran Parameter Tekanan pada Setting 100 mmHg.....	59
4.2.3	Hasil Pengukuran Parameter Tekanan pada Setting 150 mmhg .....	62
4.2.4	Hasil Pengukuran Parameter Tekanan pada Setting 200 mmHg.....	65
4.2.5	Hasil Pengukuran Parameter Tekanan pada Setting 225 mmHg.....	68
4.2.6	Hasil Pengukuran Parameter Tekanan pada Setting 250 mmHg.....	71
4.2.7	Hasil Pengukuran Parameter Tekanan pada Setting 275 mmHg.....	74

4.2.8	Hasil Pengukuran Parameter Tekanan pada Setting 300 mmHg.....	77
4.2.9	Hasil Pengukuran Parameter Tekanan pada Setting 325 mmHg.....	80
4.2.10	Hasil Pengukuran Parameter Tekanan pada Setting 350 mmHg.....	83
4.2.11	Pengambilan Data Tanpa PID.....	86
4.2.12	Rata Rata PID Dan Tanpa PID .....	90

## BAB V

### PEMBAHASAN

5.1.	Pembahasan Rangkaian Sistem .....	98
5.1.1.	Rangkaian Modul.....	98
5.1.2.	Rangkaian Sensor Tekanan MPX5050DP .....	99
5.2.	Listing Program .....	100
5.2.1.	Sub Program Display Arduino Inisialisasi.....	101
5.2.2.	Sub Program Display .....	105
5.2.3.	Sub Program Tombol.....	106
5.2.4.	Sub Program Kalkulasi Nilai Tekanan .....	107
5.2.5.	Sub Program Pengambilan Nilai Rata Rata Sensor.....	110
5.3.	Pembahasan Kinerja Sistem Keseluruhan .....	112
5.4.	Pembahasan Hasil Pengukuran Modul dengan Alat kalibrator Fluke DPM2Plus .....	113

## BAB VI

### PENUTUP

6.1.	Kesimpulan .....	118
------	------------------	-----

6.2.	Saran.....	121
------	------------	-----

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN