

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah	6
1.3 Rumusan Masalah	6
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.4.1 Tujuan Umum	6
1.4.2 Tujuan Khusus	6
1.5 Manfaat Penelitian	7
1.5.1 Manfaat Teoritis	7
1.5.2 Manfaat Praktis	7

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Thorax	8
2.1.1 Suctioning	9
2.2 Konversi kPa ke mmHg	11
2.3 Suction Pump Thoracic	12
2.3.1 Prinsip Dasar Alat Suction Pump Thoracic	13
2.4 Motor Vakum DC	14
2.4.1 Mekanika Motor Kompresor	14
2.5 LCD	17
2.6 IC Atmega 328	20
2.7 Mpx4115v	22
2.8 Mosfeet	24
2.9 Solenoid	27

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Diagram Blok	29
3.2 Diagram Alir	31
3.3 Diagram Mekanis Sistem	32
3.4 Alat dan Bahan	34
3.5 Jenis Penelitian	35
3.6 Variabel Penelitian	34
3.6.1 Variabel Bebas	34

3.6.2 Variabel Terikat	34
3.6.3 Variabel Terkendali	35
3.7 Definisi Operasional	35
3.8 Teknik Analisis Data	36
3.8.1 Rata-Rata	36
3.8.2 Standart deviasi	36
3.8.3 Error	37
3.8.4 Ketidakpastian (UA)	37
3.9 Tempat dan Penelitian	37

BAB IV HASIL PENGUKURAN DAN

ANALISIS

4.1 Hasil Pengukuran Test Point	39
4.1.1 Output Sensor	39
4.1.2 Pengukuran Driver Motor	41
4.2 Hasil Pengukuran Terhadap Kalibrator	44

BAB V PEMBAHASAN

5.1 Pembahasan Rangkaian	56
5.1.1 Rangkaian Minimum Sistem	56
5.1.2 Sensor Mpx4115v	58

5.1.3 Rangkaian Driver Motor	60
5.1.4 Pembahasan Hasil Analisis Pengukuran Terhadap Kalibrator	63
5.2 Pembahasan Kinerja Sistem Keseluruhan	64

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan	67
6.2 Saran	68

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

2.1	Struktur Sekitar Pleura	9
2.2	Suction Pump	12
2.3	Motor Vaccum DC	15
2.4	Mekanik Motor Vaccum DC	16
2.5	LCD (Liquid Crystal Display) 16 x 2	18
2.6	Pin Mapping ATmega 328	20
2.7	Sensor MPXV4115V	22
2.8	Karakteristik Sensor MPXV4115V	23
2.9	Mosfet	24
2.10	Solenoid Valve	27
3.1	Diagram Block Alat Suction Pump Thoracic	29
3.2	Diagram Alir Alat Suction Pump Thoracic	31
3.3	Diagram Mekanis Alat	32
4.1	Sensor MPXV115V	39
4.2	Rangkaian Driver Motor	41
4.3	Hasil Penguran Output PWM Setingan -5	41
4.4	Hasil Penguran Output PWM Setingan -10	42
4.5	Hasil Penguran Output PWM Setingan -15	43
4.6	Hasil Penguran Output PWM Setingan -20	43
4.7	Blok Pengukuran Modul dengan Kalibrator	44
4.8	Ametek Digital Pressure Calibrator	45

5.1	Rangkaian Minimum Sistem	56
5.2	Sensor MPX4115V	58
5.3	Rangkaian Driver	60

DAFTAR TABEL

2.1	Conversi Pressure	11
2.2	Spesifikasi LCD 16 x 2	19
2.3	Konfersi dari Kpa ke Tegangan	24
3.1	Definisi Operasional	35
3.2	Jadwal Penelitian	38
4.1	Hasil Pengukuran Output Sensor	40
4.2	Data Pengukuran Tekanan Maksimal Pada Setingan -5	46
4.3	Data Pengukuran Tekanan Mniimal Pada Setingan -5	47
4.4	Data Pengukuran Tekanan Maksimal Pada Setingan -10	48
4.5	Data Pengukuran Tekanan Minimal Pada Setingan -10	49
4.6	Data Pengukuran Tekanan Maksimal Pada Setingan -15	50
4.7	Data Pengukuran Tekanan Minimal Pada	51

	Setingan -15	
4.8	Data Pengukuran Tekanan Maksimal Pada Setingan -20	52
4.9	Data Pengukuran Tekanan Maksimal Pada Setingan -20	53
4.10	Hasil Pengukuran Keseluruhan	54
5.1	Hasil Analisis Pengukuran Dengan Kalibrator	63