

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI PRAKTEK	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI TEORI	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Definisi Kalibrasi	4
2.2 Suction Pump	14
2.3 Klasifikasi Tekanan	17

2.4	Sensor Tekanan MPXV4115V	20
2.5	LCD Karakter	23
2.6	Uno Arduino	30
BAB 3	METODOLOGI	
3.1	Diagram Mekanis Sistem	39
3.2	Diagram Blok Sistem	42
3.3	Diagram Alir Proses/Program	44
4.4	Urutan Kegiatan	45
4.5	Jadwal Kegiatan	46
BAB 4	PEMBUATAN, PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1	Proses Pembuatan	
4.1.1	Modul Rangkaian Mikrokontroler	48
4.1.2	Modul Rangkaian Output Filter	50
4.1.3	Subprogram ADC	52
4.1.4	Subprogram Penyimpanan data pengukuran	54
4.2	Pengujian Sistem	
4.2.1	Teknik Pengujian dan Pengukuran	61

4.2.2 Hasil Pengukuran	62
4.2.3 Analisis	79
4.3 Pembahasan	
4.3.1 Kinerja Sistem Keseluruhan	83
4.3.2 Kelemahan/Kekurangan Sistem	84
BAB 5 PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	85
5.2 Saran	86
DAFTAR PUSTAKA	87
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

2.1	Bentuk fisik suction pump	14
2.2	Grafik mengenai tekanan	19
2.3	Skematik sensor	21
2.4	Macam – macam tipe sensor	21
2.5	Konfigurasi pin pada kaki sensor	22
2.6	Konfigurasi pin lcd pada hardware	23
2.7	Board arduino uno	31
2.8	Kabel usb board	31
2.9	Tampilan framework arduino uno	38
:		
3.1	Diagram Mekanis Alat	39
3.2	Diagram Blok Sistem	42
3.3	Diagram Alir Proses/Program	44
:		
4.1	Rangkaian Mikrokontroller	48
4.2	Blok Mikrokontroller	49
4.3	Rangkaian Output Filter	50
4.4	Blok Output Filter	51
4.5	Outout pada saat sensor belum mendapat tekanan	51
4.6	Output pada saat sensor mendapat tekanan	52

4.7	Grafik tegangan output sensor terhadap display saat setting tekanan 500 mmHg	68
4.8	Grafik tegangan output sensor terhadap display saat setting tekanan 400 mmHg	70
4.9	Grafik tegangan output sensor terhadap display saat setting tekanan 300 mmHg	72
4.10	Grafik tegangan output sensor terhadap display saat setting tekanan 200 mmHg	74
4.11	Grafik tegangan output sensor terhadap display saat setting tekanan 100 mmHg	76
4.12	Grafik output tegangan berdasarkan perhitungan	78
4.13	Grafik output tegangan berdasarkan pengukuran	79

DAFTAR TABEL

2.1	Konversi Tekanan	19
2.2	Konfigurasi Pin LCD	24
2.3	Function Set	26
2.4	Entry Mode Set	27
2.5	Display On/ Off Cursor	28
2.6	Display Clear	29
2.7	Geser Cursor	29
2.8	Deskripsi Arduino Uno	32
:		
3.1	Pembuatan Modul	47
:		
4.1	Spesifikasi Subprogram ADC	52
4.2	Spesifikasi Subprogram Penyimpanan Data Pengukuran	54
4.3	Hasil perbandingan tekanan DPM dengan Modul dari atas kebawah (turun)	62
4.4	Hasil perbandingan tekanan DPM dengan Modul dari bawah keatas (naik)	64
4.5	Hasil penghitungan nilai error tekanan pada DPM	66
4.6	Hasil penghitungan nilai error tekanan pada modul	66
4.7	Data pengukuran Output Sensor MPX4115 pada setting 500 mmHg dengan display	67

4.8	Data pengukuran Output Sensor MPX4115 pada setting 400 mmHg dengan display	69
4.9	Data pengukuran Output Sensor MPX4115 pada setting 300 mmHg dengan display	71
4.10	Data pengukuran Output Sensor MPX4115 pada setting 200 mmHg dengan display	73
4.11	Data pengukuran Output Sensor MPX4115 pada setting 100 mmHg dengan display	75
4.12	Data perbandingan output tegangan sensor vs display	78