

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAN GELAR	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	iv
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	v
<i>ABSTRAK</i>	viii
<i>ABSTRACT</i>	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Batasan Masalah	4
1.3. Rumusan Masalah	5
1.4. Tujuan	5
1.4.1 Tujuan Umum	5
1.4.2 Tujuan Khusus	5
1.5. Manfaat	6

1.5.1.	Manfaat Teoritis	6
1.5.2.	Manfaat Praktis	6
BAB 2	TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1.	Studi Literatur	7
2.2.	Infus	8
2.3.	Infus Pump	9
2.4.	Sistem Gelembung Udara	10
2.5.	Sensor Optocoupler	11
2.6.	Solenoid <i>Lock Door</i>	12
2.7.	Driver Motor Stepper A4988	13
2.8.	Motor Stepper	15
2.9.	Arduino Uno	16
2.10.	LCD16x2	18
BAB 3	METODOLOGI PENELITIAN	21
3.1	Diagram Blok Sistem	21
3.2	Diagram Alir Modul	23
3.3	Diagram Mekanis Alat	25
3.4	Alat dan Bahan	25

3.4.1	Alat	25
3.4.2	Bahan	26
3.5	Desain Penelitian	26
3.6	Variabel Penelitian	27
3.6.1	Variabel Bebas	27
3.6.2	Variabel Terikat	27
3.6.3	Variabel Kontrol	27
3.7	Definisi Operasional Variabel	27
3.8	Teknisi Analisis Data	28
3.8.1	Rata-rata	28
3.8.2	Nilai Error	29
3.8.3	Standar Deviasi	29
3.9	Urutan Kegiatan	30
3.10	Waktu dan Tempat Penelitian	31
3.11	Jadwal Penelitian	31
BAB 4 HASIL PENGUKURAN DAN ANALISIS		33
4.1	Hasil <i>Test Point</i> Sensor Gelembung	33
4.2	Pembacaan Sensor Gelembung	34

4.3 Hasil Pengukuran <i>Test Point</i> LCD	35
4.4 Hasil Pengukuran <i>Test Point Buzzer</i>	35
4.5 Hasil Pengukuran <i>Test Point Driver</i> Motor	35
4.6 Hasil Pengukuran terhadap Kalibrator	36
4.7 Hasil Pengukuran Tetes Permenit	38
4.8 Hasil Perhitungan/Analisis Data	39
4.9 Hasil Pekerjaan	42
BAB 5 PEMBAHASAN	47
5.1 Rangkaian	47
5.2 Program (Software)	49
5.3 Kelemahan Rancangan Modul	63
BAB 6 PENUTUP	65
6.1 Kesimpulan	65
6.2 Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN	71