

## DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	i
Persetujuan Ujian Tugas Akhir .....	ii
Pernyataan Orisinalitas .....	iii
Halaman Pengesahan Skripsi .....	iv
Pernyataan Persetujuan Publikasi Skripsi Untuk Kepentingan Akademis .....	v
Kata Pengantar .....	vi
Daftar Isi .....	viii
Daftar Tabel .....	x
Daftar Gambar .....	xi
Daftar Lampiran .....	xii
Abstrak .....	xiii
Abstract .....	xiv
Bab I Pendahuluan .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Penelitian .....	2
1.3 Manfaat Penelitian .....	3
Bab II Dasar Teori .....	4
2.1 Sistem Kendali .....	4
2.1.1 Sistem Kendali <i>Open Loop</i> .....	5
2.1.2 Sistem Kendali <i>Close Loop</i> .....	5
2.1.2.1 Sistem Kendali <i>On-Off</i> .....	6
2.2 Mikrokontroler.....	7
2.3 Relay .....	9
2.4 Sensor <i>Water Flow</i> .....	10
2.5 LCD I2C .....	12
2.6 Pengendalian dengan memanfaatkan internet.....	13
2.6.1 <i>Internet of Things</i> .....	13
2.6.2 Arduino IoT Cloud .....	13
2.6.3 Software Arduino IDE .....	14
2.7 Mekanika Fluida .....	15
2.8 Hukum Bernoulli .....	17
2.9 Depot Air Minum Isi Ulang .....	17
2.10 Pompa Air .....	19
Bab III Metodologi Penelitian .....	20
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	20
3.2 Alat dan Bahan .....	20
3.3 Prosedur Penelitian .....	22
3.4 Rancangan Sistem .....	23
3.4.1 Rancangan Rangkaian Alat .....	24
3.4.2 Rancangan Program .....	27
3.5 Rancangan Antarmuka .....	30
Bab IV Hasil dan Pembahasan .....	31
4.1 Hasil Rancangan Alat .....	31
4.2 Pengujian Relay dan Pompa .....	33

4.3	Pengujian Tampilan pada LCD dan Arduino IoT Cloud .....	34
4.4	Pengujian Kalibrasi Sensor <i>Water Flow</i> YF-S201 .....	36
4.4.1	Hasil Uji Jumlah Volume .....	36
4.4.1.1	Hasil Uji Volume pada <i>Set Point</i> 1 Liter .....	37
4.4.1.2	Hasil Uji Volume pada <i>Set Point</i> 5 Liter .....	37
4.4.1.3	Hasil Uji Volume pada <i>Set Point</i> 10 Liter .....	38
4.4.1.4	Hasil Uji Volume pada <i>Set Point</i> 15 Liter .....	38
4.4.2	Hasil Perbandingan Volume .....	39
4.5	Pengujian Kenaikan Volume berdasarkan Monitoring Arduino IoT Cloud .....	40
Bab V	Kesimpulan .....	42
5.1	Kesimpulan .....	42
5.2	Saran .....	42
	Daftar Pustaka .....	43
	Lampiran A Data Pengukuran Kalibrasi Sensor <i>Water Flow</i> .....	46
	Lampiran B Dokumentasi Pengukuran menggunakan Gelas Ukur.....	48
	Lampiran C Listing Program pada Arduino IDE .....	49
	Lampiran D <i>Datasheet</i> sensor <i>water flow</i> YF-S201 .....	56