

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Metodologi Penelitian .....	3
1.6 Sistematikan Penulisan.....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	5
2.1 Tinjauan Pustaka .....	5
2.2 Arduino.....	8
2.3 <i>Load Cell</i> .....	10
2.4 HX711 ( <i>Load Cell Amplifier</i> ).....	11
2.5 <i>Incremental Rotary Encoder</i> .....	13
2.6 Modul GSM/GPRS SIM900A.....	15
2.7 <i>Arduino IDE Software</i> .....	16
2.8 <i>Real Time Clock (RTC)</i> .....	19
2.8.1 RTC 3231 .....	19
2.9 <i>Liquid Crystal Display (LCD)</i> .....	20
2.10 Motor Servo.....	24
2.11 <i>Power Supply Switching</i> .....	24

<b>BAB III PERANCANGAN ALAT DAN SISTEM .....</b>	<b>26</b>
3.1 Perancangan Sistem .....	26
3.2 Konfigurasi <i>Hardware</i> .....	26
3.3 Perancangan dan Pembuatan Rangkaian <i>RTC 3231</i> .....	27
3.4 Perancangan dan Pembuatan Rangkaian <i>Push Button</i> dan LCD .....	28
3.5 Perancangan dan Pembuatan Rangkaian <i>Load Cell</i> .....	31
3.6 Perancangan dan Pembuatan Rangkaian <i>SIM900A</i> .....	33
3.7 Perancangan Dan Pembuatan Rangkaian <i>Rotary Encoder</i> .....	34
3.8 Perancangan Rangkaian Rangkaian <i>Power Supply</i> .....	35
3.9 Perancangan Rangkaian Motor Servo.....	36
3.10 Perancangan Sistem .....	37
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>41</b>
4.1 Pengujian Rangkaian <i>Power Supply</i> .....	42
4.2 Pengujian Rangkaian Mikronkontroler Arduino Mega 2560.....	44
4.3 Pengujian Rangkaian LCD 20x4 .....	45
4.4 Pengujian Rangkaian <i>Load Cell</i> dan Konversi Data .....	46
4.5 Pengujian Rangkaian <i>Rotary Encoder</i> dan Konversi Debit Air ..	52
4.6 Pengujian Rangkaian <i>RTC (Real Time Clock)</i> .....	61
4.7 Pengujian Rangkaian <i>Push Button</i> .....	63
4.8 Pengujian Rangkaian Motor Servo .....	65
4.9 Pengujian Rangkaian Modul <i>SIM900A</i> .....	66
4.10 Pengujian Integrasi Sistem.....	68
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>75</b>
5.1 Kesimpulan.....	75
5.2 Saran .....	76
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>77</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>79</b>