

## DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	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	2
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan Laporan	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Mikrokontroller	7
2.2.1 RAM (Random Access Memori)	7
2.2.2 ROM (Read Only Memori)	7
2.2.3 Register	7
2.2.4 Special Function Register	8
2.2.5 Input dan Output Pin	8
2.2.6 Interrupt	8
2.3 Raspberry Pi	8

2.3.1 Modul Raspberry Pi Model B	9
2.3.2 Komunikasi GPIO	11
2.4 Sensor Ultrasonik	12
2.5 Pompa Air	16
2.6 Relay	19
2.7 Aplikasi Telegram Messenger	20
2.8 Python IDLE	22
<b>BAB III PERANCANGAN SISTEM</b>	24
3.1 Gambaran Umum	24
3.2 Diagram Blok Sistem	25
3.3 Perancangan Mekanik	26
3.3.1 Perancangan Tangki STP	26
3.3.2 Prancangan Panel Control Pompa	27
3.4 Perancangan Elektronik	28
3.4.1 Wiring Sensor Ultrasonik (HC-SR04) GPIO	29
3.4.2 Wiring LCD 16 x 2	29
3.4.3 Wiring Relay	30
3.4.4 Wiring Push Button	31
3.4.5 Wiring Buzzer	32
3.4.6 Perancangan Elektronik Secara Keseluruhan	33
3.5 Perancangan Software	34
3.5.1 Penginstallan Operating System Raspberry Py	34
3.5.2 Pemrograman Python	35
3.5.3 Notifikasi Menggunakan Bot Telegram Messenger	36
3.6 Diagram Alur Perancangan	37
<b>BAB IV ANALISA DAN PENGUJIAN SISTEM</b>	39
4.1 Hasil Perancangan dan Pengujian	39
4.2 Pengujian Sensor Ultrasonik	40
4.3 Pengujian Mode Button Manual	42

4.4 Pengujian Mode Otomatis	43
4.5 Pengujian Notifikasi Aplikasi Telegram Messenger	45
4.6 Pengujian Notifikasi Buzzer	47
4.7 Pengujian Keseluruhan Sistem Kontrol Pada Alat	48
<b>BAB V PENUTUP</b>	51
5.1 Kesimpulan	51
5.2 Saran	51
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	52
<b>LAMPIRAN</b>	53

