

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS PENELITIAN	iii
PERSETUJUAN	iii
PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
MOTTO	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Ruang Lingkup Penelitian.....	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Studi Literatur	4
2.2 Dasar Teori.....	7
2.2.1 Kran Air Wudhu	7
2.2.2 Bak Penyedotan Air.....	7
2.2.3 Smart System.....	8
2.2.4 Tempat Penyimpan Air.....	9
2.3 Perangkat Keras Yang Digunakan	10
2.3.1 Arduino Uno	10
2.3.2 Relay.....	10
2.3.3 Lcd I2C	11
2.3.4 Kabel Listrik	12

2.3.5 Power Suplay	13
2.3.6 Infrared E18-D80NK.....	14
2.3.7 Kabel USB.....	15
2.3.8 Solenoid Valve	16
2.3.9 Step Down	17
2.3.10 Pompa Dinamo	18
2.3.11 Kabel Power AC.....	19
2.3.12 Float Swicth.....	19
2.3.13 Pompa Air Mini	20
2.3.14 Kabel Jumper	21
2.3 Perangkat Lunak Yang Digunakan	22
2.3.1 Circuit Designer IDE	22
2.3.2 Arduino IDE.....	23
BAB III METODE PENELITIAN	24
3.1 Alat.....	24
3.1.1 Bahan.....	26
3.1.2 Software.....	29
3.2 Perancangan Sistem	30
3.3 Perancangan Perangkat Keras	32
3.3.1 Perancangan Relay	32
3.3.2 Perancangan Selenoid Valve	33
3.3.3 Perancangan LCD I2C.....	34
3.3.4 Perancangan Infrared E18-D80NK	35
3.3.5 Perancangan Power suplay	35
3.3.6 Perancangan Step Down.....	36
3.3.7 Perancangan Float Switch	37
3.3.5 Perancangan Keseluruhan.....	39
3.4 Perancangan Perangkat Lunak	40
3.5 Pengujian perangkat keras	41
3.5.1 Pengujian Rangkaian Relay.....	41
3.5.2 Pengujian Rangkaian Selenoid Valve.....	41
3.5.3 Pengujian Rangkaian LCD	42
3.5.4 Pengujian Rangkaian InfraRed E18-D80NK.....	42

3.5.5 Pengujian Rangkaian Float Switch	42
3.5.6 Pengujian Rangkaian Pompa Air	42
3.6 Pengujian Keseluruhan Sistem.....	42
BAB IV	43
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	43
4.1 Hasil Perangkat Keras	43
4.2 Hasil Penguji Alat.....	45
4.2.1 Hasil Pengujian Power Suplay 12 Volt	45
4.2.2 Hasil Pengujian Relay Dan Selenoid.....	45
4.2.3 Hasil Pengujian LCD I2C	46
4.2.4 Pengujian InfraRed	47
4.2.5 Pengujian Float Swicth.....	49
4.2.6 Pengujian Pompa Air.....	50
4.2.7 Pengujian Keseluruhan Sistem	50
4.3 Analisis Kerja Sistem	51
4.3.1 Kelebihan Sistem.....	51
4.3.2 Kekurangan Sistem.....	52
BAB V	53
KESIMPULAN DAN SARAN.....	53
5.1 Kesimpulan.....	53
5.2 Saran	53
DAFTAR PUSAKA	54
LAMPIRAN.....	56