

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR ORISINILITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan dan Manfaat	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metodologi.....	3
BAB II	4
DASAR TEORI.....	4
2.1 <i>Smart City</i>	4
2.1.1 <i>Smart Home</i>	4
2.2 <i>Internet of Things (IoT)</i>	5
2.3 Firebase.....	6
2.4 Sensor.....	7
2.4.1 Sensor Gerak	7

2.4.2	Sensor Jarak.....	8
2.5	Modul <i>Wi-Fi</i> ESP8266.....	9
2.6	Mikrokontroler.....	10
2.6.1	NodeMCU ESP-12E.....	10
2.7	<i>Software</i> Arduino IDE	10
2.8	Modul <i>Relay</i> 5V	11
2.9	Solenoid Valve.....	12
2.10	<i>Buzzer</i> Alarm	13
BAB III.....		14
PERANCANGAN SISTEM.....		14
3.1	Perancangan Sistem	14
3.2	Flowchart Sistem	15
3.2.1	Flowchart Sistem Sensor Gerak	16
3.2.2	Flowchart Sistem Ketinggian Isi Sampo	18
3.2.3	Flowchart Sistem Ketinggian Isi Air	19
3.3	Pemilihan Perangkat Keras	21
3.3.1	Mikrokontroler	21
3.3.2	Sensor Gerak	22
3.3.3	Sensor Ketinggian	22
3.3.4	Solenoid Valve	22
3.3.5	Lampu.....	22
3.3.6	Kipas <i>Exhaust</i>	22
3.3.7	Dispenser Sampo	23
3.3.8	<i>Buzzer</i> Alarm	23
3.4	Perancangan Perangkat Keras.....	23
3.5	Perancangan Sistem pada Kamar Mandi	24
3.6	Perancangan <i>Database</i>	25

BAB IV	28
HASIL DAN PENGUJIAN SISTEM	28
4.1 Tampilan Sistem	28
4.2 Pengujian Fungsional.....	33
4.2.1 Pengujian Kebenaran Data Sensor yang dikirimkan ke <i>Database</i>	33
4.2.2 Pengujian Ketepatan Data Sensor PIR	34
4.2.3 Pengujian Ketepatan Data Sensor Ultrasonik Isi Air	35
4.2.4 Pengujian Ketepatan Data Sensor Ultrasonik Isi Sampo.....	37
4.3 Pengujian Delay	38
4.3.1 Pengujian Delay data dari Sensor Gerak ke Firebase.....	38
4.3.2 Pengujian Delay data dari Sensor Ketinggian Air ke Firebase	39
4.3.3 Pengujian Delay data dari Sensor Ketinggian Isi Sampo ke Firebase.....	39
BAB V	40
KESIMPULAN	40
5.1 Kesimpulan	40
5.2 Saran	40
DAFTAR PUSTAKA.....	41
LAMPIRAN A	xliii