

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	ii
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR ISTILAH.....	x
DAFTAR SINGKATAN.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	1
1.3. Rumusan Masalah.....	2
1.4. Batasan Masalah.....	2
1.5. Metodologi Penelitian.....	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TEORI PENUNJANG.....	5
2.1. Sistem Otomasi dan Keamanan Rumah.....	5
2.2. Papan Pengontrol.....	5
2.3. Sistem Tertanam.....	6
2.4. Mikroprosesor dan Mikrokontroler.....	6
2.5. Komunikasi Data Serial.....	7
2.6. Real-Time Clock.....	8
2.7. Modul Bluetooth.....	8
2.8. Modul Wi-Fi.....	9
2.9. EEPROM.....	9
2.10. Arduino dan Arduino IDE.....	10

2.11.	PLC (Programmable Logic Controller)	10
BAB III	PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI	11
3.1.	Gambaran Umum Sistem	11
3.2.	Analisis Kebutuhan Sistem	12
3.3.	Perancangan	12
3.3.1.	Perancangan Perangkat Keras	12
3.3.2.	Perancangan Perangkat Lunak	14
3.4.	Implementasi	16
BAB IV	PENGUJIAN DAN ANALISIS	27
4.1.	Pengujian Blok Perangkat Keras	27
4.1.1.	Pengujian Daya	27
4.1.2.	Pengujian Kanal Masukan	28
4.1.3.	Pengujian Kanal Keluaran	29
4.1.4.	Pengujian RTC (Real-Time Clock)	29
4.1.5.	Pengujian Modul Bluetooth HC-05	30
4.1.6.	Pengujian Modul Wi-Fi ESP-12F	33
4.1.7.	Pengujian Penyimpanan dan Akses Konfigurasi pada EEPROM	35
4.2.	Pengujian Keseluruhan Sistem	36
4.2.1.	Pengujian Konfigurasi dengan Aplikasi Desktop	36
4.2.2.	Pengujian Komunikasi dengan Modul Extender	37
4.2.3.	Pengujian Pengiriman Data ke Server	38
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	40
5.1.	Kesimpulan	40
5.2.	Saran	40
	DAFTAR PUSTAKA	42
	LAMPIRAN	45