

DAFTAR ISI

	.Halaman
HALAMAN JUDUL	i
ABSTRACT	ii
ABSTRAK	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan.....	4
1.5 Metodologi.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Internet of Things.....	6
2.1.1. Pembagian Internet of Things/M2M.....	7
2.1.2. Manfaat Internet of Things	11
2.1.3. Komunikasi Perangkat Internet of Things	12
2.1.4. Hubungan Sistem Pengaman Pintu Digital Menggunakan NRF24I01 dengan Internet Of Things (IOT).....	13
2.2 Teori Gelombang	14
2.3 Packet loss, Delay, Gain, Throughput, Daya.....	16
2.4 Pengertian Smart Home	18

2.5	Door lock System.....	20
2.6	Modul Wireless nRF24L01.....	28
2.6.1	Aplikasi nRF24L01.....	29
2.6.2	Komunikasi Serial.....	30
2.7	Low-Rate Wireless Network Technologies	31
2.7.1	Bluetooth.....	32
2.7.2	Z-Wave.....	34
2.7.3	Zig bee	35
2.8	Sistem Embedded berbasis Mikrokontroler.....	36
2.8.1	Mikrokontroler	37
2.8.2	Arduino Mikrocontroller.....	37
2.8.3	Komponen komponen pada Board Arduino.....	38
2.9	Jammer Sinyal.....	40
2.10	Peralatan Ukur.....	43
2.10.1	Kategori Peralatan ukur.....	44
2.10.1.1	Kategori Peralatan ukur diskrit	44
2.10.2	Peralatan ukur umum otomasi.....	44
2.10.3	Actuator.....	45
2.10.3.1	Klasifikasi Actuator	45
2.10.3.2	Klasifikasi Umum Sistem Terotomasi	46

BAB III PERANCANGAN SISTEM

3.1	Blok Diagram	47
3.2	Perancangan Sistem.....	48
3.2.1	Rangkaian Keypad 3 x 4	48
3.2.2	Rangkaian LCD 2 x 16.....	49
3.2.3	Rangkaian Buzzer.....	49
3.2.4	Rangkaian LED	50
3.2.5	Actuator	50
3.2.6	Jammer Sinyal.....	51
3.2.7	Spectrum Analyzer	52

3.3	Komunikasi Antara Arduino Dengan Device Control	54
3.4	Software.....	54
3.5	Flowchart Program	55
3.5.1	Unit Server dan Client	58
3.6	Sketsa ujicoba diluar ruangan	58
BAB IV	ANALISA DAN PEMBAHASAN	
4.1	Pengujian dan Pengukuran	60
4.2	Hasil Perancangan Sistem	60
4.3	Hasil Pengujian, Pengukuran	65
4.3.1	Pengujian	65
4.3.1.1	Pengujian diluar ruangan tanpa gangguan.....	65
4.3.1.2	Pengujian diluar ruangan dengan gangguan(Jamming)..	69
4.4	Analisis	72
4.4.1	Analisis Delay	72
4.4.2	Analisis Noise.....	73
4.5	Pembahasan Umum.....	76
BAB V	KESIMPULAN	
5.1	Kesimpulan.....	78
5.2	Saran.....	79
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN	83