

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Posisi Penelitian (<i>State of the Art</i>)	4
1.7 Kerangka Pemikiran	6
1.8 Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pengertian Reminder	8
2.2 Pengertian Informasi	8
2.2.1 Komponen Sistem Informasi	9
2.3 Mikrokontroler	10
2.4 Embedded System	11
2.5 Arduino	11
2.5.1 Arduino Nano	12
2.5.2 Siste Komunikasi Arduino Nano	13
2.5.3 Shiled Arduino Nano	14
2.6 Short Massage Servise	15
2.7 Bluetooth	16
2.7.1 Bluetooth Low Energy	17
2.8 Keypad	18

2.9 LCD.....	19
2.10 Magnetik Switch	22

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Studi Literatur	24
3.2 Perumusan Masalah	25
3.3 Analisis Kebutuhan.....	25
3.4 Perancangan	26
3.5 Integrasi Sistem.....	26
3.6 Implementasi.....	26
3.7 Pengujian.....	27
3.8 Analisis Hasil	27

BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

4.1 Perancangan <i>Hardware</i>	28
4.1.1 Perancangan <i>Hardware Mikrokontroler</i>	30
4.1.1.1 Perancangan Kode Program <i>Mikrokontroler</i>	30
4.1.2 Perancangan Modul Bluetooth Smart Low Energy	31
4.1.3 Perancangan Modul GSM SIM 900	32
4.1.4 Perancangan Modul LCD 16 x 4	34
4.1.5 Perancangan Modul Keypad 3 x 4.....	34
4.2 Perancangan <i>Software</i>	36
4.2.1 Perancangan Aplikasi Smartphone Android.....	36
4.2.2 Perancangan Tampilan Aplikasi <i>Auto Broadcast Remider</i>	37
4.2.3 Penulisan Kode Program ke <i>Mikrokontroler</i> Arduino Nano	38
4.3 Implementasi Perancangan	40
4.3.1 Implementasi Koneksi Bluetooth Smart Low Energy	40
4.3.2 Implementasi Board Rangkaian Bluetooth ke <i>Mikrokontroler</i> ..	42
4.3.3 Implementasi rangkaian Modul GSM, Senso Magnetik Switch, Keypad dan LCD.....	43
4.3.3.1 Implementasi Board Rangkaian Modul Keypad LCD ke Arduino Nano	43
4.3.3.2 Implementasi Board Rangkaian Modul Magnetik Switch ke Arduino Nano	44

4.3.3.3 Implementasi Rangkaian Buzzer	45
4.3.4 Penulisan Kode Program ke <i>Mikrokontroler</i> Arduino Nano	45
4.3.5 Algoritma Sistem Keamanan Kotor	46
4.3.6 Implementasi Rangkaian Pengaman Kantor	48
BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS SISTEM	
5.1 Pengujian Perangkat Keras	49
5.1.1 Pengujian Perangkat Sensor Input	49
5.1.1.1 Pengujian Senso Magnetik Switch.....	49
5.1.2 Pengujian Perangkat Ouput.....	50
5.2 Pengujian Keypad dan LCD.....	51
5.3 Pengujian Telepone Seluler.....	54
5.4 Pengujian Bluetooth BLE Smart Low Energy	55
5.5 Pengujian Sistem Keseluruhan.....	58
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan	63
6.2 Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN.....	66



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran.....	5
Gambar 2.1 Perubahan Data Menjadi Informasi	8
Gambar 2.2 Blok Diagram Arduino Board.....	9
Gambar 2.3 Arduino Nano.....	10
Gambar 2.4 Shield Arduino Nano	12
Gambar 2.5 Modul Bluetooth	15
Gambar 2.6 Modul Keypad	17
Gambar 2.7 Skematik Keypad 3x4	18
Gambar 2.8 LCD.....	19
Gambar 2.9 Skematik LCD 2x16.....	21
Gambar 2.10 Switch Magnetik	21
Gambar 3.1 Flow Chart dari Metodologi Penelitian.....	22
Gambar 4.1 Perancangan Hardware dan Perancangan Software.....	26
Gambar 4.2 Komponen Arduino Nano	28
Gambar 4.3 Konfigurasi Pin Modul Bluetooth Smart Low Energy	29
Gambar 4.4 Konfigurasi Pin GSM SIM900	30
Gambar 4.5 LCD 16x4.....	32
Gambar 4.6 Susunan Keypad Matriks 3x4	33
Gambar 4.7 Tampilan Aplikasi Auto Broadcast Reminder.....	35
Gambar 4.8 Open New Project IDE Arduino Nano	36
Gambar 4.9 Algoritma dari Sistem Auto Broadcast Reminder	37
Gambar 4.10 Hasil Perintah Serial Monitor.....	39
Gambar 4.11 Konfigurasi Bluetooth ke Arduino.....	40
Gambar 4.12 Open New Project IDE Arduino Nano	43
Gambar 4.13 Algoritma Sistem Pengaman Kantor.....	44
Gambar 4.14 Konfigurasi keseluruhan Office Security ke Arduino.....	45
Gambar 5.1 Rangkaian Pengujian Sensor Magnetik Switch	46
Gambar 5.2 Pengujian Buzzer	48

Gambar 5.3 Pengujian Keypad dan LCD	50
Gambar 5.4 Pengujian Telepone Seluler	51
Gambar 5.5 Hasil Pengujian Telepone Seluler.....	53
Gambar 5.6 Pengujian Bluetooth BLE	54
Gambar 5.7 Pengiriman Data.....	54
Gambar 5.8 Hasil Pengujian Penerimaan Data Bluetooth BLE	55
Gambar 5.9 Pengujian Sistem Keseluruhan.....	56



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Penelitian Sejenis yang Pernah dilakukan	4
Tabel 4.1 Konfigurasi GSM SIM 900.....	31
Tabel 4.2 Konfigurasi USB to Serial Converter ke Modul Bluetooth	38
Tabel 4.3 Konfigurasi Modul Keypad ke Arduino Nano	41
Tabel 4.4 Konfigurasi Modul LCD ke Arduino Nano.....	41
Tabel 4.5 Konfigurasi Sensor Magnetik Switch ke Arduino Nano	41
Tabel 4.6 Konfigurasi Pin Buzzer ke Arduino Nano.....	42
Tabel 5.1 Hasil Pengujian Sensor Magnetik Switch.....	47
Tabel 5.2 Hasil Pengujian Perangkat Output.....	48
Tabel 5.3 Pengujian Telepone Seluler	52
Tabel 5.4 Hasil Pengujian Pertama Sistem Auto Broadcast Reminder Berbasis Bluetooth.....	57
Tabel 5.5 Hasil Pengujian Kedua Sistem Auto Broadcast Reminder Berbasis Bluetooth.....	58
Tabel 5.6 Hasil Pengujian Sistem Pengaman Kantor Berbasis Seluler	59

