

## DAFTAR ISI

<b>COVER</b> .....	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PROYEK AKHIR.....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metodologi Penelitian .....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
2.1 Bel Pintu (Buzzer Pasif).....	6
2.2 Arduino .....	7
2.3 IOT .....	7
2.4 Sensor Pasif Inframerah .....	8
2.5 ESP32-CAM .....	8
2.6 Relay .....	9
2.7 RFID.....	9
2.8 Selenoid pintu.....	10
2.9 Modul Daya DC .....	10
2.10 Kabel Jumper .....	11
2.11 Software Arduino IDE .....	12
2.12 Telegram .....	13
<b>BAB III PERANCANGAN DAN REALISASI</b> .....	<b>14</b>

3.1	Tinjauan Umum Sistem.....	14
3.2	Tempat dan waktu penelitian .....	14
3.3	Tahapan Penelitian .....	14
3.4	Perangkat yang digunakan .....	15
3.5	Pengumpulan Kebutuhan .....	17
3.5.1	Blok Diagram .....	17
3.5.2	Alur Sistem pada Perangkat Lunak .....	18
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>20</b>
4.1	Pengujian.....	20
4.1.1	Pemrograman NodeMCU dengan sensor dan koneksi WiFi .....	20
4.1.2	Pemrograman User Node yang dihubungkan dengan Server.....	20
4.1.3	Pemrograman NodeMCU dengan sensor PIR.....	21
4.1.4	Pemrograman NodeMCU dengan Buzzer (Bel).....	22
4.1.5	Pemrograman NodeMCU dengan ESP32-CAM.....	22
4.1.6	Pemrograman NodeMCU dengan Relay.....	23
4.1.7	Pemrograman NodeMCU dengan RFID.....	24
4.1.8	Integrasi Telegram dengan NodeMCU menggunakan Arduino IDE.....	25
4.2	Pembuatan BOT Telegram.....	26
4.3	Pemrograman NodeMCU dengan seluruh komponen.....	27
4.4	Tampilan Sistem yang telah diimplementasikan.....	32
4.4.1	Implementasi Rangkaian Alat User Node.....	32
4.4.2	Implementasi Penguji User Node yang dihubungkan dengan server.....	33
4.4.3	Hasil Uji Smartbell.....	33
4.4.4	Analisa Hasil Pengujian.....	35
<b>BAB V PENUTUP.....</b>		<b>38</b>
5.1	Kesimpulan.....	38
5.2	Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA.....		39
LAMPIRAN.....		40