

## DAFTAR ISI

<b>PENGESAHAN</b> .....	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>ix</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Rancangan .....	3
1.3 Batasan Rancangan.....	3
1.4 Spesifikasi Rancangan.....	3
<b>BAB 2 KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
2.1 Deskripsi Konsep.....	5
2.2 Diagram Blok Rancangan.....	8
2.3 Pemroses Utama .....	8
2.4 <i>Database</i> .....	9
2.5 Aplikasi Android .....	10
2.6 <i>Real Time Clock</i> (RTC).....	10
2.7 Sensor Pintu.....	10
2.8 Sensor PIR .....	11
2.9 Alarm.....	11
<b>BAB 3 REALISASI RANCANGAN</b> .....	<b>13</b>
3.1 Pemilihan Tipe Komponen.....	13
3.1.1 Sensor <i>Magnetic Switch</i> .....	13
3.1.2 Sensor PIR HC-SR501 .....	13
3.1.3 Mikrokontroler NodeMCU V3 .....	14

3.1.4 Modul RTC DS3231 .....	15
3.1.5 Firebase <i>Realtime Database</i> .....	15
3.1.6 Aplikasi Android <i>Home Security</i> .....	16
3.1.7 <i>Buzzer</i> Aktif .....	17
3.1.8 Baterai 9V .....	18
3.2 Realisasi Subsistem Rancangan .....	18
3.2.1 Realisasi Modul <i>Database</i> .....	19
3.2.2 Realisasi Modul Pemroses Utama .....	19
3.2.3 Realisasi Modul Aplikasi Android .....	20
3.2.4 Realisasi Modul Sensor PIR dan Pintu .....	23
3.2.5 Realisasi Modul RTC .....	23
3.2.6 Realisasi Modul Alarm .....	24
3.2.7 Realisasi Rancangan Sistem Secara Keseluruhan .....	25
<b>BAB 4 HASIL PENGUJIAN DAN ANALISIS .....</b>	<b>27</b>
4.1 Hasil Pengujian dan Analisis .....	27
4.1.1 Hasil Pengujian dan Analisis Modul Sensor PIR dan Pintu .....	27
4.1.2 Hasil Pengujian dan Analisis Modul Alarm .....	28
4.1.3 Hasil Pengujian dan Analisis Modul Pemroses Utama .....	29
4.1.4 Hasil Pengujian dan Analisis Modul RTC.....	30
4.1.5 Hasil Pengujian dan Analisis Modul <i>Database</i> .....	31
4.1.6 Hasil Pengujian dan Analisis Modul Aplikasi Android .....	31
4.1.7 Hasil Pengujian dan Analisis Sistem Secara Keseluruhan .....	32
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>34</b>
5.1 Kesimpulan.....	34
5.2 Saran .....	34
<b>DAFTAR ACUAN.....</b>	<b>35</b>
<b>DAFTAR BACAAN.....</b>	<b>37</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>38</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Diagram Blok Sistem Kamera Pengawas Secara Umum.....	2
Gambar 2.1. Alat yang Dipasang Pada Model Maket Ruangan dan Model Pintu...	6
Gambar 2.2. Flowchart Alat yang Dirancang. ....	7
Gambar 2.3. Diagram Blok Alat yang Dirancang.....	8
Gambar 2.4. Teknologi <i>Cloud</i> .....	9
Gambar 2.5. Blok Diagram Sensor PIR.....	11
Gambar 2.6. Bagian-Bagian dari <i>Buzzer</i> .....	12
Gambar 3.1. Sensor <i>Magnetic Switch</i> .....	13
Gambar 3.2. Sensor PIR HC-SR501.....	14
Gambar 3.3. Mikrokontroler NodeMCU V3.....	14
Gambar 3.4. Modul RTC DS3231. ....	15
Gambar 3.5. <i>Firestore Realtime Database</i> .....	16
Gambar 3.6. Aplikasi Android <i>Home Security</i> . ....	17
Gambar 3.7. <i>Buzzer</i> Aktif.....	18
Gambar 3.8. Baterai 9V. ....	18
Gambar 3.9. Struktur Data pada <i>Database</i> . ....	19
Gambar 3.10. Nama <i>Host</i> pada <i>Database</i> .....	20
Gambar 3.11. Nomor <i>Authentication</i> pada <i>Database</i> . ....	20
Gambar 3.12. Skematik Modul Pemroses.....	20
Gambar 3.13. <i>User Interface</i> (UI) Pada Aplikasi Android yang Dibuat. ....	21
Gambar 3.14. Flowchart Modul Aplikasi Android. ....	22
Gambar 3.15. Skematik Modul Pemroses Utama dengan Modul Sensor PIR dan Pintu. ....	23
Gambar 3.16. Skematik Modul Pemroses Utama dengan Modul RTC. ....	24
Gambar 3.17. Skematik Modul Pemroses Utama dengan Modul Alarm.....	25
Gambar 3.18. Skematik Sistem Secara Keseluruhan. ....	26

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Hasil Pengujian Modul Sensor PIR. ....	27
Tabel 4.2. Hasil Pengujian Modul Sensor Pintu. ....	28
Tabel 4.3. Hasil Pengujian Modul Sensor Alarm. ....	29
Tabel 4.4. Hasil Pengujian Modul Pemroses Utama.....	29
Tabel 4.5. Hasil Pengujian Modul RTC.....	30
Tabel 4.6. Hasil Pengujian Modul <i>Database</i> . ....	31
Tabel 4.7. Hasil Pengujian Modul Aplikasi Android.....	32
Tabel 4.8. Hasil Pengujian Sistem Secara Keseluruhan. ....	32