

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan dan Manfaat	3
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Metode Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II	7
KONSEP DASAR	7
2.1 <i>Internet of Things</i>	7
2.2 <i>Radio Frequency Identification (RFID)</i>	8
2.2.1 Prinsip Kerja RFID	8
2.2.2 Kartu Tanda Penduduk Elektronik (e-KTP)	10
2.3 <i>NodeMCU ESP8266</i>	10
2.4 Sensor Sidik Jari	11
2.5 <i>Passive Infra-Red (PIR)</i>	13
2.6 <i>Buzzer</i>	14
2.7 <i>Panic Button</i>	14
2.8 <i>Motor Servo</i>	15
2.9 <i>Firestore Cloud System</i>	16
BAB III	17
MODEL DAN PERANCANGAN	17
3.1 Desain Sistem.....	17
3.1.1 Diagram Blok.....	18

3.1.2	Fungsi dan Fitur	19
3.2	Desain Perangkat Keras	21
3.2.1	Proses <i>Enrollment</i> e-KTP dan Sidik Jari.....	22
3.2.2	Proses Kerja pada Sistem.....	28
3.2.3	Rancangan Pemodelan Alat	29
3.3	Perancangan Sistem Perangkat Lunak	31
3.3.1	Desain Aplikasi Pengguna	33
3.4	Parameter Pengujian Performansi Jaringan	37
3.4.1	<i>Throughput</i>	37
3.4.2	<i>Packet loss</i>	37
3.4.3	<i>Delay</i>	38
3.4.4	<i>Jitter</i>	38
3.5	Skenario Pengujian	39
3.5.1	Pengujian Melalui Pengukuran Keluaran RFID	40
3.5.2	Pengujian Melalui Sensor Sidik Jari	40
BAB IV	.....	42
HASIL DAN ANALISIS	.....	42
4.1	Pengujian Keluaran RFID dan Sensor Sidik Jari	42
4.1.1	Pengujian Sensitivitas RFID pada e-KTP	42
4.1.2	Pengujian Jarak Optimal pada Fitur RFID.....	45
4.1.3	Pengujian Sensitivitas Sensor Sidik Jari	46
4.1.4	Pengujian Jarak Optimal pada Fitur Sidik Jari.....	47
4.2	Pengujian Kinerja Perangkat Lunak	48
4.2.1	Pengujian Performansi QoS terhadap Fitur <i>Open</i> dan <i>Close</i>	48
4.2.2	Pengujian Performansi QoS terhadap Fitur <i>Panic button</i>	53
4.2.3	Pengujian Performansi QoS terhadap <i>Alert</i> dari Sensor PIR	56
BAB V	.....	61
KESIMPULAN DAN SARAN	.....	61
5.1	Kesimpulan	61
5.2	Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	.....	64
LAMPIRAN	.....	67