

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Manfaat Penelitian	2
1.5. Batasan Masalah	3
1.6. Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1. Tinjauan Pustaka	4
2.2. Dasar Teori	7
2.2.1. Internet of Things	7
2.2.2. Web Service	9
2.2.3. NodeMCU ESP8266 12 E	9
2.2.4. App Inventor	10
2.2.5. Sensor <i>Reed Switch</i>	11
2.2.6. Sensor DHT 22	12
2.2.7. <i>Solenoid Door Lock</i>	13
2.2.8. Modul <i>Relay 4 Channel</i>	13
2.2.9. LM2596	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	15
3.1. Metode Penelitian	15
3.2. Alat Penelitian	17
3.2.1. Penunjang Perangkat Lunak	17
3.2.2. Alat Perkakas	17
3.2.3. Alat Ukur	18
3.3. Bahan Penelitian	18
3.4. Perancangan Sistem	19
3.5. Perancangan Perangkat Keras	21
3.5.1. Rancangan Elektronis	21
3.5.2. Rancangan <i>Packaging</i> Alat	22
3.5.3. Rancangan <i>Prototype</i> Smart Kost	23
3.5.4. Perancangan Perangkat Lunak	24
3.5.5. Flowchart Program Arduino	25

3.5.6.	Rancangan Program Block App Inventor	29
3.5.7.	Diagram Use Case	32
3.5.8.	Diagram Aktivitas	32
3.5.9.	Rancangan Web Server	35
3.6.	Implementasi Perangkat Lunak	39
3.6.1.	Implementasi Program Arduino	39
3.6.2.	Implementasi Rancangan Web Server	45
3.6.3.	Implementasi Interface Aplikasi Smart Kost	45
3.7.	Implementasi Perangkat Keras	46
3.7.1.	Implementasi Rancangan Elektronis	46
3.7.2.	Prototype Kamar Kost	46
3.7.3.	Pengambilan Data Sensor DHT22	47
3.7.4.	Pengambilan Data Kontrol Relay	47
3.7.5.	Pengambilan Data Sistem Keamanan	47
BAB IV HASIL DATA DAN PEMBAHASAN		48
4.1.	Hasil Pengujian	48
4.1.1.	Pengujian Reed Switch	48
4.1.2.	Pengujian Sensor DHT22	49
4.1.3.	Pengujian Kontrol Relay	54
4.1.4.	Pengujian Sistem Keamanan	57
4.2.	Pembahasan	60
4.2.1.	Pembahasan Secara Keseluruhan	60
BAB V PENUTUP		62
5.1.	Kesimpulan	62
5.2.	Saran	62
DAFTAR PUSTAKA		64
LAMPIRAN		66