

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERSEMBAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Manfaat Akademis	3
1.4.2 Manfaat Keilmuan	3
1.5 Batasan Masalah	3
1.6 Kerangka Pemikiran	3
1.7 Posisi Penelitian (<i>State Of The Art</i>)	4
1.8 Sistematika Penulisan	7
BAB II TINJAUAN PUSAKA	8
2.1 Sistem Kontrol	8
2.2 <i>Unified Modeling Language</i> (UML)	8
2.2.1 Diagram UML	9
2.3 <i>Bluetooth</i> Module HC-06	11
2.4 Mikrokontroler Arduino Uno	13
2.5 <i>Android</i>	14

2.6 Relay Board	15
BAB III METODE PENELITIAN	18
3.1 Pendahuluan	18
3.2 Proses Pengumpulan Data	18
3.2.1 Studi Literatur	19
3.2.2 Interview	19
3.3 Analisa Kebutuhan	19
3.4 Perancangan	19
3.4.1 Perancangan Rangkaian	19
3.4.2 Perancangan <i>Software (coding)</i>	20
3.5 Pengujian	20
3.6 Implementasi	20
3.7 Analisis Pengujian	20
3.8 Perbaikan	20
BAB IV PERANCANGAN SISTEM	21
4.1 Perancangan Hardware	21
4.1.1 Fungsi Per Blok Sistem	22
4.1.2 Prinsip Kerja Diagram Blok Sistem	22
4.1.3 Perancangan Rangkaian Arduino	23
4.1.4 Perancangan Rangkaian <i>Bluetooth</i>	24
4.2 Perancangan <i>Software</i>	24
4.2.1 Perancangan Program Arduino	24
4.2.1.1 Membuat Project Baru	24
4.2.1.2 Melakukan Penulisan Program	25
4.2.1.3 Melakukan Kompilasi	26
4.2.1.4 Melakukan Proses <i>Upload</i> Program Pada Arduino	27
4.3 Pemodelan UML	29
4.3.1 <i>Use Case Diagram</i>	29
4.4 Perancangan Aplikasi Menggunakan MIT App Inventor 2	30
4.4.1 Membuat <i>Project</i> Baru	31

BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS	36
5.1 Pengujian Rangkaian	36
5.1.1 Pengujian Rangkaian Sistem Minimum Mikrokontroller ...	36
5.1.2 Pengujian Alat	38
5.2 Pengujian Konektivitas	42
5.2.1 Koneksi dari Bluetooth pada smartphone android dengan rangakain modul Bluetooth HC-06	42
5.2.2 Koneksi Antara Keypad Android dengan Mikrokontroller .	44
5.3 Pengujian Unjuk Kerja	44
5.4 Metode Pengujian	44
5.4.1 Peralatan Pengujian	45
5.4.2 Rangkaian Pengujian	45
5.5 Pengujian Jarak Transmisi	45
5.5.1 Pengujian <i>Free Space</i>	45
5.5.2 Pengujian <i>Indoor</i>	47
5.6 Analisis	48
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	50
6.1 Kesimpulan	50
6.2 Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	