

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Lembar Orisinalitas	iii
Abstrak	iv
Abstract	v
Kata Pengantar	vi
Ucapan Terima Kasih	vii
Daftar Isi	ix
Daftar Gambar	xii
Daftar Tabel	xiv
Daftar Lampiran	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	2
1.3. Rumusan Masalah	2
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Metodologi Penelitian	3
1.6. Sistematika Penulisan	4
BAB II DASAR TEORI	5
2.1. Global Positioning System	5
2.2. HTML	6
2.3. PHP	7
2.4. AJAX	7
2.5. Geographical Information System	8
2.6. Google Maps API	8
2.7. Google Cloud Messaging	10
2.8. Android	10
2.9. Mikrokontroler Arduino	11

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	13
3.1. Identifikasi Masalah	13
3.2. Deskripsi Sistem	13
3.3. Analisis Kebutuhan	14
3.3.1. Analisis Kebutuhan Data	14
3.3.2. Analisis Kebutuhan Proses	14
3.3.3. Analisis Kebutuhan Antarmuka	14
3.3.3.1. Kebutuhan Antarmuka Perangkat Keras	14
3.3.3.2. Kebutuhan Antarmuka Perangkat Lunak	15
3.3.4. Spesifikasi Pengguna	15
3.4. Pemodelan Sistem	16
3.4.1. Gambaran Umum Sistem	16
3.4.2. Skema Implementasi Sistem Informasi	18
3.4.3. Pemodelan Aplikasi Web	18
3.4.3.1. Diagram Konteks	18
3.4.3.2. Data Flow Diagram	19
3.4.4. Pemodelan Aplikasi Android	21
3.4.4.1. Use Case Diagram	21
3.4.4.2. Activity Diagram	22
3.4.4.2. Sequence Diagram	22
3.4.5. Pemodelan Mikrokontroler	25
3.4.5.1. Diagram Blok Sistem	25
3.4.5.2. Perancangan Sistem Arduino Uno	27
3.4.5.2. Sequence Diagram	22
3.5. Perancangan Database	28
3.5.1. Entity Relation Diagram	29
3.5.2. Struktur Tabel Relasi	29
3.6. Perancangan Antarmuka Aplikasi	28
3.6.1. Antarmuka Aplikasi Web	29
3.6.2. Antarmuka Aplikasi Android	29

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	31
4.1. Implementasi Sistem	31
4.1.1. Implementasi Perangkat Keras	31
4.1.2. Implementasi perangkat Lunak	31
4.1.3. Implementasi Antarmuka	32
4.1.3.1. Implementasi Antarmuka Aplikasi Web	32
4.1.3.2. Implementasi Antarmuka Aplikasi Android	32
4.2. Pengujian Sistem	33
4.2.1. Pengujian Switch Mekanik pada Arduino Uno	33
4.2.2. Rencana Pengujian Alpha	34
4.2.3. Kasus dan Hasil Pengujian	36
4.2.3.1. Pengujian Aplikasi Web	36
4.2.3.2. Pengujian Aplikasi Android	37
4.2.4. Pengujian Whitebox	37
4.2.4.1. Halaman Login Aplikasi Web	38
4.2.5. Pengujian Aplikasi Web Pada <i>Platform</i> yang Berbeda	38
4.2.6. Pengujian <i>Beta</i>	40
4.2.7. Analisis Hasil Pengujian	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	49
DAFTAR PUSTAKA	xvi