

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
ABSTRACT .....	iii
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR SIMBOL.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Maksud dan Tujuan .....	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Metodologi Penelitian .....	5
1.5.1 Metode Pengumpulan Data .....	5
1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak.....	6
1.6 Sistematika Penulisan .....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1 Kecamatan Cisoka.....	10
2.1.2 VISI & MISI .....	11
2.1.3 Struktur Organisasi Kecamatan Cisoka .....	11
2.2 Smart Village .....	11
2.3 Perangkat Lunak Pendukung.....	13

2.3.1 Android .....	13
2.3.2 Android SDK(Software Development Kit).....	14
2.3.3 Tracking .....	14
2.3.4 Android Studio.....	15
2.3.5 FireBase .....	16
2.3.6 Real-time Database .....	17
2.3.7 Cloud Storage.....	17
2.3.8 Google Maps API.....	18
2.3.9 Google Geocoding .....	18
2.3.10 Java.....	19
2.3.11 Xampp.....	19
2.3.12 Javascript Frameworks.....	20
2.3.13 Cascading Style Sheets (CSS).....	21
2.4 Pemodelan Pada Sistem .....	21
2.4.1 UML (Unified Modeling Language).....	22
2.4.2 Class Diagram .....	22
2.4.3 Use case Diagram.....	23
2.4.4 Activity Diagram.....	24
2.4.5 Sequence Diagram .....	25
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....	27
3.1 Analisis Sistem.....	27
3.2 Analisis Masalah .....	27
3.3 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan.....	28
3.4 Analisis Teknologi Yang Digunakan .....	29
3.4.1 Global Positioning Sistem (GPS).....	30

3.4.2 API Google Maps.....	30
3.4.3 Kamera Smartphone.....	31
3.4.4 Poligon .....	32
3.4.5 Geotagging .....	33
3.5 Analisis Arsitektur Sistem .....	34
3.6 Analisis Kebutuhan Non Fungsional .....	39
3.6.1 Analisis Pengguna .....	40
3.6.2 Analisis Perangkat Keras .....	40
3.6.3 Analisis Perangkat Lunak .....	41
3.7 Analisis Kebutuhan Fungsional .....	42
3.7.1 Use Case Diagram.....	44
3.7.2 Class Diagram .....	61
3.7.3 Activity Diagram.....	66
3.7.4 Sequence Diagram .....	90
3.8 Perancangan Sistem .....	101
3.8.1 Perancangan Struktur Menu.....	102
3.8.2 Perancangan Antarmuka .....	103
3.8.3 Perancangan Database.....	127
3.8.4 Jaringan Semantik .....	128
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....	132
4.1 Implementasi sistem.....	132
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras.....	132
4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak.....	133
4.1.3 Struktur Database .....	133
4.1.3.1 Implementasi Database.....	136

4.1.4 Implementasi Teknologi .....	138
4.1.4.1 Implementasi GPS.....	138
4.1.4.2 Implementasi Google Maps API.....	139
4.1.4.3 Implementasi Polygon.....	139
4.1.4.4 Implementasi Geocoder.....	144
4.1.5 Implementasi Antarmuka.....	145
4.1.5.1 Implementasi Antarmuka Aplikasi Web Admin.....	145
4.1.5.2 Implementasi Antarmuka Aplikasi Mobile Pengguna.....	145
4.2 Pengujian Sistem.....	157
4.2.1 Pengujian Alpha .....	158
4.2.1.1 Rencana Pengujian pada Aplikasi Web Admin	158
4.2.1.2 Rencana Pengujian pada Aplikasi Mobile Pengguna	158
4.2.1.3 Kasus dan Hasil Pengujian Alpha	159
4.2.2 Pengujian Beta .....	166
4.2.2.1 Wawancara kepada admin.....	167
4.2.2.2 Skenario Pengujian Skala Likert.....	167
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	175
5.1 Kesimpulan .....	175
5.2 Saran.....	175