DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR SIMBOL xv
DAFTAR LAMPIRAN xviii
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Maksud dan Tujuan 2
1.4 Batasan Masalah 2
1.5 Metodologi Penelitian 3
1.5.1 Metode Pengumpulan Data 3
1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak 4
1.6 Sistematika Penulisan 5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 7
2.1 Profil Lembaga Pemasyarakatan Sukamiskin Bandung 7
2.1.1 Sejarah Lembaga Pemasyarakatan Sukamiskin Bandung 7
2.1.2 Visi dan Misi 7
2.1.3 Struktur Organisasi 8
2.2 Landasan Teori 8
2.2.1 *Object Oriented Programming* (OOP) 9
2.2.3 *Unified Modeling Language* (UML) 9
2.2.4 *Use case Diagram* 9
2.2.5 *Activity Diagram* 10
2.2.6 *Sequence Diagram* 10

2.2.7 *Class Diagram* 11
2.2.8 Android 11
2.2.8.1 Versi *Platform* 14
2.2.9 GPS 15
2.2.10 *Geofencing* 16
2.2.11 Teknologi *Fingerprint* 16
2.2.12 *JavaScript Object Notation* (JSON) 17
2.2.13 XAMPP 19
2.2.14 MySQL 20
2.2.15 Angular 21
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 25
3.1 Analisis Sistem 25
3.1.1 Analisis Sistem 25
3.1.2 Analisis Masalah 25
3.1.2.1 Analisis GPS 26
3.1.3 Analisis Teknologi yang Digunakan 27
3.1.3.1 Analisis Arsitektur 27
3.1.3.2 Analisis *Geofencing* 28
3.1.3.3 Analisis *Fingerprint* 29
3.1.3.4 Analisis Pertukaran Data *Backend* dan *Frontend* dengan JSON 30
3.2 Aturan Bisnis yang Berjalan 31
3.2.1 Aturan Bisnis Dinas Luar untuk Sistem yang Akan Dibangun 32
3.3 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 33
3.3.1 Analisis Kebutuhan Pengguna 33
3.3.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 34
3.3.3 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 34
3.3.3.1 Kebutuhan Software Untuk Pembangunan 35
3.4 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak 35
3.5 Analisis Kebutuhan Fungsional 37
3.5.1 *Use Case Diagram* 37
3.5.1.1 Definisi Aktor (Pengguna) 38

3.5.1.2 Definisi *Use Case* 38
3.5.2 *Activity Diagram* 47
3.5.3 *Class Diagram* 57
3.5.4 *Sequence Diagram* 59
3.5.5 Tabel Relasi 69
3.5.7 Perancangan Antarmuka 70
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 81
4.1 Implementasi Sistem 81
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras 81
4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak 82
4.1.3 Implementasi Basis Data 82
4.1.4.1 Implementasi Antarmuka 84
4.1.4.1 Implementasi Antarmuka *Backend* 84
4.1.4.2 Implementasi Antarmuka *Frontend* 85
4.2 Pengujian Sistem 85
4.2.1 Skenario Pengujian 86
4.2.1.1 Skenario Pengujian *Backend* 86
4.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian 87
4.2.2.1 Pengujian Tambah Data Perjalanan 87
4.2.2.2 Pengujian Ubah Data Perjalanan 88
4.2.2.3 Pengujian Tambah Data Tempat 90
4.2.2.4 Pengujian Ubah Data Tempat 91
4.2.2.5 Pengujian Tambah Data Pegawai 92
4.2.2.6 Pengujian Ubah Data Pegawai 94
4.2.2.7 Pengujian Tambah Data Adminsistrator 95
4.2.1.2 Skenario Pengujian frontend 96
4.2.3 Kesimpulan Pengujian Black Box 99
4.2.3 Pengujian Beta 100
4.2.3.1 Wawancara 100
4.2.3.2 Kuisioner 101
4.2.3.3 Kesimpulan Pengujian Beta 104

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 107
5.1.1 Kesimpulan 107
5.1.2 Saran 107
DAFTAR PUSTAKA 109