DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR SIMBOL xiv
DAFTAR LAMPIRAN xvii
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Identifikasi Masalah 3
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian 3
1.4 Batasan Masalah 4
1.5 Metodologi Penelitian 5
1.6 Sistematika Penulisan 9
BAB 2 LANDASAN TEORI 13
2.1 Aplikasi 13
2.2 *Smartphone* 14
2.3 Android 14
2.4 Arsitektur Android 15
2.5 Komponen Aplikasi Android 18
2.6 Android SDK (*Software Development Kit*) 20
2.7 Android Studio 20
2.8 Bahasa Pemrograman Java 23
2.9 *Web Service* 24
2.10 JSON (*JavaScript Object Notation*) 25
2.11 MySQL 26
2.12 Bahasa SQL (*Structured Query Language*) 27
2.13 *Short Message Service* (SMS) 28

2.14 Layanan *Short Message Service* (SMS) 29
2.15 *Remote Monitoring* 31
2.16 QRCode 31
2.17 Kriptografi 33
2.18 Metode Kriptografi RSA (Rivest, Shamir, Adleman) 34
2.19 Analisis dan Perancangan Berorientasi Objek 35
2.19.1 *Use Case Diagram* 36
2.19.2 Activity Diagram 38
2.19.3 *Class Diagram* 39
2.19.4 *Sequence Diagram* 40
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 43
3.1 Analisis Sistem 43
3.1.1 Analisis Masalah 43
3.1.2 Analisis Arsitektur Sistem 44
3.1.2.1 Model Sistem 44
3.1.2.2 Arsitektur Aplikasi 45
3.1.3 Analisis Metode *Monitoring* 47
3.1.3.1 Analisis *Event Monitoring* 47
3.1.3.2 Analisis Pembentukan Objek Intruksi SMS *Monitoring* 48
3.1.3.3 Analisis *Event Listener* Pada Sistem *Monitoring* 50
3.1.4 Analisis Kebutuhan Akses Berdasarkan Intruksi 52
3.1.5 Analisis Kebutuhan Spesifikasi Perangkat Lunak 53
3.1.6 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 54
3.1.6.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 55
3.1.6.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 55
3.1.6.3 Analisis Kebutuhan Pengguna 56
3.1.7 Analisis Kebutuhan Fungsional 57
3.1.7.1 Use Case Diagram 57
3.1.7.2 Use Case Scenario 60
3.1.7.3 *Activity Diagram* 79
3.1.7.4 *Class Diagram* 96

3.1.7.5 *Sequence Diagram* 99
3.2 Perancangan Sistem 117
3.2.1 Perancangan Skema Relasi 118
3.2.2 Perancangan Struktur Tabel 118
3.2.3 Perancangan Struktur Menu 120
3.2.4 Perancangan Antar Muka 121
3.2.5 Perancangan Pesan 135
3.2.6 Perancangan Jaringan Semantik 140
3.2.7 Perancangan Prosedural 141
BAB 4 Implementasi dan pengujian sistem 159
4.1 Implementasi 159
4.1.1 Perangkat Lunak Pembangun 159
4.1.2 Perangkat Keras Pembangun 159
4.1.3 Perangkat Lunak Ketika Pengujian 160
4.1.4 Perangkat Keras Ketika Pengujian 160
4.1.5 Implementasi Basis Data 160
4.1.6 Implementasi Antarmuka 161
4.2 Pengujian 162
4.2.1 Pengujian *Alpha* 163
4.2.1.1 Skenario Pengujian 163
4.2.1.2 Kasus dan Hasil Pengujian 165
4.2.1.3 Kesimpulan Pengujian 200
4.2.2 Pengujian *Beta* 201
4.2.2.1 Kuesioner Pengujian *Beta* 201
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 207
5.1 Kesimpulan 207
5.2 Saran 207
DAFTAR PUSTAKA 209