DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR SIMBOL xiii
DAFTAR LAMPIRAN xvii
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Maksud dan Tujuan 2
1.4 Batasan Masalah 3
1.5 Metode Penelitian 4
1.6 Sistematika penulisan 5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 7
2.1 Profil SDN Angkasa III Lanud Sulaiman 7
2.1.1 Visi dan Misi SDN Angkasa III 7
2.2 Ilmu Pengetahuan Alam 8
2.2.1 Pengertian Ilmu Pengetahuan Alam 8
2.2.2 Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar 8
2.3 Edukasi 9
2.3.1 Unsur-unsur Edukasi 9
2.3.2 Faktor-faktor yang Membatasi Kemampuan Edukasi 10
2.4 Aplikasi 10
2.4.1 Pengertian Aplikasi 10
2.4.2 Klasifikasi Aplikasi Berdasarkan Kegunaan 10
2.4.3 Karakteristik Aplikasi Mobile 11

2.5 Android 11
2.5.1 Sejarah Android 11
2.5.2 Arsitektur Android 12
2.5.3 Fitur Android 14
2.5.4 Versi Android 14
2.5.5 Kelebihan dan Kekurangan Android 16
2.6 Tools 17
2.6.1 Java 17
2.6.2 Android SDK (Software Development Kit) 18
2.6.3 Eclipse 18
2.6.3.1 Pengertian dan Sifat Eclipse 18
2.6.3.2 Versi Eclipse 19
2.6.4 ADT (Android Development Tools) 19
2.6.5 AVD (Android Virtual Device) 20
2.6.6 Pemrograman Berorientasi Objek 20
2.6.6.1 Pengertian Pemrograman Berorientasi Objek 20
2.6.6.2 Bahasa Pemrograman Berorientasi Objek 20
2.6.6.3 Konsep Dasar Pemrograman Berorientasi Objek 21
2.6.7 Unified Modeling Language (UML) 23
2.6.7.1 Pengertian UML 23
2.6.7.2 Diagram UML 24
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 27
3.1 Analisis Sistem 27
3.1.1 Analisis Masalah 27
3.1.2 Analisis Arsitektur Sistem 28
3.1.3 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 29
3.1.3.1 Analisis Perangkat Keras 29
3.1.3.2 Analisis Perangkat Lunak 30
3.1.3.3 Analisis Pengguna (*user*) 30
3.1.4 Analisis Kebutuhan Fungsional 31
3.1.4.1 Analisis Kebutuhan Sistem 31

3.1.4.2 Analisis Kebutuhan Data 32
3.1.4.3 Spesifikasi Sistem 32
3.1.4.4 Pemodelan Sistem 33
3.1.4.4.1 Use Case Diagram 33
3.1.4.4.2 Activity Diagram 42
3.1.4.4.3 Class Diagram 51
3.1.4.4.4 Sequence Diagram 54
3.1.4.4.5 Component Diagram 61
3.1.4.4.6 Deployment Diagram 62
3.2 Perancangan Sistem 62
3.2.1 Skema Relasi 62
3.2.2 Struktur Tabel 63
3.2.3 Perancangan Menu Aplikasi 64
3.2.3.1 Menu Pengguna 65
3.2.3.2 Menu Admin 65
3.2.4 Perancangan Grafis dan Antarmuka 66
3.2.4.1 Perancangan Antarmuka Aplikasi Pengguna 66
3.2.4.2 Perancangan Antarmuka Aplikasi Admin 73
3.2.5 Perancangan Menu Kotak Pesan (*Message Box*) 77
3.2.6 Jaringan Semantik 78
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 79
4.1 Implementasi 79
4.1.1 Perangkat Lunak Pembangunan 79
4.1.2 Perangkat Keras Pembangunan 79
4.1.3 Implementasi Basis Data 80
4.1.4 Implementasi Antarmuka 82
4.1.4.1 Implementasi Antarmuka Pengguna 82
4.1.4.2 Implementasi Antarmuka Admin 83
4.2 Pengujian Alpha 83
4.2.1 Rencana Pengujian Aplikasi 83
4.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian 84

4.2.2.1 Pengujian Pengguna 84
4.2.2.2 Pengujian Admin 87
4.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian Alpha 93
4.3 Pengujian Beta 94
4.3.1 Skenario Pengujian Beta 94
4.3.2 Kesimpulan Pengujian Beta 97
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 99
5.1 Kesimpulan 99
5.2 Saran 99
DAFTAR PUSTAKA 101