DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR TABEL xiii
DAFTAR LAMPIRAN xvii
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Maksud dan Tujuan 2
1.3.1 Maksud 3
1.3.2 Tujuan 3
1.4 Batasan Masalah 3
1.5 Metodologi Penelitian 4
1.5.1 Metodologi Penelitian 4
1.5.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak 5
1.6 Sistematika Penulisan 6
BAB 2 LANDASAN TEORI 9
2.1 Profil tempat penelitian 9
2.1.1 Visi Pusat Mikroelektronika ITB 9
2.1.2 Misi Pusat Mikroelektronika ITB 9
2.1.3 Posisi Strategi Pusit Mikroelektronika ITB 9
2.1.4 Tujuan dan Program Pusat Mikroelektronika ITB 10
2.1.5 Sasaran Umum dari Pusat Mikroelektronika ITB 11
2.1.6 Program dan Aktivitas Laboratorium 12
2.2 Digital Publishing 13
2.3 Digital Right Management 14

2.4 Pemrograman Berorientasi Objek 15
2.5 Pemrograman Terstruktur 16
2.6 Teori Pengujian 17
2.6.1 Pengujian *White Box* 17
2.6.2 Pengujian Black Box 18
2.7 Unified Modeling Language (UML) 19
2.7.1 Diagram UML 20
2.8 Data Flow Diagram 21
2.9 Entity Relationship Diagram 26
2.10 DEFLATE 27
2.11 AES 29
2.12 HTML5 31
2.13 Android 32
2.13.1 Sejarah Android 32
2.13.2 Fitur-fitur android 35
2.13.3 Open Handset Alliance 36
2.13.4 Arsitektur Android 37
2.14 Java 40
2.14.1 Kelebihan dan kekurangan java 41
2.15 PHP 43
2.15.1 Prinsip kerja PHP 44
2.16 MySQL 45
2.17 Tools pendukung pembuatan aplikasi android 45
2.17.1 Java Development Kit (JDK) 45
2.17.2 Sotware Development Kit (SDK) 46
2.17.3 Eclipse 46
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 49
3.1 Analisis 49
3.1.1 Analisis Masalah 49
3.1.2 Analisis Sistem 50
3.1.2.1 Analisis Arsitektur Sistem 50

3.1.2.1.1 AES 51
3.1.2.1.2 DEFLATE 56
3.1.2.1.3 Analisis Digital Right Management 59
3.1.3 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak 61
3.1.3.1 *Backend* 62
3.1.3.2 *Frontend* 62
3.1.4 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 63
3.1.4.1 Analisis Perangkat Keras / Hardware 63
3.1.4.2 Analisis Perangkat Lunak/Software 64
3.1.4.3 Analisis Pengguna 65
3.1.5 Analisis Data 66
3.1.6 Analisis Kebutuhan Fungsional 66
3.1.6.1 Analisis *Backend* 66
3.1.6.1.1 Diagram Konteks 67
3.1.6.1.2 DFD Level 1 67
3.1.6.1.3 DFD Level 2 Proses 1 68
3.1.6.1.4 DFD Level 2 Proses 2 69
3.1.6.1.5 DFD Level 2 Proses 3 70
3.1.6.1.6 DFD Level 2 Proses 4 70
3.1.6.1.7 DFD Level 2 Proses 5 70
3.1.6.1.8 Spesifikasi Proses 71
3.1.6.1.9 Kamus Data 76
3.1.6.1.10 Diagram Relasi 78
3.1.6.2 Analisis *Frontend* 78
3.1.6.2.1 UseCase Diagram 78
3.1.6.2.2 Definisi Usecase 79
3.1.6.2.3 Skenario Usecase 80
3.1.6.2.4 Activity diagram 86
3.1.6.2.5 Sequence Diagram 90
3.1.6.2.6 Class Diagram 94
3.2 Perancangan Antarmuka 95

3.2.1 Perancangan Antarmuka *Frontend* (Aplikasi Mobile) 96
3.2.2 Perancangan Antarmuka *Backend* 98
3.2.3 Perancangan Antarmuka Pesan 103
3.2.3.1 Perancangan Antarmuka Pesan *Frontend* (Aplikasi Mobile)..... 103
3.2.3.2 Perancangan Antarmuka Pesan *Backend*..... 103
3.2.4 Jaringan Semantik 104
3.2.4.1 Jaringan Semantik *Frontend*..... 104
3.2.4.2 Jaringan Semantik *Backend*..... 104
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM 107
4.1 Implementasi Sistem 107
4.1.1 Lingkungan Implementasi 107
4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak 107
4.1.3 Implementasi Perangkat Keras 107
4.1.4 Implementasi Basis Data 108
4.1.5 Implementasi Antarmuka 110
4.2 Pengujian Perangkat Lunak 112
4.2.1 Pengujian *White Box*..... 112
4.2.2 Pengujian Black Box 117
4.2.2.1 Pengujian Alpha 117
4.2.2.2 Rencana Pengujian 117
4.2.2.3 Kasus dan Hasil Pengujian Alpha 119
4.2.2.4 Pengujian Beta..... 122
4.2.2.5 Kesimpulan Pengujian Beta 130
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 133
5.1 Kesimpulan..... 133
5.2 Saran 133
DAFTAR PUSTAKA 135