DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR viii
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR SIMBOL xiv
DAFTAR LAMPIRAN xix
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Maksud Dan Tujuan 2
1.4 Batasan Masalah 2
1.4.1 Batasan Area Penelitian 2
1.4.2 Batasan Sistem 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 Tempat Sekolah 7
2.1.1 Sejarah Berdirinya SMAN 1 Cisarua 7
2.1.2 Visi, Misi dan Tujuan 8
2.1.3 Struktur Organisasi 10
2.1.4 Deskripsi Tugas 10

2.2 Landasan Teori 11
2.2.1 Biologi 11
2.2.2 Multimedia 14
2.2.3 Perangkat Lunak 18
2.2.4 Metode Luther Sutopo 20
2.2.5 UML (Unified Modeling Language) 22
2.2.6 Object Oriented Programming 22
2.2.7 Photoshop 28
2.2.8 Blender 28
2.2.9 Unity 3D Engine 29
2.2.10 C# (C Sharp) 30
2.2.11 Microsoft Visual Studio 31
2.2.12 MySQL 32
2.1.13 Pengujian Perangkat Lunak 32
2.1.14 Pengujian Beta 33
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 37
3.1 Analisis Sistem 37
3.1.1 Analisis Masalah 37
3.1.2 Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan 38
3.1.3 Analisis Pengkodean 41
3.1.4 Analisis Aplikasi Sejenis 43
3.1.5 Analisis Sistem Yang Dibangun 50
3.2 Perancangan Sistem 56
3.2.1 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 56
3.2.2 Analisis Kebutuhan Fungsional 59

3.2.3 Perancangan Basis Data 83
3.2.4 Perancangan Struktur Menu 85
3.2.5 Perancangan Antar Muka 86
3.2.6 Perancangan Pesan 93
3.2.7 Jaringan Semantik 95
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM 97
4.1 Lingkungan Implementasi 97
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras Pembangun 97
4.1.2 Implementasi Perangkat Keras *Server* 97
4.1.3 Implementasi Perangkat Keras Client 98
4.1.4 Implementasi Perangkat Lunak Pembangun 98
4.1.5 Implementasi Perangkat Lunak Server 98
4.1.6 Implementasi Perangkat Lunak Client 99
4.1.7 Implementasi Basis Data 99
4.1.8 Implementasi Kelas 100
4.1.9 Implementasi Antarmuka 101
4.2 Pengujian Sistem 102
4.2.1 Pengujian Alpha 102
4.2.2 Pengujian Beta 113
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 123
5.1 Kesimpulan 123
5.2 Saran 123
DAFTAR PUSTAKA 124