DAFTAR ISI

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI iv

DAFTAR GAMBAR viii

DAFTAR TABEL x

DAFTAR SIMBOL xiii

DAFTAR LAMPIRAN xv

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 SMA Negeri 1 Katapang..... 7

2.1.1 Sejarah SMA Negeri 1 Katapang..... 7

2.1.2 Logo SMA Negeri 1 Katapang 8

2.1.3 Struktur Organisasi 8
2.1.3.1 Struktur Organisasi Tata Usaha SMA Negeri 1 Katapang..... 8
2.1.3.2 Struktur Organisasi Sekolah SMA Negeri 1 Katapang..... 9
2.1.4 Deskripsi Tugas Jabatan..... 10
2.2 Landasan Teori..... 17
2.2.1 Laboratorium..... 18
2.2.2 Laboratorium Virtual 18
2.2.3 Materi Praktikum Kimia 19
2.2.4 Metode Perancangan Sistem 22
2.2.4.1 DFD (*Data Flow Diagram*) 23
2.2.4.2 Komponen Terminator/Entitas Luar 24
2.2.4.3 Komponen Proses 24
2.2.4.4 Komponen Data Store..... 24
2.2.4.5 Komponen Data Flow/Alur Data 25
2.2.5 Kuesioner 25
2.2.6 Skala Pengukuran..... 26
2.2.7 Statistik untuk Pengujian Validitas dan Realiabilitas 27
2.2.8 Analisis Deskriptif Kuesioner..... 28
2.2.9 Metode Pengujian Sistem 28
2.2.10 Perangkat Lunak yang digunakan 29
2.2.10.1 Adobe Dreamweaver..... 29
2.2.10.2 Adobe Flash 29
2.2.11 ActionScript 30
2.2.12 HTML 30
2.2.13 Javascript..... 31

2.2.14 CSS 32
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN 33
3.1 Analisis Sistem..... 33
3.1.1 Analisis Masalah..... 33
3.1.2 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan..... 33
3.1.3 Analisis Virtual Lab Sejenis..... 36
3.1.4 Analisis Virtual Lab yang Akan Dibangun..... 37
3.1.5 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak 39
3.1.6 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 39
3.1.6.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras..... 40
3.1.6.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak..... 40
3.1.6.3 Analisis Kebutuhan Pengguna 41
3.1.7 Analisis Kebutuhan Fungsional 41
3.1.7.1 Diagram Konteks 41
3.1.7.2 Data Flow Diagram..... 42
3.1.7.3 Spesifikasi Proses..... 45
3.1.7.4 Kamus Data..... 50
3.2 Perancangan Sistem 51
3.2.1 Perancangan Struktur Menu..... 52
3.2.2 Perancangan Antarmuka 53
3.2.3 Perancangan Pesan..... 63
3.2.4 Jaringan Semantik..... 64
3.2.5 Perancangan Prosedural 64
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN..... 75
4.1 Implementasi Sistem..... 75

4.2 Implementasi Perangkat Pendukung yang digunakan 75
4.2.1 Implementasi Perangkat Keras 75
4.2.2 Implementasi Perangkat Lunak 75
4.3 Implementasi Antarmuka 76
4.4 Pengujian Sistem 77
4.4.1 Rencana Pengujian Black box 77
4.4.2 Kasus dan Hasil Pengujian Black box 78
4.4.3 Kesimpulan Hasil Pengujian Black box 85
4.4.4 Kasus dan Hasil Pengujian Beta 85
4.4.5 Wawancara Guru 86
4.4.6 Kuesioner Pengguna 87
4.4.7 Hasil Pengujian Validitas dan Realibilitas 88
4.4.7.1 Uji Validitas 88
4.4.7.2 Uji Realibilitas 89
4.4.8 Analisis Deskriptif Kuesioner 90
4.4.9 Variabel Aplikasi Virtual Lab (X) 90
4.4.9.1 Sub Variabel Aspek Perangkat Lunak 92
4.4.9.2 Sub Variabel Aspek Pembelajaran 95
4.4.9.3 Sub Variabel Aspek Komunikasi Virtual 100
4.4.10 Kesimpulan Hasil Pengujian Beta 102
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 103
5.1 Kesimpulan 103
5.2 Saran 103
DAFTAR PUSTAKA 104