DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR viii
DAFTAR TABEL x
DAFTAR SIMBOL xi
DAFTAR LAMPIRAN xiii
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 3
1.5 Metodologi Penelitian 3
1.5.1 Metode Pengumpulan Data 4
1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak 5
1.6 Sistematika Penulisan 6
BAB 2 LANDASAN TEORI 9
2.1 Landasan Teori 9
2.1.1 Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) 9
2.1.2. Media Pembelajaran 10
2.1.3 Pengertian Simulasi 15
2.1.4 Pembelajaran Simulasi 16

2.1.5 Multimedia 17
2.2 Analisis Terstruktur 22
2.2.1 Definisi Analisis Terstruktur 22
2.2.2 Perangkat Pemodelan Analisis Terstruktur 22
2.3 Metode Pengujian Sistem 25
2.3.1 Pengujian *Black Box* 25
2.3.2 Kuesinoer 26
2.3.3 Pengujian Beta 27
2.3.4 Pre Test 27
2.3.5 Post Test 28
2.3.6 Teknik Sampling 28
2.4 Tools yang Digunakan Untuk Pembuatan Aplikasi 29
2.4.1 Adobe Flash 29
2.4.2 Action Script 2.0 30
2.4.3 Corel Draw 31
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 33
3.1 Analisis Sistem 33
3.1.1 Analisis Masalah 33
3.1.2 Analisis Materi 33
3.1.3 Analisis Media Pembelajaran Menggunakan Simulasi yang Dibangun 38
3.1.4 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak 40
3.1.5 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional 41
3.1.6 Analisis Kebutuhan Fungsional 44
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 69
4.1 Implementasi 69

4.1.1 Perangkat Keras yang Digunakan 69
4.1.2 Perangkat Lunak yang Digunakan 70
4.1.3 Implementasi Aplikasi 70
4.1.4 Implementasi Tampilan Antarmuka 70
4.2 Pengujian Sistem 72
4.2.1 Pengujian Black box 72
4.2.2 Pengujian Beta 75
4.3.3 Pre Test dan Post Test 83
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 89
5.1 Kesimpulan 89
5.2 Saran 89
DAFTAR PUSTAKA 90