DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR viii
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR SIMBOL xv
DAFTAR LAMPIRAN xix
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Identifikasi Masalah 3
1.3 Maksud dan Tujuan 3
1.4 Batasan Masalah 4
1.5 Metodologi Penelitian 4
1.5.1 Tahap Pengumpulan Data 5
1.5.2 Tahap Pembangunan Perangkat Lunak 6
1.5.3 Tahap Implementasi 9
1.5.4 Kesimpulan 9
1.6 Sistematika Penulisan 9
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 11
2.1 Ruang Lingkup Objek Penelitian 11
2.1.1 Sejarah SMA Negeri 6 Tasikmalaya 11
2.1.2 Visi dan Misi 12
2.1.3 Logo SMA Negeri 6 Tasikmalaya 12
2.1.4 Struktur Organisasi 13
2.2 Landasan Teori 23
2.2.1 Kimia 23
2.2.2 Struktur Atom 28
2.2.3 Tabel Periodik 30

2.2.4 Bentuk Molekul....33
2.2.5 Kesetimbangan....35
2.2.6 Praktikum....40
2.2.7 Belajar dan Pembelajaran....40
2.2.8 Multimedia....41
2.2.9 Media Pembelajaran....46
2.2.10 Pembelajaran Berbantuan Komputer....48
2.2.11 HTML5....50
2.2.12 JavaScript....54
2.2.13 Flow Map....57
2.2.14 Konsep Dasar Berorientasi Objek....57
2.2.15 Unified Modelling Language (UML)....60
2.2.16 CodeIgniter....64
2.2.17 PHP....66
2.2.18 MySQL....66
2.2.19 Pengujian....68
2.2.20 Kuesioner....70
BAB 3 *CONCEPT* DAN *DESIGN*....73
3.1 *Concept*....73
3.1.1 Tujuan Pembangunan Sistem....73
3.1.2 Analisi Sistem yang Sedang Berjalan....73
3.1.3 Analisis Aplikasi Sejenis....76
3.1.4 Analisis Sistem yang akan Dibangun....78
3.1.5 Analisis Materi Kimia yang akan dibangun....80
3.1.6 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak....83
3.1.7 Analisis Kebutuhan *Non*-Fungsional....84
3.1.8 Analisis Kebutuhan Fungsional....88
3.2 *Design*....122
3.2.1 Perancangan Basis Data....122
3.2.2 Perancangan Struktur Menu....125
3.2.3 Perancangan Storyboard....127

3.2.4 Perancangan Tampilan Antar Muka 127
3.2.5 Jaringan Semantik 137
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....139
4.1 Implementasi 139
4.1.1 Implementasi Perangkat Pembangun 139
4.1.2 Implementasi Aplikasi 140
4.1.3 Implementasi Basis Data.....140
4.1.4 Implementasi File.....145
4.1.5 Implementasi Antarmuka.....146
4.2 Pengujian Sistem 156
4.2.1 Pengujian Black Box.....156
4.2.2 Pengujian Beta 166
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 175
5.1 Kesimpulan.....175
5.2 Saran.....175
DAFTAR PUSTAKA 177