DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR TABEL xiii
DAFTAR SIMBOL xvi
DAFTAR LAMPIRAN xviii
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Identifikasi 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 Metode Pengumpulan Data 4
1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak 5
1.6 Sistematika Penulisan 7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 9
2.1 Profil Tempat Penelitian 9
2.1.1 Sejarah Instansi 9
2.1.2 Logo Instansi 10

2.1.3 Visi dan Misi Sekolah 11
2.1.4 Tujuan Sekolah 12
2.1.5 Struktur Organsasi dan Deskripsi Jabatan 13
2.2 Landasan Teori 20
2.2.1 Aplikasi 20
2.2.2 Pengertian Pembelajaran 20
2.2.3 Pengetian Belajar 21
2.2.4 Pembelajaran Berbantuan Komputer 21
2.2.4.1 Pengertian Pembelajaran Berbantuan Komputer 21
2.2.4.2 Jenis Pembelajaran Berbantuan Komputer 22
2.2.5 Metode Pembangunan Perangkat Lunak 23
2.2.6 Multimedia 26
2.2.6.1 Multimedia Interaktif 26
2.2.7 Kajian Ilmu Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) 26
2.2.8 Kurikulum 2013 27
2.2.9 Pengertian Analisis Terstruktur 27
2.2.10 Perangkat Pemodelan Analisis Terstruktur 28
2.2.11 Kamus Data (Data Dictionary) 30
2.2.12 Pengenalan Basis Data 30
2.2.13 Tools yang Digunakan 31
2.2.13.1 Adobe Flash 31
2.2.13.2 Adobe Photoshop 32
2.2.14 Metode Pengujian Sistem 32
2.2.14.1 Pengujian Black Box 33
2.2.14.2 Skala Likert 33

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN 37
3.1 Analisis Sistem 37
3.1.1 Analisis Masalah 38
3.1.2 Prosedur Kegiatan Belajar Mengajar di SMPN 1 Binong 38
3.1.3 Analisis Aplikasi Sejenis 40
3.1.4 Analisis Arsitektur Sistem 43
3.1.5 Analisis Aplikasi Pembelajaran Interaktif yang Dibangun 44
3.1.5.1 Deskripsi Materi pada Mata Pelajaran IPA Kelas VII 44
3.1.6 Analisis Metode Pengembangan Perangkat Lunak 45
3.1.7 Analisis Metode Pembelajaran Interaktif 47
3.1.8 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak 53
3.1.9 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 53
3.1.9.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 54
3.1.9.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 55
3.1.9.3 Analisis Kebutuhan Pengguna 56
3.1.10 Analisis Arsitektur Client Server 58
3.1.11 Analisis Data 58
3.1.11.1 Entity Relational Diagram 58
3.1.12 Analisis Kebutuhan Fungsional 59
3.1.12.1 Diagram Konteks 59
3.1.12.2 Data Flow Diagram (DFD) 60
3.1.13 Spesifikasi Proses 68
3.1.14 Kamus data 77
3.2 Perancangan Sistem 81
3.2.1 Perancangan Basis Data 81

3.2.1.1 Skema Relasi 81
3.2.1.2 Struktur Tabel 82
3.2.2 Perancangan Struktur Menu 84
3.2.3 Perancangan Antarmuka (Front End) 86
3.2.4 Perancangan Antarmuka (Back End) 97
3.2.4.1 Perancangan Antarmuka Guru 97
3.2.4.2 Perancangan Antarmuka Staff Sekolah 101
3.2.4.3 Perancangan Antarmuka Pesan 104
3.2.5 Jaringan Semantik 106
3.2.6 Perancangan Prosedural 108
3.2.6.1 Prosedural Login 109
3.2.6.2 Prosedural Tambah Materi 110
3.2.6.3 Prosedural Ubah Materi 111
3.2.6.4 Prosedural Hapus Materi 112
3.2.6.5 Prosedural Evaluasi 113
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 115
4.1 Implementasi 115
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras 115
4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak 115
4.1.3 Implementasi Aplikasi 116
4.1.3.1 Implementasi Data 116
4.1.3.2 Implementasi Antarmuka 118
4.2 Pengujian 119
4.2.1 Pengujian Alpha 119
4.2.1.1 Skenario Pengujian 120

4.2.1.2 Kasus dan Hasil Pengujian 120
4.2.1.3 Kesimpulan Pengujian Alpha 141
4.2.2 Pengujian Beta 141
4.2.2.1 Metode Pengujian 142
4.2.2.2 Skenario Pengujian Pre Test dan Post Test 142
4.2.2.2.1 Teknik Analisis Data 143
4.2.2.2.2 Hasil Penelitian dan Pembahasan 143
4.2.2.3 Kueioner Pengujian Beta 146
4.2.2.3.1 Hasil Kuesioner 147
4.2.2.4 Wawancara Pengujian Beta 151
4.2.2.5 Kesimpulan Hasil Pengujian Beta 152
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 153
5.1 Kesimpulan 153
5.2 Saran 153
DAFTAR PUSTAKA 155