DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

ABSTRAK

ABSTRACT

KATA PENGANTAR …….. i

DAFTAR ISI …….. iii

DAFTAR GAMBAR ……..... viii

DAFTAR TABEL …… x

DAFTAR SIMBOL …….. xii

DAFTAR LAMPIRAN ..…… xiv

BAB I PENDAHULUAN ……..…… 1

1.1 Latar Belakang ……. 1

1.2 Rumusan Masalah …… 2

1.3 Maksud dan Tujuan …….. 2

1.4 Batasan Masalah …….. 3

1.5 Metodologi Penelitian …… 4

1.6 Sistematika Penulisan …… 6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA ……. 8

2.1 Pengertian Perangkat Lunak …….. 8

2.1.1 Pengertian Lunak ……... 8

2.1.2 Pengertian Aplikasi ……... 8

2.1.3 Klasifikasi Aplikasi ……..……... 9

2.2 Pembelajaran Berbasis Komputer …….. 9

2.2.1 Pengertian Belajar 9
2.2.2 Pengertian Pembelajaran 10
2.2.3 Pembelajaran Berbasis Komputer 10
2.3 Penjelasan Pelajaran Fisika 14
2.4 Pengertian Basis Data 16
2.4.1 Pengertian Sistem Basis Data 17
2.4.2 Pemodelan Data 18
2.4.3 Entity Relationship Diagram (ERD) 19
2.4.4 Kardinalitas/ Derajat Relasi 20
2.5 Pemodelan Sistem 21
2.5.1 Diagram Konteks 21
2.5.2 Data Flow Diagram (DFD) 22
2.5.3 Kamus Data 23
2.6 Tool yang Digunakan 24
2.6.1 Visual Studio 2008 24
2.6.2 Macromedia Flash Player 25
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 27
3.1 Analisis Sistem 27
3.1.1 Analisis Masalah 27
3.1.2 Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan 28
3.1.2.1 Prosedur Pembelajaran Materi dan Praktikum Fisika 28
3.1.3 Analsis Non Fungsional Dan Kebutuhan Non Fungsional 30
3.1.3.1 Analisis Perangkat Lunak 30
3.1.3.2 Analisis PerangkatKeras 31

3.1.3.3 Analisis Pemakai …… 32
3.1.3.4 Analisis Jaringan …….. 33
3.1.4 Analisis Basis Data ……. 34
3.1.5 Analisis Kebutuhan Fungsional ……. 36
3.1.5.1 Diagram Konteks …… 36
3.1.5.2 DFD Level 1 ……. 37
3.1.5.3 DFD Level 2 (Log in) ……... 39
3.1.5.4 DFD Level 2 (Pengelolaan Materi) ……... 40
3.1.5.5 DFD Level 2 (Pengelolaan Soal) ……... 41
3.1.5.6 DFD Level 2 (Pengelolaan User) ……... 42
3.1.5.7 DFD Level 2 (Pengelolaan Kelas) …… 43
3.1.5.8 DFD Level 2 Pengolahan Nilai …….. 44
3.1.5.9 DFD Level 3 (Pengelolaan Master Materi) ……. 45
3.1.5.10 DFD Level 3 (Pengelolaan Sub Materi) …… 46
3.1.5.11 DFD Level 3 (Pengelolaan Soal) …… 47
3.1.5.12 DFD Level 3 (Pengelolaan Siswa) …… 48
3.1.5.13 DFD Level 3 (Pengelolaan Guru) …… 49
3.1.6 Spesifikasi Proses ……. 50
3.1.7 Kamus Data ……. 62
3.2 Perancangan Sistem ……. 67
3.2.1 Skema Relasi ……... 67
3.2.2 Struktur File …….. 68
3.2.3 Perancangan Pengkodean …….. 69
3.2.4 Arsitektur Perangkat Lunak ..…….. 73

3.2.5 Perancangan Antar Muka …….. 74
3.2.5.1 Perancangan Antarmuka Admin …… 74
3.2.5.2 Perancangan Antarmuka Client …… 88
3.2.6 Perancangan Pesan …… 93
3.2.7. Jaringan Semantik ……. 95
3.2.8. Perancangan Prosedural …… 96
3.2.8.1. Prosedural Log in …….. 96
3.2.8.2. Prosedural Tambah …….. 97
3.2.8.3. Prosedural Edit …….. 98
3.2.8.4. Prosedural Hapus …….. 99
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN ……..... 100
4.1 Implementasi ……. 100
4.1.1 Implementasi Perangkat Lunak ……. 100
4.1.2 Implementasi Perangkat Keras …… 101
4.1.3 Implementasi Database ……. 101
4.1.4 Implementasi Antarmuka …….. 105
4.2 Pengujian …….. 107
4.2.1 Rencana Pengujian …… 107
4.2.2 Kasus Dan Hasil Pengujian (Pengujian *Alpha*) ……. 109
4.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian *Alpha* …….. 121
4.2.4 Pengujian *Betha* ……. 122
4.2.5 Kesimpulan Hasil Pengujian *Betha* ……. 126
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN …… 127
5.1 Kesimpulan …….. 127

5.2 Saran …….. 127

DAFTAR PUSTAKA ……..... 128