DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI v

DAFTAR TABEL x

DAFTAR GAMBAR xv

DAFTAR SIMBOL x

DAFTAR LAMPIRAN xviii

BAB 1 PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Rumusan Masalah 2

1.3 Maksud dan Tujuan 3

1.4 Batasan Masalah 3

1.5 Metodologi Penelitian 4

1.6 Sistematika Penulisan 7

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 9

2.1 SMA N 4 Bukittinggi 9

2.1.1 Sejarah Singkat SMA N 4 Bukittinggi 9

2.1.2 Visi dan Misi 10

2.1.2.1 Visi 10

2.1.2.2 Misi 10

2.1.3 Struktur Organisasi 10

2.2 *E-Learning* 12

2.2.1 Konsep *E-Learning* 12

2.2.2 Defenisi *E-Learning* 12

2.2.3 Sejarah *E-Learning* 13

2.2.4 Manfaat *E-Learning* 15
2.2.5 Kelemahan *E-Learning* 18
2.2.6 Konten *E-Learning* 19
2.3 Multimedia 21
2.3.1 Sistem Multimedia 22
2.3.2 *Video Streaming* 23
2.4 Sistem Informasi 24
2.4.1 Konsep Dasar Sistem 24
2.4.2 Konsep Dasar Informasi 25
2.4.3 Konsep DasarSistem Informasi 25
2.4.4 Jenis-jenis Sistem Informasi 26
2.4.5 Basis Data 28
2.4.6 Alat Pengembangan Sistem 30
2.4.6.1 *Flowmap* 31
2.4.6.2 *Entity Relationship Diagram* (ERD) 32
2.4.6.3 *Data Flow Diagram* (DFD) 33
2.5 Metodologi *Waterfall* 35
2.6 *Internet* 37
2.6.1 Pengertian *Internet* 37
2.6.2 Sejarah *Internet* 37
2.6.3 Pengertian *Web* dan *Situs* 39
2.6.4 PHP 44
2.6.4.1 Sejarah PHP 44
2.6.4.2 Kelebihan PHP 45
2.6.5 MySQL 46
2.6.5.1 *Relational Database Management System* (RDBMS) 46
2.6.5.2 Keistimewaan MySQL 46
2.6.6 *JavaScript* 48
2.6.7 *Cascading Style Sheets* (CSS) 49
2.6.8 *Macromedia Dreamweaver* 50
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 51

3.1 Analisis Sistem 51
3.1.1 Analisis Masalah 51
3.1.2 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan 52
3.1.2.1 Prosedur Pemberian Materi 53
3.1.2.2 Prosedur Pemberian Tugas 54
3.1.2.3 Prosedur Ulangan 56
3.1.3 Aturan Bisnis 58
3.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional 59
3.2.1 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak 59
3.2.2 Analisis Pengkodean 60
3.2.3 Analisis Perangkat Lunak (*Software*) 62
3.2.4 Analisis Perangkat Kerat (*Hardware*) 64
3.2.5 Analisis Kebutuhan Pengguna 65
3.3 Analisis Data 67
3.4 Analisis Kebutuhan Fungsional 69
3.4.1 Diagram Konteks 70
3.4.2 Data Flow Diagram (DFD) 71
3.4.2.1 DFD Level 1 71
3.4.2.2 DFD Level 2 72
3.4.2.3 DFD Level 3 75
3.4.2.4 Spesifikasi Proses 83
3.4.2.5 Kamus Data 96
3.4.3 Perancangan Sistem 101
3.4.3.1 Diagram Relasi 101
3.4.3.2 Struktur Tabel 102
3.4.3.3 Perancangan Struktur Menu 109
3.4.3.4 Perancangan Antarmuka 112
3.4.3.5 Perancangan Pesan 124
3.4.3.6 Jaringan Semantik 124
3.4.3.7 Perancangan Prosedural 127
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 130

4.1 Implementasi 130
4.1.1 Kebutuhan Perangkat Keras 130
4.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak 131
4.1.3 Implementasi Basis Data 131
4.1.4 Implementasi Antarmuka 139
4.2 Pengujian Sistem 142
4.2.1 Rencana Pengujian 142
4.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian 143
4.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian *Alpha* 169
4.3 Pengujian *Betha* 169
4.3.1 Skenario Pengujian *Betha* 170
4.3.2 Kesimpulan Pengujian *Betha* 179
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 180
5.1 Kesimpulan 180
5.2 Saran 181
DAFTAR PUSTAKA 182