DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI ……..v

DAFTAR TABEL ……xi

DAFTAR GAMBAR…….....xiii

DAFTAR SIMBOL……..xvii

DAFTAR LAMPIRAN ……xix

BAB I PENDAHULUAN **1**

1.1 Latar Belakang Masalah..... 1

1.2 Perumusan Masalah 2

1.3 Maksud dan Tujuan 3

1.3.1 Maksud 3

1.3.2 Tujuan 3

1.4 Batasan Masalah 3

1.5 Metodologi Penelitian 5

1.6 Sistematika Penulisan 7

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 9

2.1 Pengertian Internet 9

2.1.1 Sejarah Internet 9

2.1.2 Pengertian Web atau Situs 11

2.1.3 Peranan Situs Web 11

2.1.4 Unsur-Unsur Web Site atau Situs 12

2.2 Sejarah dan Perkembangan E-Learning 15

2.2.1.Kelebihan E-Learning 17

2.2.2.Kekurangan E-learning 20

2.3. Pengertian Data 21

2.3.1.Pengertian Informasi 21

2.3.2.Pengertian Sistem 22

2.3.3.Analisis Modeling 23

2.3.3.1. Model Sequential Linear (WaterFall) 23

2.3.3.2. Diagram Alir Data (Data Flow Diagram) 25

2.3.3.3. Diagram Konteks (DFD Level 0) 26

2.3.3.4. Pengolahan Data 26

2.3.4. Basis Data (Database) 27

2.3.5. Database Server dan Bahasa Scripting yang digunakan 28

2.3.6. Database Management Sistem (DBMS) 29

2.3.7. Diagram E-R 30

2.3.8. Normalisasi 31

2.4. Jaringan Komputer 32

2.4.1. Penggolongan Jaringan Komputer..... 32

2.4.1.1. LAN (Local Area Network) 32

2.4.1.2. MAN (Metropolitan Area Network) 33

2.4.1.3. WAN (Wide Area Network) 33

2.4.1.4. GAN (Global Area Network)..... 34

2.4.2. Tipe Jaringan 35

2.4.2.1. Model Peer to Peer..... 35

2.4.2.2. Model Client Server 35

2.4.3. Topologi Jaringan..... 37

2.4.3.1. Topologi Linear Bus..... 37

2.4.3.2. Topologi Star..... 38

2.4.3.3. Topologi Tree..... 39

2.4.3.4. Topologi Ring 39

2.5. MySQL 40

2.6. PHP 40

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 42

3.1. Gambaran Umum Sistem 42

3.2. Analisis Sistem 43

3.2.1. Analisis Masalah 43

3.3. Analisis Kebutuhan Non Fungsional 44
3.3.1. Analisis Perangkat Keras (Hardware) 44
3.3.2. Analisis Perangkat Lunak (Software)..... 45
3.3.3. Analisis Pengguna 45
3.4. Analisis Kebutuhan Fungsional 46
3.4.1. Entity Relationship Diagram 46
3.4.2. Analisis Pengkodean 48
3.4.3. Aliran Informasi 48
3.4.3.1. Diagram Konteks 48
3.4.3.2. DFD Level I 49
3.4.3.3. Spesifikasi Proses..... 58
3.4.3.4. Kamus Data..... 82
3.5. Perancangan Basis Data..... 95
3.5.1.Skema Relasi 95
3.5.2.Struktur Tabel 96
3.5.3.Perancangan Pengkodean 101
3.5.4.Perancangan Struktur Menu 103
3.5.5.Perancangan Antarmuka 104
3.5.5.1. Perancangan Tampilan Program 104
3.5.6.Jaringan Semantik..... 128
3.5.6.1. Jaringan Semantik Admin 128

3.5.6.2. Jaringan Semantik Guru 129

3.5.6.3. Jaringan Semantik Siswa 129

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM 130

4.1.Implementasi Sistem 130

4.1.1.Perangkat Keras Yang Digunakan 130

4.1.2.Perangkat Lunak Yang Digunakan 131

4.2.Implementasi Database 131

4.3.Implementasi Antar Muka..... 138

4.4.Pengujian Sistem..... 140

4.4.1.Pengujian Alpha 140

4.4.2.Kasus dan Hasil Pengujian..... 142

4.4.2.1. Pengujian Login..... 142

4.4.2.2. Pengujian Pengolahan Data Guru..... 143

4.4.2.3. Pengujian Pengolahan Data Mata Pelajaran..... 144

4.4.2.4. Pengujian Pengolahan Data Mengajar..... 145

4.4.2.5. Pengujian Pengolahan Data Kelas..... 146

4.4.2.6. Pengujian Pengolahan Data Siswa 146

4.4.2.7. Pengujian Pengolahan Data Forum 147

4.4.2.8. Pengujian Pengolahan Data Profil Guru..... 148

4.4.2.9. Pengujian Pengolahan Pesan Guru 149

4.4.2.10. Pengujian Pengolahan Data Materi Pelajaran Guru 149

4.4.2.11. Pengujian Pengolahan Data Ujian Guru 150

4.4.2.12. Pengujian Pengolahan Data Forum Guru 151

4.4.2.13. Pengujian Pengolahan Data Profil Siswa 151

4.4.2.14. Pengujian Pengolahan Pesan Siswa..... 152

4.4.2.15. Pengujian Pengolahan Data Materi Pelajaran Siswa..... 153

4.4.2.16. Pengujian Pengolahan Data Ujian Siswa..... 153

4.4.2.17. Pengujian Pengolahan Data Forum Siswa..... 153

4.4.3.Pengujian Beta 154

4.4.3.1. Skenario Pengujian Beta..... 154

4.4.3.2. Kesimpulan Pengujian Beta..... 158

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN **159**

5.1. Kesimpulan..... 159

5.2. Saran..... 159

DAFTAR PUSTAKA **160**