DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI vi

DAFTAR SIMBOL xi

DAFTAR GAMBAR xiii

DAFTAR TABEL xix

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1. Latar Belakang Masalah 1

1.2. Identifikasi Masalah 2

1.3. Maksud dan Tujuan 2

1.4. Batasan Masalah 3

1.5. Metodologi Penelitian 4

1.6. Sistematika Penulisan 7

BAB II LANDASAN TEORI 9

2.1. Konsep E-learning 9

2.1.1. Mengapa E-Learning 9

2.1.2. Apa itu E-Learning 11

2.1.3. Manfaat E-Learning 12

2.2. Pengertian Data 15

2.3. Pengertian Informasi 16

2.4. Pengertian Sistem 16

2.5. *Analysis Modelling* 17

2.5.1. Model Sequensial Linear (Waterfall) 17

2.5.2. Diagram Alir Data *(Data Flow Diagram)* 20

2.5.3. Diagram Konteks (DFD level 0) 20

2.5.4.. Pengolahan Data 20

2.6. Basis Data (*Database)* 21

2.6.1. *Database Server* dan Bahasa *Scripting* yang digunakan..... 22

2.7. *Data Base Management System* (DBMS) 23

2.8. Diagram E-R 25

2.9. Normalisasi 25

2.10. MySQL 27

2.11. Internet 27

2.11.1. Sejarah Internet 28

2.11.2. Istilah yang digunakan dalam internet 29

2.12. Jaringan Komputer 31

2.12.1. Jenis Jaringan Komputer 31

2.12.1.1. LocalArea Network (LAN) 32

2.12.1.2. Metropolitan Area Network (MAN) 32

2.12.1.3. Wide Area Network 33

2.12.1.4. Global Aea Network 33

2.12.2. Tipe Jaringan 34

2.12.2.1. Model *peer to peer* 35

2.12.2.2. Model Client Server 35
2.12.3. Topologi Jaringan 36
2.12.3.1.Topologi Linear Bus 37
2.12.3.2. Topologi Star 37
2.12.3.3. Topologi Tree 38
2.12.3.4. Topologi Ring 39
2.13. PHP 39
2.13.1. Aplikasi PHP 40
2.13.2. Variabel 41

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 42
3.1. Tinjauan Sistem yang Sedang Berjalan 42
3.2. Analisis 42
3.2.1. Analisis Masalah 43
3.3. Analisis Non Fungsional 46
3.3.1. Analisis Kebutuhan User 46
3.3.2. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 47
3.3.3. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 48
3.3.4. Analisis Jaringan 49
3.3.5. Analisis Basis Data 50
3.4. Analisis Fungsional 50
3.4.1. Diagram konteks 51
3.4.2. *Data Flow Diagram* 52
3.4.2.1. DFD level 1 52

3.4.2.2. DFD level 2 proses 2.1..... 53
3.4.2.3. DFD level 2 proses 3.1..... 55
3.4.2.4. DFD level 2 proses 4.1..... 55
3.4.2.5. DFD level 2 proses 4.1.1..... 56
3.4.2.6. DFD level 2 proses 4.5.1..... 57
3.4.2.7. DFD level 3 proses 4.6.1..... 58
3.4.2.8. DFD level 3 proses 2.1.1..... 58
3.4.2.9. DFD level 3 proses 2.2.1..... 59
3.4.2.10. DFD level 3 proses 2.3.1..... 60
3.4.2.11. DFD level 3 proses 2.4.1..... 61
3.4.2.12. DFD level 3 proses 2.5.1..... 61
3.4.2.13. DFD level 3 proses 2.6.1..... 62
3.4.2.14. DFD level 3 proses 2.7.1..... 63
3.4.2.15. DFD level 3 proses 3.1.1..... 63
3.4.2.16. DFD level 3 proses 3.2.1..... 64
3.4.2.17. DFD level 3 proses 3.3.1..... 65
3.4.3. Spesifikasi Proses..... 65
3.4.4. Kamus Data..... 77
3.4.5. Tabel relasi..... 81
3.4.6. Struktur Tabel 83
3.5. Perancangan Program 88
3.5.1. Perancangan Antarmuka Sistem 89
3.5.1.1 Perancangan Input..... 89

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 101

4.1. Implementasi 101

4.1.1. Perangkat Keras 101

4.1.2. Perangkat Lunak 102

4.1.3. Implementasi *Database* 102

4.1.4. Implementasi Sistem 108

4.1.4.1. Tampilan Input 109

4.1.4.2. Tampilan Output 123

4.2. Pengujian 124

4.2.1. Rencana Pengujian 124

4.2.2. Kasus dan Hasil Pengujian 125

4.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian Alpha 130

4.2.4 Pengujian Betha 130

4.2.5 Kesimpulan Hasil Pengujian Betha 139

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 140

5.1 Kesimpulan 140

5.2 Saran 141

DAFTAR PUSTAKA 142

LAMPIRAN