DAFTAR ISI

ABSTRAK i

ABSTRACK ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI v

DAFTAR TABEL x

DAFTAR GAMBAR xii

DAFTAR SIMBOL xiv

DAFTAR LAMPIRAN xvi

BAB 1 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 3

1.5.1 Metode Pengumpulan Data 4

1.5.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak 4

1.6 Sistematika Penulisan 6

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 7

2.1 Tinjauan Tempat Penelitian 7

2.1.1 Sejarah 7

2.1.2 Visi, Misi dan Motto 7

2.1.3 Struktur Organisasi 8

2.1.4 Deskripsi Pekerjaan 9

2.2 Pengertian Learning Management System (LMS) 12
2.3 Pengertian Analisis Butir Soal 14
2.4 Metode Analisis Butir Soal 15
2.4.1 Metode Kualitatif 15
2.4.2 Metode Kuantitatif 16
2.4.2.1 Tingkat Kesukaran (TK) 16
2.4.2.2 Daya Pembeda (DP) 17
2.4.2.3 Fungsi Distraktor (Pengecoh) 19
2.4.2.4 Validitas 20
2.4.2.5 Reliabilitas Soal 22
2.5 Pengertian Analisis Hasil Belajar 24
2.5.1 Fungsi dan Tujuan Analisis Hasil Belajar 25
2.5.2 Langkah-langkah Menentukan KKM 25
2.6 Pengertian Sistem 26
2.6.1 Klasifikasi Sistem 27
2.6.2 Karakteristik Sistem 28
2.7 Pengertian Data 30
2.7.1 Sistem Basis Data 30
2.7.2 Basis Data 31
2.7.3 Keuntungan Basis Data 32
2.7.4 Structured Query Language (SQL) 33
2.8 Pemodelan Analisis 34
2.8.1 *Flow Map* 34
2.8.2 ERD (Entity Relationship Diagram) 35
2.8.3 Diagram Konteks 36

2.8.4 Data Flow Diagram (DFD) 37
2.8.5 Kamus Data 38
2.9 Internet 38
2.9.1 *Hypertext Transfer Protocol* (HTTP) 38
2.9.2 *Uniform Resource Locator* (URL) 39
2.9.3 *Transmission Control Protocol Internet Protocol* (TCP/IP) 39
2.9.4 *Domain Name System* (DNS) 39
2.9.5 *Homepage* 39
2.9.6 *Browser* 40
2.10 *Tools* Pendukung 40
2.10.1 PHP (*Personal Home Page*) 40
2.10.2 HTML (*Hypertext Markup Languange*) 41
2.10.3 MySQL 41
2.10.4 WAMP 42
2.10.5 *Notepad++* 42
2.11 Pengujian Perangkat Lunak 42
2.11.1 Pengujian Kotak Hitam (*Black Box Testing*) 43
2.11.2 Pengujian Kotak Putih (*White Box Testing*) 44
2.11.3 Pengujian *Alpha* 44
2.11.4 Pengujian Beta 44
2.11.4.1 Skala Likert 45
2.11.5 Pengujian Hipotesis 47
2.11.5.1 Langkah-Langkah Menguji Hipotesis 48
2.11.5.2 Menguji kesamaan dua rata-rata 49

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN 51
3.1 Analisis Sistem 51
3.1.1 Analisis Masalah 51
3.1.2 Analisis Prosedur yang Berjalan 52
3.1.2.1 Prosedur Analisis Butir Soal Secara Kuantitatif 52
3.1.2.2 Prosedur Analisis Hasil Belajar 54
3.1.3 Studi Kasus 56
3.1.3.1 Analisis Butir Soal 56
3.1.3.2 Analisis Hasil Belajar 68
3.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional 71
3.2.1 Analisis Pengguna Sistem 71
3.2.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 73
3.2.3 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 74
3.3 Analisis Basis Data 76
3.3.1 Entity Relatioship Diagram (ERD) 76
3.3.2 Kamus Data ERD 79
3.4 Analisis Kebutuhan Fungsional 81
3.4.1 Diagram Konteks 81
3.4.2 Data Flow Diagram (DFD) 82
3.4.3 Spesifikasi Proses 86
3.4.4 Kamus Data DFD 88
3.5 Perancangan Sistem 89
3.5.1 Diagram Relasi 89
3.5.2 Struktur Tabel 90
3.5.3 Perancangan Struktur Menu Web 91

3.5.4 Perancangan Antarmuka 92
3.5.5 Perancangan Pesan 98
3.5.6 Perancangan Semantik 99
3.5.7 Perancangan Prosedural 100
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM 109
4.1 Implementasi Sistem 109
4.1.1 Implementasi Kebutuhan Perangkat Keras 109
4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak 110
4.1.3 Implementasi *Database* 110
4.1.4 Implementasi Antarmuka 113
4.2 Pengujian Sistem 114
4.2.1 Kasus dan Hasil Pengujian 114
4.2.1.1 Pengujian Analisis Butir Soal 114
4.2.1.2 Pengujian Bank Soal 120
4.2.1.3 Kesimpulan Hasil Pengujian 123
4.2.2 Pengujian Beta 123
4.2.2.1 Skenario dan Hasil Pengujian Beta 123
4.2.2.2 Perhitungan Hasil Kuesioner 126
4.2.2.3 Kesimpulan Pengujian Beta 129
4.2.3 Pengujian Hipotesis 129
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 131
5.1 Kesimpulan 131
5.2 Saran 131
DAFTAR PUSTAKA 132