DAFTAR ISI

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI v

DAFTAR GAMBAR ix

DAFTAR TABEL xi

DAFTAR SIMBOL xv

DAFTAR LAMPIRAN xvii

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Identifikasi Masalah 2

1.3 Maksud dan Tujuan 2

1.4 Batasan Masalah 3

1.5 Metodologi Penelitian 3

1.6 Sistematika Penulisan 6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 7

2.1 Profil Tempat Penelitian 7

2.2 Visi dan Misi 7

2.3 Struktur Organisasi 8

2.4 Deskripsi Pekerjaan 8

2.5 Pengertian Sistem 14

2.6 Pengertian *Learning Management System* (LMS) 15

2.6.1 *Moodle* [3] 15
2.6.2 *Blackboard CourseSites* 17
2.6.3 Claroline 18
2.7 Populasi 19
2.8 Sampel 19
2.9 Pengertian Analisis Butir Soal 21
2.10 Tujuan Analisis Butir Soal 21
2.11 Metode Analisis Butir Soal 21
2.11.1 Metode Kualitatif 22
2.11.2 Metode Kuantitatif 22
2.11.2.1 Tingkat Kesukaran (TK) 23
2.11.2.2 Daya Pembeda (DP) 24
2.11.2.3 Fungsi Dikstraktor (Pengecoh) 25
2.11.2.4 Validitas Instrumen 26
2.11.2.5 Reliabilitas Soal 29
2.12 PHP 30
2.13 UML 33
2.14 MySQL 34
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 35
3.1 Analisis Sistem 35
3.1.1 Analisis Masalah 35
3.1.2 Analisis Sistem yang sedang Berjalan 36
3.1.2.1 Prosedur Analisis Kuantitatif Butir Soal 36
3.1.3 Analisis Sistem yang Akan Dibangun 39
3.1.4 Analisis Metode 39

3.1.5 Analisis Data Masukan 39
3.1.6 Menghitung Taraf Kesukaran Butir Soal 41
3.1.7 Menghitung Daya Pembeda Butir Soal 45
3.1.8 Menghitung Efektifitas Fungsi Pengecoh (*Distractor*) 47
3.1.9 Menghitung Validitas 49
3.1.10 Menghitung Reliabilitas 53
3.1.11 Hasil Analisis Butir Soal 56
3.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional 57
3.2.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*) 58
3.2.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 58
3.2.3 Analisis Kebutuhan Pengguna 58
3.2.4 Analisis Kebutuhan Jaringan 59
3.3 Analisis Basis Data 61
3.3.1 *Entity Relationship Diagram* (ERD) 61
3.3.2 Kamus Data (ERD) 62
3.4 Analisis Kebutuhan Fungsional 62
3.4.1 *Use Case Diagram* 63
3.4.2 Identifikasi Aktor 63
3.4.3 Identifikasi *Use Case* 63
3.4.4 Skenario *Use Case* 64
3.4.5 *Activity Diagram* 73
3.4.6 *Sequence Diagram* 82
3.4.7 *Class Diagram* 89
3.5 Perancangan Sistem 91
3.5.1 Skema Relasi 91

3.5.2 Struktur Tabel 91
3.5.3 Perancangan Struktur Menu 94
3.5.4 Perancangan Antarmuka 95
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM 109
4.1 Implementasi Sistem 109
4.1.1 Implementasi Basis Data 109
4.1.2 Implementasi Antarmuka 113
4.2 Pengujian Sistem 116
4.2.1 Rencana Pengujian 116
4.2.2 Skenario Pengujian 116
4.2.3 Hasil Pengujian 120
4.2.4 Evaluasi Pengujian 138
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 139
5.1 Kesimpulan 139
5.2 Saran 139
DAFTAR PUSTAKA 141