DAFTAR ISI

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI v

DAFTAR TABEL ix

DAFTAR GAMBAR xi

DAFTAR SIMBOL xii

DAFTAR LAMPIRAN xv

BAB 1 PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Identifikasi Masalah 2

1.3 Maksud dan Tujuan 3

1.4 Batasan Masalah 3

1.5 Metodologi Penelitian 4

1.6 Sistematika Penulisan 6

BAB 2 LANDASAN TEORI 9

2.1 Tinjauan Sekolah 9

2.1.1 Profil SMK Negeri 1 Bulakamba 9

2.1.2 Visi dan Misi 10

2.1.3 Struktur Organisasi Sekolah 11

2.1.4 Deskripsi Pekerjaan 11

2.2 E-Learning 15

2.2.1 Learning Management System 16

2.2.2 Penilaian Jawaban Otomatis 16

2.2.3 Text Preprocessing 18
2.2.4 Latent Semantyc Analysis 19
2.2.5 Matriks Singular Value Decomposition 24
2.2.6 Cosine Similarity 31
2.3 Teori Pembangunan Perangkat Lunak 31
2.3.1 Object Oriented Programming (OOP) 31
2.3.2 Pemodelan dengan UML 32
2.3.3 Diagram-Diagram UML 33
2.4 Program Pendukung 35
2.4.1 Internet 35
2.4.2 Website 36
2.4.3 Moodle 37
2.4.4 HTML 37
2.4.5 CSS 37
2.4.6 PHP 38
2.4.7 MySQL 40
2.4.8 JAMA PHP 40
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 43
3.1 Analisis Sistem 43
3.1.1 Analisis Masalah 43
3.1.2 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan 43
3.2 Analisis Metode 45
3.2.1 Analisis Preprocessing 49
3.2.1.1 Case Folding dan Tokenizing 49
3.2.1.2 Filtering 51

3.2.1.3 Stemming 52
3.2.2 Analisis metode LSA 53
3.2.2.1 Pembentukan matriks 53
3.2.2.2 Perhitungan nilai matriks U, S, VT 55
3.2.2.3 Perhitungan vektor kunci jawaban 59
3.2.2.4 Perhitungan nilai cosine similarity 60
3.3 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional 62
3.3.1 Analisis Perangkat Lunak (Software) 62
3.3.1.1 Fakta Lapangan 62
3.3.1.2 Kebutuhan Sistem 63
3.3.2 Analisis Perangkat Keras (Hardware) 63
3.3.2.1 Fakta Lapangan 63
3.3.2.2 Kebutuhan Sistem 64
3.3.3 Analisis Pengguna (User) sistem 64
3.3.3.1 Fakta Lapangan 65
3.3.3.2 Kebutuhan Sistem 65
3.4 Analisis Kebutuhan Fungsional 66
3.4.1 Use Case Diagram 67
3.4.1.1 Definisi Aktor 68
3.4.1.2 Definisi Use Case 69
3.4.1.3 Use Case Scenario 69
3.4.2 Activity Diagram 71
3.4.3 Sequence Diagram 73
3.4.4 Class Diagram 74
3.5 Perancangan Sistem 76

3.5.1 Perancangan Struktur Menu 76
3.5.2 Perancangan Antarmuka 77
3.5.3 Jaringan semantik 83
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 85
4.1 Implementasi 85
4.1.1 Implementasi Perangkat Lunak 85
4.1.2 Implementasi Perangkat Keras 86
4.1.3 Implementasi Antarmuka 86
4.2 Pengujian Sistem 87
4.2.1 Pengujian Alpha 87
4.2.1.1 Rencana Pengujian Aplikasi 87
4.2.1.2 Kasus dan Hasil Pengujian 87
4.2.1.2.1 Pengujian Inputan Data Jawaban 88
4.2.1.2.2 Pengujian Pengoreksian Esai 88
4.2.1.3 Kesimpulan Pengujian Alpha 90
4.2.2 Pengujian Beta 91
4.2.2.1 Skenario Pengujian Beta 92
4.2.2.2 Hasil Pengujian Beta 93
4.2.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian Beta 97
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 99
5.1 Kesimpulan 99
5.2 Saran 99
Daftar Pustaka 101