DAFTAR ISI

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI iv

DAFTAR GAMBAR ix

DAFTAR TABEL xi

DAFTAR SIMBOL xiii

DAFTAR LAMPIRAN xv

BAB 1 PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Perumusan Masalah 2

1.3 Maksud dan Tujuan 2

1.4 Batasan Masalah 3

1.5 Metodologi Penelitian 3

1.5.1 Metode Pengumpulan Data 3

1.5.2 Metode Perancangan Perangkat Lunak 4

1.6 Sistematika Penulisan 5

BAB 2 LANDASAN TEORI 7

2.1 Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence*) 7

2.1.1 Beda Kecerdasan Buatan & Kecerdasan Alami 7

2.1.2 Kelebihan Kecerdasan Alami 8

2.2 Algoritma 8
2.2.1 Smith Waterman 9
2.2.1.1 Menentukan Perhitungan Bobot 11
2.3 Pengertian Basis Data (*Database*) 14
2.3.1 *Database Managerment System* (DBMS) 14
2.3.2 *Structured Query Languange* (SQL) 15
2.4 ERD (*Entity Relationship Diagram*) 15
2.4.1 Varian Entias dan Relasi 16
2.4.1.1 Himpunan Entitas Lemah 16
2.4.1.2 Sub Entitas (*Subtype Entities*) 16
2.5 Pemograman terstruktur 17
2.5.1 DFD (Data Flow Diagram) 17
2.5.2 Komponen Terminator/ Entias Luar 18
2.5.3 Komponen Proses 18
2.5.4 Komponen Data Store 18
2.5.5 Komponen *Data Flow*/ Alur Data 19
2.6 Pengujian Perangkat Lunak 19
2.6.1 Pengujian *Black Box* 19
2.7 Bahasa Pemograman yang Digunakan 20
2.7.1 HTML(*Hyper Text Markup Languange*) 20
2.7.2 PHP (*Hypertext Processor*) 21
2.7.3 CSS (*Cascading Style Sheets*) 21
2.7.4 JavaScript 22

2.8 Perangkat Lunak yang Digunakan 23
2.8.1 *Adobe Dreamweaver CS5* 23
2.8.2 XAMPP 23
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN 25
3.1 Analisis Sistem 25
3.2 Analisis Masalah 25
3.3 Analisis Metode 25
3.3.1 Input Jawaban 26
3.3.2 Konversi Huruf 27
3.3.3 Proses Tokenisasi 27
3.3.4 Proses Smith Waterman 28
3.3.5 Perhitungan Bobot 33
3.4 Sistem Kebutahan Perangkat Lunak 33
3.5 Analisis Kebutahan Non-Fungsional 34
3.5.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 34
3.5.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 34
3.5.3 Analisis Kebutuhan Pengguna 35
3.6 Analisis Data 35
3.7 Analisis Kebutuhan Fungsional 36
3.7.1 Diagram Konteks 36
3.7.2 Data Flow Diagram (DFD) 37
3.7.2.1 DFD Level 1 37
3.7.2.2 DFD Level 2 Proses Pengolahan Essay 38

3.7.2.3 DFD Level 2 Proses Menjawab Essay 39
3.7.3 Spesifikasi Proses 39
3.7.4 Kamus Data 43
3.8 Perancangan Sistem 44
3.8.1 Perancangan Basis Data 44
3.8.1.1 Skema Relasi 44
3.8.2 Struktur Tabel 45
3.8.3 Perancangan Struktur Menu 47
3.8.4 Perancangan Antarmuka 48
3.8.4.1 Perancangan Pesan 50
3.8.5 Jaringan Semantik 51
3.8.6 Perancangan Prosedural 51
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM 55
4.1 Implementasi Sistem 55
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras 55
4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak 54
4.1.3 Implementasi Database 56
4.1.4 Implementasi Antarmuka 56
4.2 Pengujian Sistem 58
4.2.1 Rencana Pengujian 58
4.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian Black box 59
4.2.3 Kesimpulan Pengujian Black Box 62
4.3 Pengujian dan Hasil Pengujian 62

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 73

DAFTAR PUSTAKA..... 74