DAFTAR ISI

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI v

DAFTAR GAMBAR ix

DAFTAR TABEL xii

DAFTAR SIMBOL xv

DAFTAR LAMPIRAN xvi

BAB 1 PENDAHULUAN 1

1.1. Latar Belakang Masalah 1

1.2. Identifikasi Masalah 2

1.3. Maksud dan Tujuan 2

1.3.1. Maksud 2

1.3.2. Tujuan 2

1.4. Batasan Masalah 3

1.5. Metodologi Penelitian 3

1.5.1. Metode Pengumpulan Data 4

1.5.2. Metode Pembangunan Perangkat Lunak 4

1.6. Sistematika Penulisan 6

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 7

2.1. Profil Tempat Penelitian 7

2.1.1. Sejarah Instansi 7

2.1.2. Logo Instansi 8
2.1.3. Visi dan Misi 9
2.1.4. Struktur Organisasi dan Deskripsi Jabatan 10
2.2. Landasan Teori 17
2.2.1. Aplikasi 17
2.2.2. Pembelajaran Berbasis Komputer 18
2.2.2.1. Pengertian Belajar 18
2.2.2.2. Pengertian Pembelajaran 18
2.2.2.3. Pembelajaran Berbasis Komputer 18
2.2.3. Kajian Ilmu Matematika 21
2.2.4. Pengertian Analisis Terstruktur 22
2.2.5. Perangkat Pemodelan Analisis Terstruktur 22
2.2.6. Kamus Data 24
2.2.7 Pengenalan Basis Data 25
2.2.8 Tools yang Digunakan 25
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 27
3.1. Analisis Sistem 27
3.1.1. Analisis Masalah 28
3.1.2. Analisis Pembelajaran Interaktif yang dibangun 28
3.1.2.1. Deskripsi Pembelajaran Interkatif pada Mata Pelajaran Matematika 28
3.1.2.2. Komponen pada Aplikasi Pembelajaran Mata Pelajaran Matematika 34
3.1.3. Analisis Metode/Model Tutorial 36
3.1.4. Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak 37

3.1.5. Analisis Kebutuhan Non-Fungsional 38
3.1.5.1. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 38
3.1.5.2. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 39
3.1.5.3 Analisis Kebutuhan Pengguna 40
3.1.6. Analisis Data 41
3.1.7. Analisis Kebutuhan Fungsional 42
3.1.7.1. *Entity Relational Diagram* 42
3.1.7.2. Diagram Konteks 43
3.1.7.3. *Data Flow Diagram* (DFD) 43
3.1.7.4. Spesifikasi Proses 48
3.1.7.5. Kamus Data 53
3.2. Perancangan Sistem 55
3.2.1. Perancangan Basis Data 56
3.2.2. Perancangan Struktur Menu 58
3.2.3. Perancangan antarmuka 60
3.2.4. Jaringan Semantik 81
3.2.4. Rancangan Prosedural 82
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 89
4.1. Implementasi 89
4.1.1. Implementasi Perangkat keras 89
4.1.2. Implementasi Perangkat Lunak 89
4.1.3. Implementasi Aplikasi 90
4.1.3.1. Implementasi Data 90
4.1.3.2. Implementasi Antarmuka 92

4.2.Pengujian 93
4.2.1.Pengujian Alpha 93
4.2.1.1. Skenario Pengujian 93
4.2.1.2. Kasus dan Hasil Pengujian 94
4.2.1.3 Kesimpulan Pengujian Alpha 106
4.2.2. Pengujian Beta 106
4.2.2.1. Metode Pengujian 106
4.2.2.2. Skenario Pengujian *Pretest dan Posttest* 107
4.2.2.2.1. Teknik Analisis Data 107
4.2.2.2.2 Hasil Penelitian dan Pembahasan 108
4.2.2.3. Kuesioner Pengujian Beta 111
4.2.2.3.1. Hasil Kuesioner 112
4.2.2.4. Wawancara Pengujian Beta 115
4.2.2.5. Kesimpulan Hasil Pengujian Beta 115
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 117
5.1. Kesimpulan 117
5.2. Saran 117
DAFTAR PUSTAKA 119