DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR viii
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR SIMBOL xiii
DAFTAR LAMPIRAN xvi
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian 2
1.4 Batasan Masalah 2
1.5 Metodologi Penelitian 3
1.6 Sistematika Penulisan 5
BAB 2 LANDASAN TEORI 7
2.1 Pembelajaran Berbantuan Komputer 7
2.1.1 Pengertian Pembelajaran Berbantuan Komputer 7
2.1.2 Tujuan Penggunaan Komputer dalam Pembelajaran 7
2.1.3 Karakteristik Pembelajaran Berbantuan Komputer 8
2.1.4 Model Pembelajaran Berbantuan Komputer 9
2.1.5 Kelebihan dan Kekurangan PBK 9
2.2 Media Pembelajaran 10
2.2.1 Pengertian Media Pembelajaran 10
2.2.2 Manfaat Media Pembelajaran 10
2.3 Multimedia 11
2.3.1 Pengertian Multimedia 11
2.3.2 Objek Multimedia 11
2.3.3 Kelebihan Pembelajaran Menggunakan Multimedia 13

2.4 *Game* 13
2.4.1 Genre *Game* 13
2.4.2 *Sliding Puzzle* 15
2.5 Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) 15
2.5.1 Materi IPA SD Kelas 4 15
2.6 Analisis Terstruktur 17
2.6.1 Pengertian Analisis Terstruktur 17
2.6.2 Perangkat Pemodelan Analisis Terstruktur 17
2.7 *Tools* yang Digunakan 19
2.7.1 *Adobe Flash* 19
2.7.2 *ActionScript 2.0* 20
2.8 Pengujian 20
2.8.1 Pengujian *Black box* 20
2.8.2 Pengujian Beta 21
2.8.2.1 Skala Data yang Digunakan 21
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 23
3.1 Analisis Sistem 23
3.1.1 Analisis Masalah 24
3.1.2 Analisis Aplikasi Sejenis 24
3.1.2.1 *Game* Edukasi Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) untuk Siswa Kelas 3 SD 24
3.1.2.2 *Sains for Kids* 28
3.1.2.3 Kesimpulan Analisis Aplikasi Sejenis terhadap Aplikasi yang Dibangun 30
3.1.3 Analisis Aplikasi yang Dibangun 30
3.1.3.1 Deskripsi Pelajaran IPA 30
3.1.3.2 Komponen Aplikasi Pembelajaran IPA SD Kelas 4 31
3.1.4 Analisis Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak 33
3.1.5 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 33
3.1.5.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 34
3.1.5.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 34

3.1.5.3 Analisis Kebutuhan Pengguna 35
3.1.6 Analisis Kebutuhan Fungsional 36
3.1.6.1 Diagram Konteks 36
3.1.6.2 Data Flow Diagram (DFD) 37
3.1.6.3 Spesifikasi Proses 41
3.1.6.4 Kamus Data 44
3.2 Perancangan Sistem 45
3.2.1 Perancangan Struktur Menu 45
3.2.2 Perancangan Antarmuka 46
3.2.3 Perancangan Jaringan Semantik 59
3.2.4 Perancangan Prosedural 61
3.2.4.1 Prosedural Awal Menu 61
3.2.4.2 Prosedural Pilih Materi dan Latihan 62
3.2.4.3 Prosedural Ulangan 63
3.2.4.4 Prosedural Petunjuk 65
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 67
4.1 Implementasi 67
4.1.1 Perangkat Keras yang Digunakan 67
4.1.2 Perangkat Lunak yang Digunakan 67
4.1.3 Implementasi Antarmuka 68
4.2 Pengujian Sistem 68
4.2.1 Skenario Pengujian *Black Box* 69
4.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian *Black Box* 70
4.2.3 Pengujian Beta 71
4.2.3.1 Pengujian Kuesioner 71
4.2.3.2 Pengujian Perbandingan Nilai 75
4.2.4 Kesimpulan Pengujian Beta 78
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 79
5.1 Kesimpulan 79
5.2 Saran 79
DAFTAR PUSTAKA 81