DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI vi
DAFTAR GAMBAR xii
DAFTAR TABEL xviii
DAFTAR SIMBOL xxi
DAFTAR LAMPIRAN xxv
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Identifikasi Masalah 3
1.3 Maksud dan Tujuan 3
1.4 Batasan Masalah 3
1.5 Metode Penelitian 5
1.5.1 Metode Pengumpulan Data 5
1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak 6
1.6 Sistematika Penulisan 7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 9
2.1 Objek Penelitian 9
2.2 Sejarah Singkat Objek Penelitian 9
2.2.1 Visi dan Misi 9
2.2.2 Struktur Organisasi 10
2.2.3 Deskripsi Tugas 11
2.3 Landasan Teori 12
2.3.1 Multimedia 13
2.3.1.1 Multimedia Interaktif 14
2.3.1.2 Kegunaan Multimedia 15
2.3.1.3 Elemen Multimedia 18
2.3.1.4 Multimedia Pembelajaran 21

2.3.1.5 Model-Model Multimedia Pembelajaran 23
2.3.1.6 Karakteristik Multimedia Interaktif 26
2.3.2 Tunagrahita 29
2.3.2.1 Karakteristik Anak Tunagrahita 30
2.3.2.2 Klasifikasi Anak Tunagrahita 31
2.3.3 *Applied Behavior Analysist* (ABA) 32
2.3.3.1 Penerapan Metode *Applied Behavior Analisist* (ABA) 33
2.3.4 Kinect 35
2.3.4.1 Sensor Kinect 36
2.3.4.2 *Skeletal Tracking* 38
2.3.4.3 *Voice Recognition* 39
2.3.5 Pengembangan Perangkat Lunak IMSDD (*Interactive Multimedia System Design and Development*) 41
2.3.6 Perangkat Lunak Yang Digunakan 43
2.3.6.1 Adobe Photoshop 43
2.3.6.2 Adobe Ilustrator 44
2.3.6.3 Microsoft Visual Studio 45
2.3.6.3.1 Pemrograman C# 47
2.3.6.3.2 Microsoft Expression Blend 47
2.3.6.4 Kinect SDK 48
2.3.6.5 Arsitektur Kinect 49
2.3.6.6 Balsamiq Mockup 51
2.3.7 *Unified Modeling Language* (UML) 52
2.3.8 *Use Case* Diagram 54
2.3.9 *Sequence* Diagram 55
2.3.10 *Activity* Diagram 56
2.3.11 *Class* Diagram 57
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN 59
3.1 Analisis Sistem 59
3.1.1 Analisis Masalah 59
3.1.2 Studi Kelayakan 60

3.1.3 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan 61
3.1.4 Arsitektur Sistem 63
3.1.5 Analisis Gerak Tubuh Pada Kinect 64
3.1.6 Analisis Kebutuhan Pengguna 68
3.1.7 Analisis Materi 69
3.1.8 Analisis Aplikasi yang Akan dibangun 72
3.1.8.1 Perancangan *GamePlay* 72
3.1.8.2 Informasi dan Instruksi Penggunaan Konten 73
3.1.9 Analisis Model Pembelajaran Interaktif yang di Gunakan 84
3.1.10 Analisis Material dan Media Integrasi 85
3.2 Analisis Metode *Applied Behavior Analysist* (ABA) 89
3.2.1 Metode *Applied Behavior Analysist* (ABA) Konvensional 89
3.3 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 92
3.3.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 92
3.3.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 93
3.4 Analisis Kebutuhan Fungsional 93
3.4.1 *Use Case* Diagram 94
3.4.2 Skenario *Use Case* 95
3.4.3 *Activity* Diagram 107
3.4.3.1 Registrasi Siswa 107
3.4.3.2 Memilih Menu 108
3.4.3.3 Pilih Menu Matematika 110
3.4.3.4 Pilih Menu Bahasa Inggris 111
3.4.3.5 Pilih Menu IPA 112
3.4.3.6 Melihat Nilai Siswa 113
3.4.3.7 Pilih Menu Gerakan Dasar 113
3.4.3.8 Menggunakan Konten Matematika Penjumlahan 114
3.4.3.9 Menggunakan Konten Matematika Pengurangan 114
3.4.3.10 Menggunakan Konten Matematika Pengenalan Uang 115
3.4.3.11 Menggunakan Konten Matematika Pengenalan Jam 115
3.4.3.12 Menggunakan Konten Bahasa Inggris Pengenalan Benda 116

3.4.3.13 Menggunakan Konten Bahasa Inggris Pengenalan Angka.....117
3.4.3.14 Menggunakan Konten Bahasa Inggris Pengenalan Warna.....117
3.4.3.15 Menggunakan Konten Bahasa Inggris Pengenalan Buah.....118
3.4.3.16 Menggunakan Konten IPA Pengenalan Hewan 119
3.4.3.17 Menggunakan Konten IPA Pengenalan Tumbuhan 119
3.4.3.18 Menggunakan Konten Gerakan Dasar.....120
3.4.4 *Sequence* Diagram 120
3.4.4.1 *Sequence* Diagram Registrasi Siswa.....121
3.4.4.2 Melihat Nilai Keseluruhan.....121
3.4.4.3 Pilih Menu Gerakan Dasar.....122
3.4.4.4 Menggunakan Konten Gerakan Dasar 122
3.4.4.5 Pilih Menu Matematika.....123
3.4.4.6 Pilih Menu Bahasa Inggris.....123
3.4.4.7 Pilih Menu IPA 124
3.4.4.8 Melihat Nilai Siswa.....124
3.4.4.9 Pilih Konten Penjumlahan 125
3.4.4.10 Pilih Konten Pengurangan.....125
3.4.4.11 Pilih Konten Pengenalan Uang.....126
3.4.4.12 Pilih Konten Pengenalan Jam.....126
3.4.4.13 Pilih Konten Pengenalan Benda 127
3.4.4.14 Pilih Konten Pengenalan Angka.....127
3.4.4.15 Pilih Konten Pengenalan Warna.....128
3.4.4.16 Pilih Konten Pengenalan Buah.....128
3.4.4.17 Pilih Konten Pengenalan Hewan 129
3.4.4.18 Pilih Konten Pengenalan Tumbuhan.....129
3.4.4.19 Pilih Menu Nilai Matematika 130
3.4.4.20 Pilih Menu Nilai Bahasa Inggris 130
3.4.4.21 Pilih Menu Nilai IPA.....131
3.4.4.22 Menggunakan Konten Matematika Penjumlahan.....131
3.4.4.23 Menggunakan Konten Matematika Pengurangan.....132
3.4.4.24 Menggunakan Konten Matematika Pengenalan Uang 132

3.4.4.25 Menggunakan Konten Matematika Pengenalan Jam.....133
3.4.4.26 Menggunakan Konten Bahasa Inggris Pengenalan Benda.....133
3.4.4.27 Menggunakan Konten Bahasa Inggris Pengenalan Angka.....134
3.4.4.28 Menggunakan Konten Bahasa Inggris Pengenalan Warna.....134
3.4.4.29 Menggunakan Konten Bahasa Inggris Pengenalan Buah.....135
3.4.4.30 Menggunakan Konten IPA Pengenalan Hewan.....135
3.4.4.31 Menggunakan Konten IPA Pengenalan Tumbuhan.....136
3.4.5 *Class* Diagram.....136
3.5 Perancangan Sistem.....139
3.5.1 Perancangan Data.....139
3.5.1.1 Diagram Relasi.....139
3.5.1.2 Struktur Tabel.....139
3.5.2 Perancangan Struktur Menu.....141
3.5.3 Perancangan Antarmuka.....142
3.5.4 Jaringan Semantik.....153
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....155
4.1 Implementasi Sistem.....155
4.1.1 Implementasi Data.....155
4.1.2 Implementasi Antarmuka.....157
4.2 Pengujian Perangkat Lunak.....158
4.2.1 Rencana Pengujian.....158
4.2.2 Skenario Pengujian.....158
4.2.3 Hasil Pengujian Sistem.....160
4.2.4 Pengujian Kuesioner.....170
4.2.5 Hasil Pengujian Kuesioner.....172
4.2.6 Pengujian Metode *Applied Behavior Analysist* (ABA).....179
4.2.6.1 Analisa Evaluasi Kuesioner (ABA).....180
4.2.7 Kesimpulan Pengujian.....200
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....201
5.1 Kesimpulan.....201
5.2 Saran.....201

DAFTAR PUSTAKA 203