DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR SIMBOL xiv
DAFTAR LAMPIRAN xvii
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Identifikasi Masalah 2
1.3 Maksud dan Tujuan 3
1.3.1 Maksud 3
1.3.2 Tujuan 3
1.4 Batasan Masalah 4
1.5 Metodologi Penelitian 5
1.6 Sistematika Penulisan 7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 9
2.1 Profil Sekolah 9
2.1.1 Sejarah Perkembangan SMA Negeri 27 Bandung 9
2.1.2 Motto SMAN 27 BANDUNG 9
2.1.3 Sekolah dengan Karakter Kebangsaan 10
2.1.4 Visi SMAN 27 BANDUNG 11
2.1.5 Misi SMAN 27 BANDUNG 11
2.1.6 Strategi SMAN 27 BANDUNG 12
2.1.7 Tujuan SMAN 27 BANDUNG 13
2.1.8 Arti Lambang SMAN 27 BANDUNG 14
2.1.9 Struktur Organisasi 16
2.2 Landasan Teori 17

2.2.1 Pengertian Komputer 17
2.2.2 Pengertian *E-Learning* 18
2.2.3 Pengertian Pembelajaran 21
2.2.4 Jenis-jenis Media Pembelajaran 25
2.2.5 Pembelajaran Berbasis Komputer 27
2.2.5.1 Pengertian Pembelajaran Berbasis Komputer 27
2.2.5.2 Karakteristik Program Pembelajaran Berbasis Komputer 28
2.2.6 Teknologi Informasi dan Komunikasi Dalam Pendidikan 29
2.2.7 Program Pembelajaran CAI (*Computer Assisted Instructional*) 30
2.2.8 Metode *Decision Tree* 32
2.2.9 Algoritma ID3 36
2.2.10 Pengertian Pemrograman Terstruktur 37
2.2.11 DFD (*Data Flow Diagram*) 37
2.2.12 *Adobe Flash CS6* 38
2.2.13 *Adobe Action Script* 40
2.2.14 *Adobe Photoshop CS 6* 40
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 43
3.1 Analisis Sistem 43
3.1.1 Analisis Masalah 44
3.1.2 Analisis Aplikasi Sejenis 44
3.1.2.1 Pengenalan Aplikasi *Cisco-IT Essentials Virtual Desktop PC & Laptop* 44
3.1.2.2 Cara Penggunaan Aplikasi 45
3.1.2.2.1 Komponen pada Aplikasi *Cisco-IT Essentials Virtual Desktop PC & Laptop* 48
3.1.2.2.2 Hasil Analisis Aplikasi *Cisco-IT Essentials Virtual Desktop PC & Laptop* 51
3.1.2.3 Pengenalan Aplikasi Pembelajaran Komputer pada Anak 51
3.1.2.3.1 Cara Menggunakan Aplikasi Pembelajaran Komputer pada Anak 52
3.1.2.3.2 Komponen dari Aplikasi Pembelajaran Komputer pada Anak 53
3.1.2.3.3 Hasil Analisis Aplikasi Pembelajaran Komputer pada Anak 55

3.1.2.4 Perbandingan Komponen pada Aplikasi Sejenis 55
3.1.2.5 Kesimpulan Hasil Analisis Aplikasi Sejenis..... 57
3.1.2.6 Pengenalan Aplikasi Pembelajaran Pengenalan dan Perakitan Komputer 58
3.1.2.6.1 Cara Menggunakan Aplikasi..... 58
3.1.2.6.2 Komponen pada Aplikasi Pembelajaran Pengenalan dan Perakitan Komputer 59
3.2 Analisis Metode *Dicision Tree*..... 62
3.2.1 Tujuan Penggunaan Metode *Dicision Tree*..... 62
3.2.2 Implementasi Metode *Decision Tree* pada Aplikasi Pembelajaran Pengenalan dan Perakitan Komputer 62
3.2.3 *Pseudocode* Metode *Decision Tree*..... 75
3.3 Analisis Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak 85
3.3.1 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 86
3.3.1.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras..... 86
3.3.1.2 Kebutuhan Minimum Perangkat Keras..... 87
3.3.2 Analisis Perangkat Lunak 87
3.3.3 Analisis Kebutuhan Pengguna 87
3.3.3.1 Kebutuhan Minimum Pengguna 89
3.4 Analisis Kebutuhan Fungsional 89
3.4.1 *Diagram Konteks* 89
3.5.1 DFD (*Data Flow Diagram*) 90
3.5.1.1 DFD Level 1..... 91
3.5.1.2 DFD Level 2 Proses *View* Data Materi..... 92
3.5.1.3 DFD Level 2 Proses *View* Data Tutorial..... 92
3.5.1.4 DFD Level 2 Proses Simulasi 93
3.5.1.5 DFD Level 2 Proses Data Latihan Soal 93
3.5.1.6 DFD Level 2 Proses *View* Petunjuk..... 94
3.5.1.7 DFD Level 3 Proses Latihan Simulasi..... 95
3.5.1.8 DFD Level 3 Proses Tes Simulasi 96
3.5.2 Spesifikasi Proses..... 96

3.5.3 Kamus Data 104
3.6 Perancangan Sistem 107
3.6.1 Perancangan Struktur Menu 107
3.6.2 Perancangan Antarmuka 109
3.6.3 Perancangan Pesan 121
3.6.4 Jaringan Semantik 122
3.6.5 Perancangan Prosedural 124
3.6.5.1 Prosedural Pilih Menu Materi *Hardware* 124
3.6.5.2 Prosedural Pilih Menu Materi *Software* 125
3.6.5.3 Prosedural Pilih Menu Tutorial Perakitan 125
3.6.5.4 Prosedural Pilih Menu Tutorial Instalasi 126
3.6.5.5 Prosedural Pilih Menu Simulasi 127
3.6.5.6 Prosedural Pilih Menu Latihan 128
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 129
4.1 Implementasi 129
4.1.1 Implementasi Perangkat Pendukung yang digunakan 129
4.1.1.1 Implementasi Perangkat Keras 129
4.1.1.2 Implementasi Kebutuhan Perangkat Lunak 130
4.1.2 Implementasi Aplikasi 130
4.1.3 Implementasi Antarmuka 130
4.2 Pengujian Sistem 133
4.2.1 Pengujian *Alpha* 134
4.2.1.1 Kasus dan Hasil Pengujian *Black Box* 136
4.2.1.2 Kasus dan Hasil Pengujian *White Box* 141
4.2.1.3 Kesimpulan Pengujian *Alpha* 153
4.2.2 Pengujian *Beta* 153
4.2.2.1 Data Kuesioner 154
4.2.2.2 Pengolahan Data Kuesioner 155
4.2.2.3 Hasil Pengolahan Kuesioner Guru 157
4.2.2.4 Hasil Pengolahan Kuesioner Siswa 161
4.2.2.5 Kesimpulan Pengujian Beta 166

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 177
5.1 Kesimpulan 177
5.2 Saran..... 167
DAFTAR PUSTAKA 169