# DAFTAR ISI

ABSTRAK ..... i
*ABSTRACT* ..... ii
KATA PENGANTAR ..... iii
DAFTAR ISI ..... v
DAFTAR GAMBAR ..... ix
DAFTAR TABEL ..... xii
DAFTAR SIMBOL ..... xiv
DAFTAR LAMPIRAN ..... xvii
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 ..... 4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data ..... 5
1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak ..... 6
1.6 Sistematika Penulisan ..... 8
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA ..... 11
2.1 Profil SMK Kesehatan Bhakti Medika Cianjur ..... 11
2.1.1 Sejarah Sekolah ..... 11
2.1.2 Tujuan SMK Kesehatan Bhakti Medika Cianjur ..... 13
2.1.3 Visi SMK Kesehatan Bhakti Medika Cianjur ..... 13
2.1.4 Misi SMK Kesehatan Bhakti Medika Cianjur ..... 14
2.1.5 Struktur Organisasi dan Fungsi ..... 14
2.1.6 Logo SMK Kesehatan Bhakti Medika Cianjur ..... 15
2.2 Landasan Teori ..... 15
2.2.1 Keperawatan ..... 15
2.2.2 Multimedia ..... 18
2.2.2.1 Unsur Multimedia ..... 19
2.2.3 Media pembelajaran ..... 20

2.2.4 Pembelajaran Berbantuan Komputer ..... 22
2.2.4.1 Metode Media pembelajaran..... 22
2.2.4.2 Peranan Multimedia Dalam Pembelajaran..... 26
2.2.5 Metode Pembelajaran Interaktif Model Tutorial ..... 26
2.2.5.1 Metode Pembelajaran Interaktif Model Simulasi ..... 27
2.2.5.2 Metode Pembelajaran Interaktif Model *Drills and Practice* ..... 28
2.2.6 Topologi Jaringan ..... 28
2.2.7 Sistem Client Server ..... 30
2.3 Metode Analisis Sistem ..... 31
2.3.1 Object Oriented Programming..... 32
2.3.2 Unified Modeling Language..... 33
2.3.3 Bagian Dari UML ..... 33
2.3.3.1 Use Case Diagram..... 33
2.3.3.2 Class Diagram..... 34
2.3.3.3 Component Diagram..... 35
2.3.3.4 Deployement Diagram..... 35
2.3.3.5 State Diagram..... 36
2.3.3.6 Sequence Diagram ..... 36
2.3.3.7 Collaboration Diagram..... 37
2.3.3.8 Activity Diagram ..... 38
2.4 Metode Pengujian Sistem ..... 39
2.4.1 Pengujian Black-Box ..... 39
2.4.2 Sekala Data Yang Digunakan..... 40
2.5 Software Pendukung Dalam Pengembangan Perangkat lunak ..... 40
2.5.1 Adobe Flash CS6 ..... 40
2.5.2 Actionscript..... 43
2.5.3 Adobe Photoshop CS6..... 45
2.5.4 Audacity..... 46
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN ..... 49
3.1 Analisis Sistem..... 49
3.1.1 Analisis Masalah..... 49

3.1.2 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan ..... 49
3.1.2.1 Prosedur Pembelajaran ..... 50
3.1.2.2 Prosedur Kegiatan Praktikum ..... 51
3.1.2.3 Prosedur Pelaksanaan Evaluasi ..... 53
3.1.3 Analisis Aplikasi Sejenis ..... 54
3.1.4 Aturan Bisnis ..... 57
3.1.5 Analisis Media Pembelajaran Yang Dibangun ..... 58
3.1.5.1 Deskripsi Konsep Aplikasi Multimedia Pembelajaran ..... 59
3.1.6 Analisis Metode Pembelajaran Interaktif ..... 61
3.1.6.1 Model Drill and Practice ..... 62
3.1.6.2 Model Tutorial ..... 62
3.6.6.3 Model Simulasi ..... 62
3.6.7 Storyboard ..... 63
3.6.8 Sepesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak ..... 76
3.6.9 Analisis Materi ..... 77
3.6.10 Analisis Simulasi ..... 78
3.6.11 Analisis Evaluasi ..... 79
3.6.12 Analisis Kebutuhan Nonfungsional ..... 79
3.6.12.3 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras ..... 80
3.6.12.4 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak ..... 81
3.6.12.5 Analisis Kebutuhan Pengguna ..... 81
3.6.13 Analisis Kebutuhan Fungsional ..... 83
3.6.13.3 Use Case Diagram ..... 83
3.6.13.4 Definisi Use Case Diagram ..... 84
3.6.13.5 Use Case Skenario ..... 85
3.1.12.4 Activity Diagram ..... 93
3.1.12.5 Class Diagram ..... 98
3.1.12.6 Sequence Diagram ..... 99
3.1.13 Analisis Pengkodean ..... 105
3.1.14 Analisis Pengguna Sistem ..... 105
3.2 Perancangan Sistem ..... 106

3.2.1 Perancangan Struktur Menu ..... 106
3.2.2 Perancangan Pesan ..... 107
3.2.3 Perancangan Antarmuka Sistem ..... 108
3.2.4 Jaringan Semantik ..... 119
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN ..... 123
4.1 Assembly ..... 123
4.1.1 Implentasi Sistem ..... 124
4.1.1.1 Implentasi Perangkat Keras Yang Digunakan ..... 124
4.1.1.2 Implementasi Perangkat Lunak Yang Digunakan ..... 124
4.1.1.3 Implementasi Aplikasi ..... 125
4.1.1.4 Implementasi Antarmuka ..... 125
4.2 Testing ..... 127
4.2.1 Pengujian Sistem ..... 127
4.2.1.1 Pengujian Black Box ..... 127
1 Rencana Pengujian ..... 127
2 Kasus dan Hasil Pengujian ..... 131
4.3 Pengujian Beta ..... 138
4.3.1 Pretest dan Posttest ..... 138
4.3.2 Hasil pretest - posttest ..... 139
4.3.3 Kuesioner Terhadap Siswa ..... 142
4.3.4 Hasil Kuesioner Terhadap Siswa ..... 150
4.3.5 Wawancara Terhadap Guru ..... 150
4.3.6 Kesimpulan Hasil Pengujian ..... 151
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN ..... 153
5.1 Kesimpulan ..... 153
5.2 Saran ..... 153
DAFTAR PUSTAKA .....155