DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI iv
DAFTAR GAMBAR viii
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR SIMBOL xv
DAFTAR LAMPIRAN xviii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Identifikasi Masalah 2
1.3 Maksud Dan Tujuan 3
1.4 Batasan Masalah 3
1.5 Metodologi Penelitian 4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data 4
1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak 5
1.6 Sistematika Penulisan 7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 9
2.1 Profil Sekolah 9
2.1.1 Sejarah Sekolah 9
2.1.2 Tujuan Sekolah 10
2.1.3 Visi SMK Teknik Industri pembangunan 11
2.1.4 Misi SMK Teknik Industri pembangunan 11
2.1.5 Struktur Organisasi Dan Job Description 11
2.2 Landasan Teori 14
2.2.1 Pembelajaran Berbantuan Komputer 14
2.2.2 Media Pembelajaran 15
2.2.3 Multimedia 20
2.2.4 Metode Pembelajaran Interaktif Model Tutorial 23

2.2.5 Model Pembelajaran Interaktif Model Simulasi 24
2.2.6 Model Pembelajaran Interaktif Drills And Practice 24
2.2.7 Hardware Komputer 25
2.2.8 Jaringan Komputer 26
2.2.9 Sistem Client Server 30
2.3 Metode Analisis Sistem 31
2.3.1 OOP 31
2.3.2 UML 32
2.3.3 Bagian Uml 33
2.3.4 Terstruktur 38
2.4 Metode Pengujuan Sistem 41
2.4.1 Pengujuian Blackbox 41
2.4.2 Skala Data Yang Di Gunakan 41
2.5 Software Pendukung 43
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN 51
3.1 Analisis Sistem 51
3.1.1 Analisis Masalah 51
3.1.2 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan 59
3.1.3 Analisis Aplikasi Sejenis 59
3.1.4 Aturan Bisnis 66
3.1.5 Analisis Media Pembelajaran Yang Dibagun 66
3.1.6 Analisis Metode Pembelajaran Interaktif 71
3.1.7 Analisis Materi 72
3.1.8 Analisis Simulasi 74
3.1.9 Analisis Latihan 75
3.1.10 Analisis Evaluasi 75
3.1.11 Analisis Kebutuhan Nonfungsional 75
3.1.12 Analisis Karakter 79
3.1.13 Analisis Data 79
3.1.14 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 82
3.1.15 Analisis Kebutuhan Pengguna 83

3.1.16 Analisis Pengkodean 84
3.1.17 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak 84
3.1.18 Analisis Kebutuhan Nonfungsional 86
3.2 Analisis Kebutuhan Fungsional Backend 104
3.2.1 Entity Relationship Diagram 107
3.2.2 Kamus Data ERD 107
3.2.3 Diagram Konteks 108
3.2.4 DFD 109
3.2.5 Tabel Relasi 116
3.2.6 Struktur Tabel 117
3.3 Perancangan Sistem 116
3.3.1 Perancangan Struktur Menu 119
3.3.2 Perancangan Antarmuka 121
3.3.4 Perancangan Pesan 137
3.4 Perancangan Jaringan Semantik 137
3.5 Perancangan Prosedural 140
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 145
4.1 Implementasi Sistem 145
4.1.1 Implementasi perangkat keras 145
4.1.2 Implementasi perangkat lunak 146
4.1.3 Implementasi Basis data 146
4.2. Pengujian Sistem 151
4.2.1 Pengujian Blackbox 151
4.2.2 Rencana Pengujian 152
4.2.3 Kasus dan Hasil Pengujian 153
4.2.4 Hasil Pengujian 159
4.2.5 Pengujian Beta 159

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 173
5.1 Kesimpulan 173
5.2 Saran 174
DAFTAR PUSTAKA 175