DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR SIMBOL xii
DAFTAR LAMPIRAN xix
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Identifikasi Masalah 2
1.3 Maksud dan Tujuan 3
1.4 Batasan Masalah 3
1.5 Metodelogi Penelitian 4
1.5.1 Alur Penelitian 4
1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak 6
1.6 Sistematika Penulisan 8
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 9
2.1 Tinjauan Sekolah 9
2.1.1 Sejarah Sekolah 9
2.1.2 Visi Dan Misi 10

2.1.3 Struktur Organisasi 11
2.1.4 Deskripsi Tugas Struktur Organisasi Sekolah 11
2.2 Landasan Teori 15
2.2.1 Materi Peralatan Servis 15
2.2.1.1Service Manifold 15
2.2.1.2Sistem Service Valve 15
2.2.2 Fungsi Komponen 16
2.2.3 Performansi Unit Refrigerasi 17
2.2.3.1Proses Ekspansi 17
2.2.3.2Proses Evaporasi 18
2.2.3.3Proses Kompresi 18
2.2.3.4Proses Kondensasi 19
2.2.4 Pemipaan Unit Refrigerasi 19
2.2.4.1Penyambungan Pipa dengan Flare Fitting 19
2.2.4.2Flanged Connection 19
2.2.4.3Sambungan Pipa dengan Brazing 20
2.2.4.4Commisioning 20
2.2.4.5Dokumentasi 20
2.2.5 Media Pembelajaran 20
2.2.6 Pembelajaran Berbasis Multimedia 21
2.2.7 Computer Aided Learning (CAL) 22
2.2.8 Multimedia Interaktif 23
2.2.9 OOP (Object Oriented Programming) 24

2.2.10 Pengujian Black Box 25
2.2.11 BPMN (Business Process Modeling Notation) 27
2.2.12 Unified Modelling Language (UML) 27
2.2.13 Skala Likert 29
2.2.14 Tools Yang Digunakan 32
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 35
3.1 Analisis Sistem 35
3.1.1 Analisis Masalah 35
3.1.2 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan 35
3.1.3 Analisis Aturan Bisnis 39
3.1.4 Analisi Materi Dalam Aplikasi Media Pembelajaran Sistem Dan Instalasi Refrigerasi 41
3.1.5 Analisis Pembelajaran Interaktif yang dibangun 41
3.1.6 Analisis Penggunaan Multimedia Interaktif Pada Materi Sistem Dan Instalasi Refrigerasi di SMK TI Pembangunan Cimahi 44
3.1.7 Analisis Metode Pembelajaran Interaktif 44
3.1.8 Analisis Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak 47
3.1.9 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 47
3.1.10 Analisis Kebutuhan Fungsional 50
3.2 Perancangan Sistem 68
3.2.1 Perancangan Struktur Menu 69
3.2.2 Perancangan Antarmuka 69
3.2.3 Perancangan Pesan 72

3.2.4 Jaringan Semantik 73
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM 75
4.1 Implementasi Sistem 75
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras yang akan digunakan 75
4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak Yang Digunakan 75
4.1.3 Implementasi Aplikasi 76
4.1.4 Implementasi Class 76
4.1.5 Implementasi Antarmuka 77
4.2 Pengujian Sistem 81
4.2.1 Pengujian Black box 82
4.2.2 Pengujian Wawancara Kepada Pengajar SMK TI Pembangunan Cimahi ... 91
4.2.3 Kesimpulan dari hasil Wawancara 92
4.2.4 Pengujian Kuisioner Kepada Siswa SMK TI Pembangunan Cimahi 93
4.2.5 Kesimpulan dari hasil Kuisioner 101
4.2.6 Pengujian Perbandingan Nilai Pre Test dan Post Test 101
4.2.7 Kesimpulan dari hasil Nilai Pre Test dan Post Test 106
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 107
5.1 Kesimpulan 107
5.2 Saran 107
DAFTAR PUSTAKA 108