DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR SIMBOL xiv
DAFTAR LAMPIRAN xviii
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Identifikasi Masalah 3
1.3 Maksud dan Tujuan 3
1.3.1 Maksud 3
1.3.2 Tujuan 4
1.4 Batasan Masalah 4
1.5 Metodologi Penelitian 4
1.5.1 Identifikasi Masalah 6
1.5.2 Pengumpulan Data 6
1.5.3 Pembangunan Perangkat Lunak 7
1.5.4 Pengujian (*Testing)* 8
1.5.5 Kesimpulan dan Saran 9
1.6 Sistematika Penulisan 9
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 11

2.1 Tinjauan Sekolah 11
2.1.1 Logo Sekolah 11
2.1.2 Visi SMK Bintara Rancaekek 11
2.1.2.1 Visi Kompetensi Keahlian Teknik Kendaraan Ringan (TKR) 11
2.1.3 Misi SMK Bintara Rancaekek 12
2.1.3.1 Misi Kompetensi Keahlian Teknik Kendaraan Ringan (TKR) 12
2.1.4 Struktur Organisasi 13
2.2 Landasan Teori 15
2.2.1 Multimedia 15
2.2.2 Media Pembelajaran 16
2.2.2.1 Manfaat Media Pembelajaran 17
2.2.3 Pembelajaran Berbantuan Komputer 18
2.2.3.1 Jenis Pembelajaran Berbantuan Komputer 18
2.2.3.2 Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran Berbantuan Komputer 19
2.2.4 Toyota Kijang 20
2.2.5 Sistem Pemindah Tenaga 20
2.2.6 Simulasi 26
2.2.7 Metodologi Pengembangan Multimedia 26
2.2.8 BPMN (*Business Process Modelling Notation)* 29
2.2.9 *Object Oriented Programming* (OOP) 31
2.2.10 *Unified Modeling Languange* (UML) 31
2.2.11 *Use Case Diagram* 32
2.2.12 *Activity Diagram* 32
2.2.13 *Class Diagram* 32
2.2.14 *Sequence Diagram* 32

2.2.15 Metode Pengujian Sistem 33
2.2.16 Solidwork 35
2.2.17 Unity 36
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN 37
3.1 Analisis Sistem 37
3.1.1 Analisis Masalah 37
3.1.2 Analisis Data 38
3.1.3 Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan 39
3.1.3.1 Prosedur Kegiatan Belajar Mengajar di Kelas 39
3.1.3.2 Prosedur Kegiatan Praktikum di Bengkel (*Workshop*) 41
3.1.3.3 Prosedur Evaluasi dan Rekap Nilai 43
3.1.4 Analisis Aplikasi Sejenis 45
3.1.4.1 Aplikasi Media Pembelajaran Interaktif Sistem Kopling 45
3.1.4.2 Aplikasi CISCO IT Essentials Virtual Dekstop PC & Laptop 48
3.1.4.3 Perbandingan Komponen Pada Aplikasi Sejenis Dengan Aplikasi yang Dibangun 50
3.1.5 Analisis Aplikasi yang Akan Dibangun 51
3.1.5.1 Deskripsi Aplikasi yang Akan Dibangun 51
3.1.5.2 Faktor Pendukung Aplikasi yang Akan Dibangun 52
3.1.5.3 Faktor Penghambat Aplikasi yang Akan Dibangun 52
3.1.5.4 Arsitektur Sistem yang Akan Dibangun 52
3.1.5.5 Analisis Materi Sistem Pemindah Tenaga 53
3.1.5.6 Analisis Model Tutorial 54
3.1.5.7 Analisis Model Simulasi 55
3.1.5.8 Analisis Model *Drill and Practice* 57

3.1.6 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 59
3.1.6.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 59
3.1.6.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 60
3.1.6.3 Analisis Pengguna 61
3.1.7 Analisis Kebutuhan Fungsional 62
3.1.7.1 *Use Case Diagram* 62
3.1.7.2 Definisi Aktor 63
3.1.7.4 Skenario *Use Case* 64
3.1.7.5 *Activity Diagram* 65
3.1.7.6 Class Diagram 69
3.1.7.7 Sequence Diagram 70
3.1.8 Storyboard dan Navigasi Menu 73
3.1.8.1 Storyboard 73
3.1.8.2 Navigasi Menu 77
3.2 Perancangan Sistem 77
3.2.1 Perancangan Antarmuka 78
3.2.2 Perancangan Pesan 83
3.2.3 Jaringan Semantik 84
3.3 Material Collecting 85
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 87
4.1 Implementasi Sistem 87
4.2.1 Implementasi Perangkat Keras 87
4.2.3 Implentasi Antarmuka 88
4.2 Pengujian Sistem 92
4.2.1 Pengujian *Black Box* 92

4.2.1.1 Skenario Pengujian 92
4.2.1.2 Kasus dan Hasil Pengujian 93
4.2.1.3 Kesimpulan Pengujian Black Box 98
4.2.2 Pengujian Beta 99
4.2.2.1 Kuesioner 100
4.2.2.2 Wawancara 103
4.2.2.3 Kesimpulan Pengujian Beta 104
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 105
5.1 Kesimpulan 105
5.2 Saran 105
DAFTAR PUSTAKA 107