DAFTAR ISI

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI v

DAFTAR GAMBAR ix

DAFTAR TABEL xiii

DAFTAR SIMBOL xvi

DAFTAR LAMPIRAN xx

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 Metodologi 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 11

2.1 Profil Sekolah 11

2.1.1 Sejarah Sekolah 11

2.1.2 Logo SMK Putra Pajajaran Bandung 11
2.1.3 Struktur Organisasi 12
2.1.4 Deskripsi Tugas Struktur Organisasi *Instansi* 13
2.1.5 Visi dan Misi 19
2.2 Landasan Teori 20
2.2.1 Teknik Otomotif 20
2.2.2 Sistem Penerangan Kendaraan 20
2.2.3 Final Drive Gardan 22
2.2.4 Pembelajaran 26
2.2.5 Pembelajaran Berbasis Multimedia 27
2.2.6 Computer Aided Learning (CAL) 27
2.2.7 Multimedia 28
2.2.8 Multimedia Interaktif 31
2.2.9 Pengujian Blackbox 33
2.2.10 Simulasi 34
2.2.11 Skala Likert 35
2.2.12 Business Process Model and Notation (BPMN) 38
2.2.13 OOP (Object Oriented Pogramming) 39
2.2.14 Unified Modeling Language (UML) 40
2.2.15 Diagram Sequence 42
2.2.16 Game Engine 43
2.2.17 Unity 3D 43
2.2.18 Microsoft Visual Studio 44

2.2.19 C sharp (#) 44
2.2.20 SketchUp 44
2.2.21 Corel Draw X6 45
2.2.22 Adobe Photoshop 45
2.2.23 Blender 46
2.2.24 Desktop Aplication 46
BAB 3 ANALISIS DAN PRANCANGAN SISTEM 47
3.1 Analisis Sistem 47
3.1.1 Analisis Masalah 47
3.1.2 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan 48
3.1.3 Analisis Aturan Bisnis 50
3.1.4 Analisis Pembelajaran Interaktif Yang Dibangun 51
3.1.5 Analisis Penggunaan Multimedia Interaktif Pada Materi TO Penerangan dan Final Drive Gardan di SMK Putra Pajajaran 58
3.1.6 Analisis Metode Pembelajaran Interaktif 58
3.1.7 Analisis Pengumpulan Material 64
3.1.8 Analisis Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) 65
3.1.9 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 66
3.1.10 Analisis Kebutuhan Fungsional 68
3.2 Perancangan Sistem 90
3.2.1 Perancangan Struktur Menu 90
3.2.2 Perancangan Antarmuka 91
3.2.3 Perancangan Pesan 100

3.2.4 Jaringan Semantik 102
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 105
4.1 Implementasi 105
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras 105
4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak 105
4.1.3 Implementasi Aplikasi 104
4.1.4 Implementasi Antarmuka 104
4.1.5 Implementasi Class 106
4.2 Pengujian 108
4.2.1 Pengujian *Blackbox* 108
4.2.2 Pengujian Kuesioner 117
4.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian 133
4.2.4 Kesimpulan Hasil Wawancara 134
4.2.5 Kesimpulan Hasil Kuesioner 135
BAB 5 137
KESIMPULAN DAN SARAN 137
5.1 Kesimpulan 137
5.2 Saran 137
DAFTAR PUSTAKA 138