DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI vi
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR SIMBOL xiii
DAFTAR LAMPIRAN xviii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Identifikasi Masalah 2
1.3 Maksud dan Tujuan 3
1.3.1 Maksud 3
1.3.2 Tujuan 3
1.4 Batasan Masalah 3
1.4.1 Batasan Area Penelitian 3
1.4.2 Batasan Sistem 4
1.5 Metodologi Penelitian 4
1.5.1 Alur Penelitian 5
1.6 Sistematika Penulisan 8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 11
2.1 Profil Tempat Penelitian 11
2.1.1 Sejarah SMK Karya Bhakti Pusdikpal 11
2.1.2 Logo SMK Karya Bhakti Pusdikpal 11
2.1.3 Struktur Organisasi 12
2.1.4 Deskripsi Tugas dan Jabatan 14

2.1.5 Visi dan Misi SMK Karya Bhakti Pusdikpal 14
2.2 Landasan Teori 15
2.2.1 Teknik Otomotif 15
2.2.2 Prinsip Kerja Engine 16
2.2.3 Komponen-komponen Engine 17
2.2.4 Komponen-komponen Sistem Injeksi Bahan Bakar Mesin Diesel 20
2.2.5 Pembelajaran 21
2.2.6 Pembelajaran Berbasis Multimedia 22
2.2.7 *Desktop Aplication* 22
2.2.8 *Computer Aided Learning* (CAL) 22
2.2.9 Multimedia 24
2.2.10 Multimedia Interaktif 25
2.2.11 Pengujian *Blackbox* 29
2.2.12 Simulasi 29
2.2.13 Skala Likert 30
2.2.14 *Business Process Model and Notation* (BPMN) 33
2.2.15 *Object Oriented Programming* (OOP) 35
2.2.16 *Unified Modeling Language* (UML) 36
2.2.17 Diagram *Sequence* 38
2.2.18 *Game Engine* 39
2.2.19 Unity 3D 39
2.2.20 Microsoft Visual Studio 40
2.2.21 C Sharp (#) 40
2.2.22 Sketch Up 41
2.2.23 Corel Draw X6 42
2.2.24 Adobe Photoshop 42
2.2.25 Blender 42
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 43
3.1 Analisis Sistem 43

3.1.1 Analisis Masalah 43
3.1.2 Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan 44
3.1.3 Analisis Aplikasi Sejenis 47
3.1.4 Analisis Pembelajaran Interaktif yang dibangun 53
3.2 Perancangan Sistem 61
3.2.1 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional 62
3.2.2 Analisis Kebutuhan Fungsional 65
3.2.3 Perancangan Struktur Menu 84
3.2.4 Perancangan Antarmuka 85
3.2.5 Perancangan Pesan 90
3.2.6 Jaringan Semantik 91
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 93
4.1 Implementasi 93
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras 93
4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak 94
4.1.3 Implementasi *Class* 94
4.1.4 Implementasi Antarmuka 95
4.2 Pengujian Sistem 97
4.2.1 Pengujian *Black Box* 97
4.2.2 Pengujian *Acceptance* 102
4.2.3 Pengujian *Pre Test* dan *Post Test* 109
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 115
5.1 Kesimpulan 115
5.2 Saran 115
DAFTAR PUSTAKA 117