DAFTAR ISI

ABSTRAK.....i
ABSTRACT……..……...ii
KATA PENGANTAR……..……..iii
DAFTAR ISI……..……..v
DAFTAR GAMBAR……..…….x
DAFTAR TABEL……..……...xiii
DAFTAR SIMBOL……..….xvi
DAFTARLAMPIRAN…….xxii
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Identifikasi Masalah 3
1.3 Maksud dan Tujuan 3
1.4 Batasan Masalah.....3
1.5 Metodelogi Penelitian.....4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data 4
1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak.....5
1.6 Sistematika Penulisan.....7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 9
2.1 Tinjauan Sekolah.....9
2.1.1 Sejarah Sekolah.....9
2.1.2 Visi SMK Prakarya Internasional Bandung.....10
2.1.3 Misi SMK Prakarya Internasional Bandung 10
2.1.4 Tujuan SMK Prakarya Internasional Bandung 11
2.1.5 Kebijakan Mutu SMK Prakarya Internasional Bandung 12
2.1.6 Sasaran Mutu SMK Prakrya Internasional Bandung 12
2.1.7 Struktur Organisasi 13
2.1.8 Deskripsi Tugas.....15
2.1.9 Arti Lambang SMK Prakarya Internasional Bandung.....20
2.2 Landasan Teori 21
2.2.1 Pembelajaran Berbantuan Komputer 21

2.2.1.1 Pengertian Pembelajaran Berbantuan Komputer 22
2.2.1.2 Jenis Pembelajaran Berbantuan Komputer 22
2.2.2 Teknologi Pembelajaran.....24
2.2.3 Multimedia 24
2.2.3.1 Unsur Multimedia 25
2.2.3.2 Perananan multimedia dalam pembelajaran.....26
2.2.4 Metode Pembelajaran Interaktif Model Tutorial.....27
2.2.5 Metode Pembelajaran Praktik dan Latihan (*Drill and Practice*) 27
2.2.6 Metode Pembelajaran Simulasi (*Simulation*).....27
2.2.7 Pekerjaan dasar Teknik Otomotif.....27
2.2.7.1 Alat Ukur Mekanik 28
2.2.7.2 Alat Ukur Kelistrikan / Elektronik.....28
2.2.7.3 Alat Ukur Pneumatik 29
2.2.7.4 Pemeliharaan Alat Ukur.....29
2.3 Metode Analisis Sistem.....30
2.3.1 Analisis OOP.....31
2.3.2 UML.....31
2.3.3 Komponen UML 32
2.3.3.1 *Use Case* Diagram 32
2.3.3.2 *Class* Diagram.....32
2.3.3.3 *Squence* Diagram 32
2.3.3.4 *Activity* Diagram.....32
2.3.4 Analisis Terstruktur.....33
2.3.4.1 Pengertian Analisis Terstruktur.....33
2.3.4.2 Konsep Pemodelan Analisis Terstruktur.....33
2.4 Metode Pengujian Sistem.....35
2.4.1 Pengujian *Black-Box* 35
2.4.2 Skala Data Yang Digunakan 36
2.5 *Tools* Yang Digunakan.....37
2.5.1 Adobe Flash CS6 38
2.5.2 *Actionscript* 42

2.5.3 Adobe Photoshop CS6 43
2.5.4 Adobe illustrator 44
2.5.5 Audacity 44
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 45
3.1 Analisis Sistem 45
3.1.1 Analisis Masalah 45
3.1.2 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan 45
3.1.2.1 Prosedur Pembelajaran 45
3.1.2.2 Prosedur Praktikum 48
3.1.2.3 Prosedur Latihan 50
3.1.2.4 Prosedur Evaluasi 51
3.1.3 Analisis Aplikasi Sejenis 53
3.1.3.1 Aplikasi Media Pembelajaran Interaktif Instalasi Motor Listrik 53
3.1.3.1.1 Kelebihan dan Kekurangan Aplikasi 55
3.1.3.2 Media Pembelajaran Alat Ukur Jangka Sorong dan Mikrometer 55
3.1.3.2.1 Kelebihan dan Kekurangan Aplikasi 59
3.1.4 Aturan Bisnis 59
3.1.5 Analisis Umum Aplikasi yang akan di bangun 60
3.1.5.1 Konsep Media Pembelajaran Interaktif Alat – Alat Ukur 60
3.1.5.2 *StoryBoard* 62
3.1.5.3 Analisis Materi 66
3.1.5.4 Analisi Latihan 67
3.1.5.5 Analisis Simulasi 67
3.1.5.6 Analisis Evaluasi 68
3.1.6 Analisis Metode Pembelajaran Interaktif 69
3.1.6.1 Model Tutorial 69
3.1.6.2 Model Praktik dan latihan (*drill and practice*) 69
3.1.6.3 Simulasi (*simulation*) 70
3.1.7 Analisis Kebutuhan *Nonfungsional* 70
3.1.7.1 Analisis Jaringan 71
3.1.7.2 Analisa Karakter 71

3.1.7.2.1 Karakter....72
3.1.7.3 Analisis Data....73
3.1.7.4 Analisis Material *Collecting*....74
3.1.7.5 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras....76
3.1.7.6 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak....79
3.1.7.7 Analisis Kebutuhan Pengguna....81
3.1.7.8 Analisis Pengkodean....82
3.1.7.9 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak....82
3.1.7.9.1 Spesifikasi Kebutuhan Fungsional....83
3.1.8 Analisis Kebutuhan Fungsional....84
3.1.8.1 *Use Case* Diagram....84
3.1.8.2 Definisi Aktor....86
3.1.8.3 Definisi *Use Case*....86
3.1.8.4 Skenario *Use Case*....87
3.1.8.4.1 Skenario *Use Case Front-end*....87
3.1.8.5 *Activity* Diagram....94
3.1.8.5.1 *Activity* Diagram *Front-end*....94
3.1.8.6 *Class* Diagram....100
3.1.8.7 *Squence* Diagram....101
3.1.8.7.1 *Squence* Diagram *Front-end*....101
3.1.9 Analisis Kebutuhan Fungsional *Back-end*....105
3.1.9.1 *Entity Relationship* Diagram....105
3.1.9.2 Kamus Data *Entity Relationship* Diagram....105
3.1.9.3 Diagram *Konteks*....107
3.1.9.4 *Data Flow Diagram* (DFD)....108
3.1.9.4.1 DFD Level 1....108
3.1.9.4.2 DFD Level 2....109
3.1.9.4.3 Spesifikasi Proses....110
3.1.10 Perancangan Struktur Menu....118
3.1.10.1 Perancangan Struktur Menu *Front-end*....118
3.1.10.2 Perancangan Struktur Menu *Back-end*....119

3.1.11 Perancangan Antar Muka 119
3.1.11.1 Perancangan Antar Muka *Front-end* 119
3.1.11.2 Perancangan Antar Muka *Back-end* 127
3.1.12 Perancangan Pesan 129
3.1.13 Perancangan Jaringan Semantik 131
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 135
4.1 Implementasi Sistem 135
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras 135
4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak 136
4.1.3 Implementasi Antar Muka 136
4.2 Pengujian Sistem 139
4.2.1 Pengujian *Black Box* 139
4.2.2 Rencana Pengujian 139
4.2.3 Kasus dan Hasil Pengujian 145
4.2.4 Hasil Pengujian 155
4.2.5 Pengujian Beta 155
4.2.5.1 Kuisioner Siswa SMK Prakarya Internasional 155
4.2.5.2 Wawancara Dengan Pengajar 159
4.2.6 Kesimpulan Dari Hasil Implementasi dan Pengujian 160
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 161
5.1 Kesimpulan 161
5.2 Saran 161
DAFTAR PUSTAKA 163