DAFTAR ISI

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI v

DAFTAR GAMBAR x

DAFTAR TABEL xii

DAFTAR SIMBOL xiv

DAFTAR LAMPIRAN xvii

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 Metodologi Penelitian 4

1.5.1 Metode Pengumpulan Data 5

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak 6

1.6 Sistematika Penulisan 8

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 10

2.1 Profil PT.LEN INDUSTRI (PERSERO) 10

2.1.1 Sejarah PT.LEN INDUSTRI (PERSERO) 10

2.1.2 Maksud dan Tujuan 11

2.1.3 Visi dan Misi 11

2.1.4 Struktur Organisasi 13

2.2 Landasan Teori 13
2.2.1 PLTS (Pembangkit Listrik Tenaga Surya) 13
2.2.2 Aplikasi Multimedia Pelatihan 14
2.2.3 Multimedia 15
2.2.4 Pelatihan Interaktif Metode Simulasi 19
2.2.5 Aplikasi Berbasis Dekstop 20
2.2.6 OOP (Object Oriented Programming) 20
2.2.7 Skala Yang Di Gunakan 21
2.2.8 UML 23
2.2.8.1 Bagian-bagian UML 24
2.2.9 Tool yang digunakan 25
2.2.9.1 Adobe Flash CS6 26
2.2.9.2 Action Script 29
2.2.9.3 Corel Draw X7 31
2.2.9.4 Adobe Photoshop CS6 31
2.2.9.5 Audacity 32
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 33
3.1 Analisis Sistem 33
3.1.1 Analisis Masalah 33
3.1.2 Analisis yang sedang berjalan 34
3.1.3 Analisis Pelatihan Interaktif yang di Bangun 37
3.1.3.1 Deskripsi Pelatihan PLTS 37
3.1.4 Analisis Metode/ Model Simulasi 42
3.1.5 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak 42
3.1.6 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional 43

3.1.6.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 43
3.1.6.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 44
3.1.6.3 Analisis Kebutuhan Pengguna 45
3.1.7 Analisis Kebutuhan Fungsional 46
3.1.7.1. Analisis Data Yang Dibutuhkan 46
3.1.7.2. Use Case Diagram 47
3.1.7.3. Definisi *Use Case* 47
3.1.7.4. Skenario *Use Case* 49
3.1.7.4.1 Skenario Use Case Spesifikasi system 50
3.1.7.4.2 Skenario *Use Case* Petunjuk *Instalasi* 50
3.1.7.4.3 Skenario *Use Case* Diagnosa kegagalan 51
3.1.7.4.4 Skenario *Use Case* Pemeliharaan umum 51
3.1.7.4.5 Skenario *Use Case* Simulasi 52
3.1.7.4.6 Skenario *Use Case* Pengenalan alat-alat PLTS 52
3.1.7.4.7 Skenario *Use Case* Pembangunan PLTS 53
3.1.7.4.8 Skenario *Use Case* Pengetesan PLTS 53
3.1.7.4.9 Skenario *Use Case* Evaluasi 54
3.1.7.4.10 Skenario *Use Case* Full *Screen* 54
3.1.7.4.11 Skenario *Use Case Sound* 55
3.1.7.4.12 Skenario *Use Case* Info 55
3.1.7.4.13 Skenario *Use Case* exit 56
3.1.7.5. *Activity* Diagram 56
3.1.7.5.1 *Activity* Diagram Spesifikasi *System* 57
3.1.7.5.2 *Activity* Diagram Petunjuk instalasi 57
3.1.7.5.3 *Activity* Diagram Diagnosa kegagalan 58

3.1.7.5.4 *Activity* Diagram Pemeliharaan umum 58
3.1.7.5.5 *Activity* Diagram Simulasi 59
3.1.7.5.6 *Activity* Diagram Pengenalan PLTS 59
3.1.7.5.7 *Activity* Diagram Pembangunan PLTS 60
3.1.7.5.8 *Activity* Diagram Pengetsan PLTS 60
3.1.7.5.9 *Activity* Diagram Evaluasi 61
3.1.7.5.10 *Activity* Diagram Full *screen* 61
3.1.7.5.11 *Activity* Diagram *Sound* 62
3.1.7.5.12 *Activity* Diagram Info 62
3.1.7.5.13 *Activity* Diagram Exit 62
3.1.7.6. *Squence* Diagram 63
3.1.7.6.1 *Squence* Diagram Spesifikasi *system* 63
3.1.7.6.2 *Squence* Diagram Petunjuk *intalasi* 63
3.1.7.6.3 *Squence* Diagram Diagnosa kegaglan 64
3.1.7.6.4 *Squence* Diagram Pemeliharaan umum 64
3.1.7.6.5 *Squence* Diagram Simulasi 65
3.1.7.6.6 *Squence* Diagram Evaluasi 65
3.1.7.6.7 *Squence* Diagram Full *screen* 66
3.1.7.6.8 *Squence* Diagram Info 66
3.1.7.6.9 *Squence* Diagram Sound 66
3.1.7.6.10 *Squence* Diagram Exit 67
3.1.7.7. *Class* Diagram 68
3.1.7.8 Pengumpulan Material 68
3.2. Perancangan Sistem 70
3.2.1. Perancangan Struktur Menu 70

3.2.2. Perancangan antarmuka 71
3.2.3. Perancangan pesan 77
3.2.4. Jaringan Semantik 77
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM 79
4.1 Impelementasi Sistem 79
4.1.1 Impelementasi Perangkat Keras yang Digunakan 79
4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak yang Digunakan 80
4.1.3 Implementasi Aplikasi 80
4.1.4 Implementasi Antarmuka 80
4.2 Pengujian Sistem 81
4.2.1 Pengujian *Black Box* 8
4.2.2 Pengujian *Beta* 85
4.2.3 Kesimpulan dari hasil implementasi dan pengujian 89
4.2.3.1 Kesimpulan dari hasil kuesioner post tets 89
4.2.3.2 Kesimpulan dari hasil wawancara 90
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 91
5.1 Kesimpulan 91
5.2 Saran 91