DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR viii
DAFTAR TABEL xiv
DAFTAR SIMBOL xvii
DAFTAR LAMPIRAN xix
BAB I PENDAHULUAN 1
I.1 Latar Belakang Masalah 1
I.2 Identifikasi Masalah 3
I.3 Maksud dan Tujuan 3
I.3.1 Maksud 4
I.3.2 Tujuan 4
I.4 Batasan Masalah 4
I.5 Metodologi Penelitian 5
I.5.1 Identifikasi Masalah 6
I.5.2 Metode Pengumpulan *Data* 6
I.5.3 Analisis 7
I.5.4 Metode Pembangunan Perangkat Lunak 8
I.5.5 Penarikan Kesimpulan 9
I.6 Sistematika Penulisan 9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 13
II.1 Profil Pusat Pendidikan dan Pelatihan PT Kereta Api Indonesia 13
II.1.1 Sejarah Pusat Pendidikan dan Pelatihan PT Kereta Api Indonesia 13
II.1.2 Tujuan Pusat Pendidikan dan Pelatihan PT Kereta Api Indonesia 15
II.1.3 Visi Pusat Pendidikan dan Pelatihan PT Kereta Api Indonesia 16
II.1.4 Misi Pusat Pendidikan dan Pelatihan PT Kereta Api Indonesia 16
II.1.5 Kapasitas dan Fasilitas 16

II.1.6 Tugas Pokok dan Tanggung Jawab 17
II.1.7 Struktur Organisasi Pusat Pendidikan dan Pelatihan PT Kereta Api Indonesia 17
II.1.8 Struktur Organisasi *Training Center* 19
II.1.9 Struktur Organisasi *Manager E-Learning* 20
II.1.10 Tugas dan Tanggung Jawab *Manager E-Learning* 20
II.1.11 Logo Pusat Pendidikan dan Pelatihan PT Kereta Api Indonesia.....21
II.2 Landasan Teori..... 22
II.2.1 Materi *Bogie* 22
II.2.2 Aplikasi.....40
II.2.3 Multimedia.....42
II.2.4 Media Pembelajaran 44
II.2.5 Media Pembelajaran Berbasis Komputer 46
II.2.6 Metode CAI (*Computer Assisted Instruction*).....47
II.2.7 Rasio Ideal Proses Pendidikan.....50
II.2.8 Perancangan Sistem.....50
II.2.9 Perancangan Basis Data.....51
II.2.10 Analisis Sistem 56
II.2.11 Metode Pengujian Sistem 58
II.2.12 Tools Yang Digunakan.....60
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 65
III.1 Analisis Sistem..... 65
III.1.1 Analisis Masalah.....65
III.1.2 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan 66
III.1.3 Analisis Aplikasi Sejenis 81
III.1.4 Analisis Sistem Yang Akan Yang Dibangun.....83
III.1.5 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak 112
III.1.6 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 113
III.1.7 Analisis Kebutuhan Fungsional.....120
III.2 Perancangan Sistem 126
III.2.1 Perancangan Antarmuka.....126

III.2.2 Perancangan Struktur Menu 177
III.2.3 Perancangan Jaringan Semantik 181
III.2.4 Perancangan Prosedural.....182
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM..... 189
IV.1 Implementasi Sistem..... 189
IV.1.1 Lingkungan Implementasi 189
IV.2 Integrasi Sistem yang dibangun dengan LMS E-Learning
PT Kereta Api Indonesia..... 193
IV.3 Pengujian Sistem..... 195
IV.3.1 Pengujian Blackbox 195
IV.3.2 Pengujian *User Acceptance Testing (UAT)* 212
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... 231
V.1 Kesimpulan 231
V.2 Saran 231
DAFTAR PUSTAKA 233