DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN

ABSTRAK

ABSTRACK

KATA PENGANTAR i

DAFTAR ISI iii

DAFTAR TABEL vi

DAFTAR GAMBAR viii

DAFTAR SIMBOL xii

DAFTAR LAMPIRAN xiv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Identifikasi Masalah 2

1.3 Maksud dan Tujuan 2

1.4 Batasan Masalah 3

1.5 Metodologi Penelitian 4

1.6 Sistematika Penulisan 6

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem 8

2.1.1 Karakteristik Sistem 9

2.1.2 Klasifikasi Sistem 11

2.1.3 Analisis Sistem 12

2.2 Konsep Dasar Informasi 12

2.2.1 Siklus Informasi 13

2.2.2 Kualitas Informasi 13

2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi 14

2.3.1 Komponen Sistem Informasi 15

2.4 Perangkat Lunak 16
2.3.1 Model Proses Perangkat Lunak 17
2.5 Alat Pengembangan Sistem 19
2.5.1 Diagram Konteks (*Context Diagram*) 19
2.5.2 *Data Flow Diagram* (DFD) 19
2.5.3 *Flow Map* 20
2.5.4 *Entity Relation Diagram* (ERD) 21
2.5.5 Normalisasi 22
2.5.6 Kamus Data 24
2.6 Database 24
2.6.1 Perangkat Lunak Database 25
2.6.2 Operasi Dasar Database 25
2.7 Jaringan Komputer 26
2.7.1 Prinsip Dasar Jaringan Komputer 26
2.7.2 Arsitektur Jaringan Komputer 27
2.7.3 Tipe Jaringan Client Server 29
2.8 Borland Delphi 7 29
2.9 Microsoft SQL *Server* 2000 30
2.10 Istilah-Istilah Perkeretaapian 31
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM
3.1 Analisis Sistem Lama 33
3.1.1 Pengolahan Data Pemeliharaan Lokomotif 33
3.1.2 Perangkat Keras 41
3.1.3 Perangkat Lunak 41
3.1.4 Jaringan Komputer 42
3.1.5 *User* atau Pengguna 42
3.2 Evaluasi Sistem 43
3.3 Kebutuhan Sistem 43
3.3.1 Usulan Pengolahan Data Pemeliharaan Lokomotif 44
3.3.2 Usulan Perangkat Keras 52
3.3.3 Usulan Perangkat Lunak 54

3.3.4 Usulan Jaringan Komputer 54
3.3.5 Usulan *User* atau Pengguna 55
3.3.6 Usulan Pengkodean 56
3.4 Analisis Relasi Data 60
3.4.1 ERD (Entity Relationship Diagram) 60
3.4.2 Diagram Konteks 61
3.4.3 Data Flow Diagram (DFD) 62
3.4.4 Spesifikasi Proses 70
3.5 Kamus Data 85
3.6 Skema Relasi 89
3.7 Struktur Tabel 89
3.8 Perancangan Antar Muka 93
3.8.1 Lembar Kerja Tampilan 94
3.8.2 Jaringan Semantik 114
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM
4.1 Implementasi Sistem 119
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras 119
4.1.2 Implementasi Jaringan Komputer 120
4.1.3 Implementasi Perangkat Lunak 121
4.1.4 Implementasi Antar Muka 121
4.2 Pengujian Sistem 140
4.2.1 Pengujian *Alpha* 140
4.2.1 Pengujian *Betha* 158
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN
5.1 Kesimpulan 162
5.2 Saran 162
DAFTAR PUSTAKA 164