DAFTAR ISI

ABSTRAK ..... **I**
ABSTRACT ..... **II**
KATA PENGANTAR ..... **III**
DAFTAR ISI ..... **VII**
DAFTAR GAMBAR ..... **XII**
DAFTAR TABEL ..... **XVI**
DAFTAR SIMBOL ..... **XIX**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **XXIV**
BAB 1 ..... **1**
PENDAHULUAN **1**
1.1 LATAR BELAKANG MASALAH **1**
1.2 RUMUSAN MASALAH **3**
1.3 MAKSUD DAN TUJUAN **4**
1.4 BATASAN MASALAH **4**
1.5 METODOLOGI PENELITIAN **6**
1.5.1 METODE PENGUMPULAN DATA 7
1.5.2 METODE PEMBANGUNAN PERANGKAT LUNAK 7
1.6 SISTEMATIKA PENULISAN **9**
BAB 2 ..... **11**
TINJAUAN PUSTAKA **11**
2.1 PROFIL PT. KERETA API INDONESIA (PERSERO) DAOP 2 BANDUNG **11**
2.1.1 SEJARAH PT. KERETA API INDONESIA (PERSERO) 11
2.1.2 BADAN HUKUM 13
2.1.3 SUSUNAN ORGANISASI UNIT PELAKSANA TEKNIS KERETA DAOP 2 BANDUNG 14
2.1.4 *JOB DESCRIPTION* 14
2.1.5 VISI DAN MISI PT. KERETA API INDONESIA (PERSERO) DAOP 2 BANDUNG 17
2.1.5.1 Visi 17
2.1.5.2 Misi PT. Kereta Api Indonesia (Persero) DAOP 2 Bandung 18

2.1.6 LOGO PT. KERETA API INDONESIA (PERSERO) 18
2.2 LANDASAN TEORI 18
2.2.1 ISTILAH-ISTILAH DALAM PERKERETAAPIAN 19
2.2.2 KELAIKAN OPERASI SARANA KERETA 20
2.2.3 PENGERTIAN SISTEM 38
2.2.4 KUALITAS SISTEM 40
2.2.5 INFORMASI 41
2.2.6 KUALITAS INFORMASI 42
2.2.7 DEFINISI SISTEM INFORMASI 43
2.2.8 DEFINISI DATA 44
2.2.9 SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN 44
2.2.9.1 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan 47
2.2.9.2 Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan 49
2.2.9.3 Metode *Analytic Hierarchy Processing* (AHP) 51
2.2.9.4 Aksioma-aksioma Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) 51
2.2.9.5 Prinsip Dasar Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) 53
2.2.9.6 Prosedur Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) 55
2.2.9.7 Keuntungan dan Kelemahan Metode AHP 58
2.2.10 BASIS DATA (*DATABASE*) 60
2.2.11 *FLOW MAP* 62
2.2.12 ERD (*ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM*) 62
2.2.13 DFD (*DATA FLOW DIAGRAM*) 64
2.2.14 DIAGRAM KONTEKS 66
2.2.15 KAMUS DATA 66
2.2.16 PERANGKAT LUNAK PENDUKUNG 67
2.2.16.1 Delphi 67
2.2.16.2 Mysql 68
2.2.17 TEORI PENGUJIAN SISTEM 71
BAB 3 73
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 73
3.1 ANALISIS SISTEM 73

3.1.1 ANALISIS MASALAH 73
3.1.2 ANALISIS SISTEM YANG SEDANG BERJALAN 74
3.1.3 ANALISIS ATURAN BISNIS 77
3.1.3.1 Analisis Aturan Bisnis yang Sedang Berjalan 77
3.1.3.2 Analisis Aturan Bisnis yang Diusulkan 78
3.1.4 ANALISIS PENGKODEAN 78
3.1.5 ANALISIS METODE AHP UNTUK PENGUJIAN KELAIKAN OPERASI SARANA KERETA 81
3.1.6 ANALISIS PERANGKAT LUNAK 141
3.1.7 ANALISIS PERANGKAT KERAS 142
3.1.8 ANALISIS PENGGUNA 143
3.2 ANALISIS DATA 145
3.2.1 ERD (*ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM*) 146
3.2.2 DIAGRAM KONTEKS 147
3.2.3 *DATA FLOW DIAGRAM* (DFD) 148
3.2.4 SPESIFIKASI PROSES 159
3.2.4 KAMUS DATA 175
3.3 PERANCANGAN SISTEM 180
3.3.1 SKEMA RELASI 180
3.3.2 STRUKTUR TABEL 181
3.3.3 PERANCANGAN STRUKTUR MENU 184
3.3.4 PERANCANGAN ANTAR MUKA 186
3.3.4.1 Perancangan Tampilan *Login* 187
3.3.4.2 Perancangan Tampilan Menu Utama Admin 187
3.3.4.3 Perancangan Tampilan Menu Utama Pengawas Pelaksana 188
3.3.4.4 Perancangan Tampilan Menu Utama *Supervisor* Luar 188
3.3.4.5 Perancangan Tampilan Menu Pengolahan Data *User* 189
3.3.4.6 Perancangan Tampilan Menu Kriteria Pengujian 189
3.3.4.7 Perancangan Tampilan Menu Subkriteria Pengujian 190
3.3.4.8 Perancangan Tampilan Menu Standar Penilaian 190
3.3.4.9 Perancangan Tampilan Menu Skala Penilaian 191

3.3.4.10 Perancangan Tampilan Menu Perubahan Data *Password* 192
3.3.4.11 Perancangan Tampilan Menu Pengolahan Data Kereta 192
3.3.4.12 Perancangan Tampilan Menu Penilaian 193
3.3.4.13 Perancangan Tampilan Menu Proses Penilaian 193
3.3.4.14 Perancangan Tampilan Menu Hasil Pengujian 194
3.3.4.15 Perancangan Tampilan Menu Tambah *User* 194
3.3.4.16 Perancangan Tampilan Menu Pengolahan Data Kriteria 195
3.3.4.17 Perancangan Tampilan Menu Pengolahan Data Subkriteria 195
3.3.4.18 Perancangan Tampilan Menu Tambah Standar Penilaian 196
3.3.4.19 Perancangan Tampilan Menu Ubah Standar Penilaian 196
3.3.4.20 Perancangan Tampilan Menu Tambah Data Kereta 197
3.3.4.21 Perancangan Tampilan Menu Ubah Data Kereta 197
3.3.4.22 Perancangan Tampilan Menu Tambah Data Kriteria 198
3.3.4.23 Perancangan Tampilan Menu Ubah Data Kriteria 198
3.3.4.24 Perancangan Tampilan Menu Tambah Data Matriks Kriteria 199
3.3.4.25 Perancangan Tampilan Menu Ubah Data Matriks Kriteria 199
3.3.4.26 Perancangan Tampilan Menu Tambah Data Subkriteria 200
3.3.4.27 Perancangan Tampilan Menu Ubah Data Subkriteria 200
3.3.4.28 Perancangan Tampilan Menu Tambah Data Matriks Subkriteria 201
3.3.4.29 Perancangan Tampilan Menu Ubah Data Matriks Subkriteria 201
3.3.4.30 Perancangan Tampilan Laporan Pengujian 202
3.3.4.31 Perancangan Tampilan Bantuan untuk Lupa *Password* 203
3.3.4.32 Perancangan Tampilan *Setting Data Base* 203
3.3.5 PERANCANGAN PESAN 204
3.3.6 JARINGAN SEMANTIK 209
3.3.7 PERANCANGAN PROSEDURAL 212
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 221
4.1 IMPLEMENTASI 221
4.1.1 IMPLEMENTASI PERANGKAT KERAS 221
4.1.2 IMPLEMENTASI PERANGKAT LUNAK 222
4.1.3 IMPLEMENTAS BASIS DATA 222

4.1.4 IMPLEMENTASI ANTARMUKA SISTEM 224
4.2 PENGUJIAN SISTEM 229
4.2.1 RENCANA PENGUJIAN 230
4.2.2 KASUS DAN HASIL PENGUJIAN *BLACK BOX* 231
4.2.1.1 Pengujian *Login* 231
4.2.1.2 Pengujian Pengolahan Data *User* 232
4.2.1.3 Pengujian Pengolahan Data Kriteria 235
4.2.1.4 Pengujian Pengolahan Data Subkriteria 237
4.2.1.5 Pengujian Pengolahan Data Matriks Kriteria 239
4.2.1.6 Pengujian Pengolahan Data Matriks Subkriteria 241
4.2.1.7 Pengujian Pengolahan Data Kereta 243
4.2.18 Pengujian Pengolahan Data Standar Penilaian 246
4.2.1.9 Pengujian Pengolahan Proses Penilaian Kereta 249
4.2.3 KESIMPULAN HASIL PENGUJIAN ALPHA 250
4.2.4 KASUS DAN HASIL PENGUJIAN BETA 250
4.2.5 KESIMPULAN HASIL PENGUJIAN BETA 252
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 253
5.1 KESIMPULAN 253
5.1 SARAN 254
DAFTAR PUSTAKA 255