DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR TABEL xiv
DAFTAR SIMBOL xvii
DAFTAR RUMUS xxi
DAFTAR LAMPIRAN xxii
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Perumusan Masalah 3
1.3 Maksud dan Tujuan 3
1.4 Batasan Masalah 4
1.5 Metodologi Penelitian 5
1.6 Sistematika Penulisan 8
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 11
2.1 Tinjauan Tempat Penelitian 11
2.1.1 Profil Tempat Penelitian 11
2.1.2 Visi dan Misi Tempat Penelitian 12
2.1.3 Logo Tempat Penelitian 12
2.1.4 Struktur Organisasi Proyek 13
2.1.5 Deskripsi Pekerjaan 14
2.2 Landasan Teori 15
2.2.1 Sistem Informasi Manajemen 16
2.2.2 Proyek Konstruksi 16
2.2.3 Manajemen Proyek 17
2.2.4 Perencanaan Proyek 18
2.2.4.1 Manajemen Resiko Proyek 19
2.2.4.1.1 Identifikasi Resiko 19
2.2.4.1.2 Analisis Resiko 20
2.2.4.1.3 Analisis dan Evaluasi Resiko Secara Kualitatif 21
2.2.4.1.4 Penanganan Resiko *(Risk Response Planning)* 23
2.2.4.2 Penjadwalan Proyek 25
2.2.4.2.1 Jaringan Kerja 25
2.2.4.2.2 *Activity on Arrow* (AOA) 26

2.2.4.2.3 *Critical Path Method* (CPM) 27
2.2.5 Pengendalian Proyek 30
2.2.5.2 *Earned Value Method* (EVM) 31
2.2.5.3 Percepatan Proyek 36
2.2.5.4 Metode *Time Cost Trade Off* (TCTO) 37
2.2.6 Website 38
2.2.6.1 Website Statis dan Dinamis 38
2.2.6.2 *Homepage* dan *Browser* 39
2.3 Model Analisis 39
2.3.1 *Flowmap* 39
2.3.2 *Entity Relationship Diagram* (ERD) 39
2.3.3 Diagram Konteks 40
2.3.4 *Data Flow Diagram* (DFD) 40
2.3.5 Kamus Data 41
2.4 Bahasa Pemrograman 41
2.4.1 PHP 41
2.4.2 SQL 41
2.5 Perangkat Lunak Pendukung 42
2.5.1 XAMPP 42
2.5.2 Adobe Dreamwaver CS5 42
2.5.3 MySQL 43
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 46
3.1.2.1 Prosedur Perencanaan Proyek 46
3.1.2.2 Prosedur Pelaksanaan Proyek 48
3.1.3 Analisis Aturan Bisnis 51
3.1.3.1 Analisis Aturan Bisnis Berdasarkan Fakta 51
3.1.3.2 Analisis Aturan Bisnis Yang Ditawarkan 51
3.1.4 Gambaran Umum Proyek 53
3.1.5 Analisis Perencanaan Proyek 53
3.1.5.1 Analisis dan Evaluasi Resiko Secara Kualitatif 53
3.1.5.1.1 Identifikasi Resiko 53
3.1.5.1.2 Menentukan Nilai Kemungkinan dan Dampak Resiko 55
3.1.5.1.3 Menentukan Level Resiko 57
3.1.5.1.4 Penanganan Resiko *(Risk Response Planning)* 58
3.1.5.2 Analisis Penjadwalan Menggunakan Metode CPM 59
3.1.5.2.1 *Work Breakdown Structure* (WBS) 60
3.1.5.2.2 Menentukan Aktivitas Pekerjaan 61

3.1.5.2.3 Menentukan Durasi Pekerjaan 61
3.1.5.2.4 Menentukan Deskripsi Pekerjaan 62
3.1.5.2.5 Menentukan Hubungan Logis Antar Pekerjaan 63
3.1.5.2.6 Jaringan Kerja 64
3.1.5.2.7 Analisis Jalur Kritis 65
3.1.6 Analisis Pengendalian Proyek 69
3.1.6.1 Perhitungan Bobot Pekerjaan 69
3.1.6.2 Analisis Evaluasi Proyek Menggunakan Metode EVM 70
3.1.6.2.1 Analisis BCWS *(Budgeted Cost of Work Scheduled)* 71
3.1.6.2.2 Analisis BCWP *(Budgeted Cost of Work Performed)* 72
3.1.6.2.3 Analisis ACWP *(Actual Cost of Work Performed)* 72
3.1.6.2.4 Analisis Penyimpangan Terhadap Waktu (SV) 73
3.1.6.2.5 Analisis Penyimpangan Terhadap Biaya (CV) 74
3.1.6.2.6 Analisis *Schedule Performance Index* (SPI) 76
3.1.6.2.7 Analisis *Cost Performance Index* (CPI) 76
3.1.6.2.8 Perkiraan Waktu dan Biaya Penyelesaian Proyek 77
3.1.6.3 Percepatan Proyek Menggunakan Metode TCTO 80
3.1.6.3.1 Perhitungan Produktivitas Harian Normal 80
3.1.6.3.2 Perhitungan Produktivitas Harian Percepatan 80
3.1.6.3.3 Perhitungan *Crash Duration*, *Crash Cost* dan *Cost Slope* 81
3.1.7 Analisis Pengkodean 84
3.1.7.1 Pengkodean Nomor Induk Pegawai 84
3.1.8 Spesifikasi Perangkat Lunak 84
3.1.9 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional 86
3.1.9.1 Analisis Pengguna 86
3.1.9.2 Analisis Perangkat Keras 88
3.1.9.3 Analisis Perangkat Lunak 89
3.1.10 Analisis Data 90
3.1.11 Analisis Kebutuhan Fungsional 92
3.1.11.1 Diagram Konteks 92
3.1.11.2 Data Flow Diagram (DFD) 94
3.1.11.2.1 DFD Level 1 94
3.1.11.2.2 DFD Level 2 Proses Pengolahan Data Proyek 96
3.1.11.2.3 DFD Level 2 Proses Pengolahan Data Resiko 97
3.1.11.2.4 DFD Level 2 Proses Pengolahan Data Pekerjaan 98
3.1.11.2.5 DFD Level 2 Proses Pengolahan Data Anggaran 99
3.1.11.2.6 DFD Level 2 Proses Pengolahan Data Jadwal 100
3.1.11.2.7 DFD Level 2 Proses Pengolahan Data Laporan 101
3.1.11.2.8 DFD Level 2 Proses Pengolahan Data Kemajuan 102
3.1.11.2.9 DFD Level 2 Proses Pengolahan Data Pengeluaran 103

3.1.11.2.10 DFD Level 2 Proses Pengolahan Data Evaluasi 104
3.1.11.3 Spesifikasi Proses 105
3.1.11.4 Kamus Data 120
3.2 Perancangan Sistem 131
3.2.1 Perancangan Data 131
3.2.1.1 Diagram Skema Relasi 131
3.2.1.2 Struktur Tabel 132
3.2.2 Perancangan Struktur Menu 138
3.2.2.1 Perancangan Struktur Menu *Project Manager* 138
3.2.2.2 Perancangan Struktur Menu *Site Manager* 138
3.2.2.3 Perancangan Struktur Menu *Accounting Manager* 139
3.2.2.4 Perancangan Struktur Menu *Supervisor* 139
3.2.3 Perancangan Antarmuka 140
3.2.3.1 Perancangan Antarmuka Untuk *Project Manager* 140
3.2.3.2 Perancangan Antarmuka Untuk *Site Manager* 155
3.2.3.3 Perancangan Antarmuka Untuk *Accounting Manager* 168
3.2.3.4 Perancangan Antarmuka Untuk *Supervisor* 180
3.2.4 Perancangan Pesan 189
3.3 Perancangan Jaringan Semantik 191
3.3.1 Perancangan Jaringan Semantik *Project Manager* 191
3.3.2 Perancangan Jaringan Semantik *Site Manager* 192
3.3.3 Perancangan Jaringan Semantik *Accounting Manager* 193
3.3.4 Perancangan Jaringan Semantik *Supervisor* 194
3.4 Perancangan Prosedural 195
3.4.1 Prosedural Login 195
3.4.2 Prosedural Lupa *Password* 196
3.4.3 Prosedural Tambah Data 197
3.4.4 Prosedural Ubah Data 198
3.4.5 Prosedural Hapus Data 199
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 201
4.1 Implementasi Sistem 201
4.1.1 Perangkat Keras yang digunakan 201
4.1.2 Perangkat Lunak yang digunakan 201
4.2 Implementasi *Database* 202
4.2.1 Tabel pegawai 202
4.2.2 Tabel proyek 202
4.2.3 Tabel resiko 203
4.2.4 Tabel nilai_resiko 203
4.2.5 Tabel pekerjaan 204
4.2.6 Tabel kategori_pekerjaan 204

4.2.7 Tabel anggaran 205
4.2.8 Tabel laporan 205
4.2.9 Tabel kemajuan 206
4.2.10 Tabel pengeluaran 206
4.2.11 Tabel evaluasi 207
4.2.12 Tabel percepatan 208
4.2.13 Tabel detail_pekerjaan 208
4.2.14 Tabel detail_pengeluaran 209
4.3 Implementasi Antarmuka 209
4.4 Pengujian Perangkat Lunak 213
4.4.1 Skenario Pengujian *Blackbox* 213
4.4.2 Kasus dan Hasil Pengujian 214
4.4.2.1 Pengujian Login 214
4.4.2.2 Pengujian Penambahan Data Proyek 216
4.4.2.3 Pengujian Penambahan Data Resiko 218
4.4.2.4 Pengujian Penilaian Data Resiko 218
4.4.2.5 Pengujian Penambahan Data Kategori Pekerjaan 220
4.4.2.6 Pengujian Penambahan Data Pekerjaan 220
4.4.2.7 Pengujian Penambahan Data Anggaran 221
4.4.2.8 Pengujian Penambahan Data Laporan 222
4.4.2.9 Pengujian Penambahan Data Kemajuan 223
4.4.2.10 Pengujian Penambahan Data Pengeluaran 224
4.4.2.11 Pengujian Penambahan Data Percepatan 224
4.5 Kesimpulan Pengujian *Blackbox* 225
4.6 Pengujian Beta 225
4.6.1 Skenario Pengujian Beta 225
4.6.1.1 Skenario Pengujian Beta *Project Manager* 227
4.6.1.2 Skenario Pengujian Beta *Site Manager* 228
4.6.1.3 Skenario Pengujian Beta *Accounting Manager* 229
4.6.1.4 Skenario Pengujian Beta *Supervisor* 230
4.6.2 Kesimpulan Pengujian Beta 231
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 233
5.1 Kesimpulan 233
5.2 Saran 234
DAFTAR PUSTAKA 235