DAFTAR ISI

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI v

DAFTAR GAMBAR xiii

DAFTAR TABEL xix

DAFTAR RUMUS xxiv

DAFTAR SIMBOL xxv

DAFTAR LAMPIRAN xxx

BAB 1 PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Rumusan Masalah 2

1.3 Maksud dan Tujuan 3

1.4 Batasan Masalah 3

1.5 Metodologi Penelitian 3

1.6 Sistematika Penulisan 6

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 7

2.1 Ruang Lingkup Perusahaan 7

2.1.1 Sejarah dan Profil Perusahaan 7

2.1.2 Visi dan Misi 7

2.1.3 Logo Perusahaan 8

2.1.4 Struktur Organisasi dan Uraian Tugas 8

2.2 Landasan Teori 13

2.2.1 Pengertian Sistem.....13
2.2.2 Pengertian Manajemen.....14
2.2.3 Pengertian Proyek.....14
2.2.4 Pengertian Manajemen Proyek.....15
2.2.5 Pengertian Proyek Konstruksi.....16
2.2.6 Pengenalan Alat *Pumping Unit*.....16
2.2.7 Metode *Critical Path Method* (CPM).....19
2.2.8 Metode *Earned Value Management* (EVM).....23
2.2.9 Metode *Probability Impact Matrix* (PIM).....26
2.2.9.1 Perencanaan Manajemen Resiko.....26
2.2.9.2 Identifikasi Resiko.....27
2.2.9.3 Analisis Kemungkinan dan Penilaian Resiko.....27
2.2.9.4 Penanganan Resiko.....30
2.2.10 Konsep Perancangan Sistem.....31
2.2.10.1 *Use Case Diagram*.....31
2.2.10.2 *Class Diagram*.....31
2.2.10.3 *Activity Diagram*.....33
2.2.10.4 *Sequence Diagram*.....33
2.2.10.5 *Component Diagram*.....33
2.2.10.6 *Collaboration Diagram*.....33
2.2.11 Perangkat Lunak Pendukung.....34
2.2.11.1 *Personal Home Page*.....34
2.2.11.2 MySQL.....34
2.2.12 Internet.....35
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....37

3.1 Analisis Sistem.....37
3.1.1 Analisis Masalah.....37
3.1.2 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan.....37
3.1.2.1 Prosedur Perencanaan Proyek.....37
3.1.2.2 Prosedur Pengerjaan Proyek.....39
3.1.3 Analisis Aturan Bisnis.....41
3.1.3.1 Aturan Bisnis Perencanaan Proyek.....41
3.1.3.1.1 Aturan Bisnis Perencanaan Proyek Yang Sedang Berjalan.....42
3.1.3.1.2 Aturan Bisnis Perencanaan Proyek Yang Diusulkan.....42
3.1.3.2 Aturan Bisnis Pengerjaan Proyek.....43
3.1.3.2.1 Aturan Bisnis Pengerjaan Proyek Yang Sedang Berjalan.....43
3.1.3.2.2 Aturan Bisnis Pengerjaan Proyek Yang Diusulkan.....43
3.1.3.3 Kesimpulan Analisis Aturan Bisnis.....43
3.1.4 Studi Kasus.....43
3.1.4.1 Struktur Rincian Kerja.....44
3.1.4.2 Rencana Anggaran Biaya.....45
3.1.5 Pengawasan Sumber Daya Manusia.....48
3.1.6 Analisis Metode.....50
3.1.6.1 *Critical Path Method* (CPM).....50
3.1.6.1.1 Perhitungan Maju.....51
3.1.6.1.2 Perhitungan Mundur.....53
3.1.6.1.3 Perhitungan *Total Float*.....54
3.1.6.1.4 Hasil Analisis Metode CPM.....55
3.1.6.2 *Earned Value Management* (EVM).....56
3.1.6.2.1 Perhitungan *Planned Value* (PV).....57

3.1.6.2.2 Perhitungan *Earned Value* (EV) 58
3.1.6.2.3 Analisis Varian.....58
3.1.6.2.4 Analisis Indeks Kinerja.....61
3.1.6.2.5 Analisis Estimasi Biaya dan Waktu Penyelesaian Proyek.....62
3.1.6.2.6 Hasil Analisis Metode EVM.....63
3.1.6.3 Manajemen Resiko.....63
3.1.6.3.1 Identifikasi Resiko 63
3.1.6.3.2 Menentukan Nilai Kemungkinan dan Dampak Resiko 64
3.1.6.3.3 Menentukan Level Resiko 67
3.1.6.3.4 Penanganan Resiko 68
3.1.7 Analisis Pengkodean.....70
3.1.8 Analisis Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak 71
3.1.9 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 72
3.1.9.1 Analisis Perangkat Keras 72
3.1.9.2 Analisis Perangkat Lunak 73
3.1.9.3 Analisis Pengguna.....73
3.1.10 Analisis Kebutuhan Fungsional 74
3.1.10.1 Identifikasi Aktor.....75
3.1.10.2 *Use Case Diagram*.....75
3.1.10.3 *Use Case Scenario* 77
3.1.10.3.1 *Use Case Scenario* Login.....77
3.1.10.3.2 *Use Case Scenario* Lupa Password.....78
3.1.10.3.3 *Use Case Scenario* Pengelolaan User 79
3.1.10.3.4 *Use Case Scenario* Pengelolaan Data Proyek.....80
3.1.10.3.5 *Use Case Scenario* Pengelolaan Data Klien 82

3.1.10.3.6 *Use Case Scenario* Manajemen Proyek 83
3.1.10.3.7 *Use Case Scenario* Pengelolaan Struktur Kerja.....84
3.1.10.3.8 *Use Case Scenario* Melihat Jadwal Kegiatan 86
3.1.10.3.9 *Use Case Scenario* Pengelolaan Resiko.....86
3.1.10.3.10 *Use Case Scenario* Memberikan Laporan Kegiatan 88
3.1.10.3.11 *Use Case Scenario* Biaya.....89
3.1.10.3.12 *Use Case Scenario* Melihat Pencapaian Proyek 90
3.1.10.3.13 *Use Case Scenario* Jadwal 90
3.1.10.3.14 *Use Case Scenario* Pengelolaan Material 90
3.1.10.3.15 *Use Case Scenario* Pengelolaan Master Material 91
3.1.10.3.16 *Use Case Scenario* Pengelolaan Master Identifikasi Resiko 93
3.1.10.3.17 *Use Case Scenario* Pengelolaan Master Pekerjaan.....95
3.1.10.4 *Activity Diagram* 96
3.1.10.4.1 *Activity Diagram* Login 96
3.1.10.4.2 *Activity Diagram* Lupa Password 97
3.1.10.4.3 *Activity Diagram* Pengelolaan User.....98
3.1.10.4.4 *Activity Diagram* Pengelolaan Data Proyek.....100
3.1.10.4.5 *Activity Diagram* Pengelolaan Data Klien 101
3.1.10.4.6 *Activity Diagram* Manajemen Proyek.....102
3.1.10.4.7 *Activity Diagram* Pengelolaan Struktur Kerja 102
3.1.10.4.8 *Activity Diagram* Melihat Jadwal Kegiatan 104
3.1.10.4.9 *Activity Diagram* Pengelolaan Resiko 104
3.1.10.4.9.1 *Activity Diagram* Tingkat Kepentingan 104
3.1.10.4.9.2 *Activity Diagram* Penanganan Resiko.....106
3.1.10.4.10 *Activity Diagram* Memberikan Laporan Kegiatan.....107

3.1.10.4.11 *Activity Diagram* Biaya.....107
3.1.10.4.12 *Activity Diagram* Melihat Pencapaian Proyek.....108
3.1.10.4.13 *Activity Diagram* Jadwal.....108
3.1.10.4.14 *Activity Diagram* Pengelolaan Material.....108
3.1.10.4.15 *Activity Diagram* Pengelolaan Master Material.....109
3.1.10.4.16 *Activity Diagram* Pengelolaan Master Identifikasi Resiko.....110
3.1.10.4.17 *Activity Diagram* Pengelolaan Master Pekerjaan.....111
3.1.10.5 *Sequence Diagram*.....112
3.1.10.5.1 *Sequence Diagram* Lupa Password.....113
3.1.10.5.2 *Sequence Diagram* Pengelolaan User.....113
3.1.10.5.3 *Sequence Diagram* Pengelolaan Data Proyek.....114
3.1.10.5.4 *Sequence Diagram* Pengelolaan Data Klien.....115
3.1.10.5.5 *Sequence Diagram* Manajemen Proyek.....116
3.1.10.5.6 *Sequence Diagram* Pengelolaan Struktur kerja.....117
3.1.10.5.7. *Sequence Diagram* Melihat Jadwal Kegiatan.....117
3.1.10.5.8 *Sequence Diagram* Pengelolaan Resiko.....118
3.1.10.5.8.1 *Sequence Diagram* Identifikasi Resiko.....118
3.1.10.5.8.2 *Sequence Diagram* Penanganan Resiko.....120
3.1.10.5.9 *Sequence Diagram* Memberikan Laporan Kegiatan.....120
3.1.10.5.10 *Sequence Diagram* Biaya.....121
3.1.10.5.11 *Sequence Diagram* Melihat Pencapaian Proyek.....121
3.1.10.5.12 *Sequence Diagram* Jadwal.....122
3.1.10.5.13 *Sequence Diagram* Pengelolaan Material.....122
3.1.10.5.14 *Sequence Diagram* Pengelolaan Master Material.....123
3.1.10.5.15 *Sequence Diagram* Pengelolaan Master Identifikasi.....123

3.1.10.5.16 *Sequence Diagram* Pengelolaan Master Pekerjaan.....124
3.1.10.6 *Class Diagram* 125
3.2 Perancangan Sistem 128
3.2.1 Perancangan Data.....128
3.2.1.1 Skema Relasi.....129
3.2.1.2 Perancangan Struktur Tabel.....129
3.2.2 Perancangan Struktur Menu.....132
3.2.2.1 Perancangan Struktur Menu Admin.....133
3.2.2.2 Perancangan Struktur Menu Manajer Proyek.....133
3.2.2.3 Perancangan Struktur Menu Supervisor 134
3.2.3 Perancangan Antarmuka 134
3.2.3.1 Perancangan Antarmuka Admin 134
3.2.3.2 Perancangan Antarmuka Manajer Proyek.....142
3.2.3.3 Perancangan Antarmuka Supervisor.....159
3.2.4 Perancangan Pesan.....167
3.2.5 Perancangan Jaringan Semantik.....172
3.2.5.1 Perancangan Jaringan Semantik Admin 172
3.2.5.2 Perancangan Jaringan Semantik Manajer Proyek.....173
3.2.5.3 Perancangan Jaringan Semantik Supervisor 174
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....175
4.1 Implementasi Sistem.....175
4.1.1 Perangkat Keras Yang Digunakan 175
4.1.2 Perangkat Lunak Yang Digunakan 175
4.1.3 Implementasi Basis Data.....176
4.1.4 Implementasi Antarmuka.....181

4.2 Pengujian Sistem.....183
4.2.1 Skenario Pengujian *White Box*.....183
4.2.1.1 Kasus dan Hasil Pengujian *White Box*.....184
4.2.1.2 Kesimpulan Hasil Pengujian *White Box*.....200
4.2.2 Skenario Pengujian *Black Box*.....201
4.2.2.1 Kasus dan Hasil Pengujian *Black Box*.....203
4.2.2.2 Kesimpulan Hasil Pengujian *Black Box*.....218
4.3 Pengujian Beta.....219
4.3.1 Wawancara Pengguna.....219
4.3.1.1 Wawancara Pengujian Beta Manajer Proyek.....219
4.3.1.2 Wawancara Pengujian Beta Supervisor.....220
4.3.1.3 Wawancara Pengujian Beta Admin.....221
4.3.2 Kesimpulan Hasil Pengujian Beta.....222
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....223
5.1 Kesimpulan.....223
5.2 Saran.....223
DAFTAR PUSTAKA.....224