DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR GAMBAR xvii
DAFTAR SIMBOL xx
DAFTAR LAMPIRAN xxii
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Perumusan Masalah 3
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian 3
1.4 Batasan Masalah 3
1.5 Metodologi Penelitian 5
1.6 Sistematika Penulisan 11
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 13
2.1 Tinjauan Perusahaan 13
2.1.1 Sejarah PT. Excellent Infotama Kreasindo 13
2.1.2 Visi dan Misi PT. Excellent Infotama Kreasindo 13
2.1.3 Logo Perusahaan 14
2.1.4 Data Perusahaan 15
2.1.5 Struktur Organisasi PT. Excellent Infotama Kreasindo 15
2.2 Landasan Teori 21
2.2.1 Sistem Informasi 21
2.2.2 Manajemen 23
2.2.3 Proyek 25
2.2.3.1 *Stakeholder* Proyek 26
2.2.4 *Work Breakdown Structure* (WBS) 26
2.2.5 Manajemen Proyek 27

2.2.6 Metode *Programe Evaluation and Review Technique* (PERT) 27
2.2.6.1 Konsep *Programe Evaluation and Review Technique* (PERT) 28
2.2.6.2 Langkah-langkah metode *Programe Evaluation and Review Technique* (PERT) 28
2.2.6.3 Jadwal Aktivitas 30
2.2.6.4 Metode *Activity On Arrow* (AOA) 33
2.2.6.5 *Z Values and Probabilites* 35
2.2.6.6 *Three Point Estimates* 36
2.2.7 Manajemen Risiko 36
2.2.7.1 Metode *Probability Impact Matrix* (PIM) 39
2.2.7.1.1 Identifikasi Risiko 39
2.2.7.1.2 Menentukan Nilai Dampak dan Risiko 41
2.2.7.1.3 Menentukan Tingkat Risiko 43
2.2.7.1.4 Penanganan Risiko 43
2.2.7.2 Metode *Expected Monetery Value* (EMV) 43
2.2.8 Pengujian Perangkat Lunak 44
2.2.8.1 Pengujian *Blackbox* 44
2.3 Internet 45
2.3.1 Aplikasi Web (*Web Application*) 45
2.3.2 Web Browser 46
2.4 Perancangan Basis Data (*Database)* 46
2.5 Model Analisis 47
2.5.1 *Flowmap* 47
2.5.2 *Entity Relationship Diaragm* (ERD) 47
2.5.3 *Diagram Konteks* 47
2.5.4 *Data Flow Diagram* 48
2.5.5 Kamus Data 48
2.6. *Tools* yang digunakan 48
2.6.1 PHP 48
2.6.2 XAMPP 49
2.6.3 Sublime Text 49

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 51
3.1 Analisis Sistem 51
3.1.1 Analisis Masalah 51
3.1.2 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan 51
3.1.2.1 Proses Negosiasi Proyek 52
3.1.2.2 Proses Pelaksanaan Proyek 54
3.1.3 Analisis Aturan Bisnis 56
3.1.3.1 Aturan Bisnis Negosiasi Proyek 56
3.1.3.1.1 Aturan Bisnis Negosiasi Proyek Yang Sedang Berjalan 56
3.1.3.1.2 Aturan Bisnis Negosiasi Proyek Yang Diusulkan 56
3.1.3.2 Aturan Bisnis Pelaksanaan Proyek 57
3.1.3.2.1 Aturan Bisnis Pelaksanaan Proyek Yang Sedang Berjalan 57
3.1.3.2.2 Aturan Bisnis Proyek Yang Diusulkan 57
3.1.4 Analisis Aturan Bisnis Yang Akan Dibangun 58
3.1.5 Analisis Studi Kasus 58
3.1.5.1 Struktur Organisasi Proyek 58
3.1.6 Analisis Tahapan Perancanaan Proyek 59
3.1.6.1 Pembuatan *Work Breakdown Structure* (WBS) 70
3.1.6.2 Pembuatan Rencana Anggaran Biaya (RAB) Lisensi PERT 72
3.1.6.3 Pembuatan Rencana Anggaran Biaya *Professional Service* 74
3.1.6.4 Struktur Rincian Kerja 78
3.1.7 Analisis Manajemen Proyek 81
3.1.7.1 *Program Evaluation and Review Technique* (PERT) 81
3.1.7.1.1 Biaya Lisensi 81
3.1.7.1.2 Biaya Professional Service 85
3.1.7.1.3 Perhitungan Rincian Durasi Pekerjaan 90
3.1.7.2 Diagram Jaringan 99
3.1.7.3 Probabilitas Proyek 105
3.1.8 Analisis Manajemen Risiko 106
3.1.9 Analisis Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak 114
3.1.10 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 115

3.1.10.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 115
3.1.10.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 117
3.1.10.3 Analisis Kebutuhan Pengguna 118
3.1.11 Analisis Pengkodean 119
3.1.12 Analisis Kebutuhan Fungsional 120
3.1.12.1 Analisis Basis Data / ERD 120
3.1.12.2 Diagram Konteks 122
3.1.12.3 Data Flow Diagram (DFD) 123
3.1.12.3.1 DFD Level 1 123
3.1.12.3.2 DFD Level 2 125
3.1.12.3.3 DFD Level 3 Proses 5 Menampilkan Data Proyek 130
3.1.12.3.4 DFD Level 3 Proses 5 Menampilkan Risiko Proyek 131
3.1.12.3.5 DFD Level 3 Proses 5 Menampilkan Rincian Kerja Proyek 132
3.1.12.3.6 DFD Level 3 Proses 5 Data Biaya Rincian kerja Proyek 133
3.1.12.3.7 DFD Level 3 Proses 6 Data Risiko Proyek 134
3.1.12.3.8 DFD Level 3 Proses 6 Data Zmaster 135
3.1.12.3.9 DFD Level 3 Proses 6 Data RAB 136
3.1.12.3.10 DFD Level 3 Proses 6 Data Upah Pegawai 137
3.1.12.3.11 DFD Level 3 Proses 7 Data Jenis Risiko 138
3.1.13 Spesifikasi Proses 139
3.1.14 Kamus Data 152
3.2 Perancangan Sistem 155
3.2.1 Perancangan Data 155
3.2.1.1 Skema Relasi 155
3.2.1.2 Perancangan Struktur Tabel 157
3.2.1.2.1 Struktur Tabel *User* 157
3.2.1.2.2 Struktur Tabel *Client* 157
3.2.1.2.3 Struktur Tabel Pegawai 158
3.2.1.2.4 Struktur Tabel Proyek 158
3.2.1.2.5 Struktur Tabel Biaya_pekerjaanpert 158
3.2.1.2.6 Struktur Tabel durasi_pekerjaanpert 159

3.2.1.2.7 Struktur Tabel jenis_Risiko 159
3.2.1.2.8 Struktur Tabel jenis2_risiko 160
3.2.1.2.9 Struktur Tabel proyek_risiko 160
3.2.1.2.10 Struktur Tabel master_detail_pekerjaan 161
3.2.1.2.11 Struktur Tabel master_pekerjaan 161
3.2.1.2.12 Struktur Tabel proyek_upah 161
3.2.1.2.13 Struktur Tabel master_upah 161
3.2.1.2.14 Struktur Tabel zmaster 162
3.2.1.2.15 Struktur Tabel kegiatan_pendahulu 162
3.2.2 Perancangan Struktur Menu 162
3.2.3 Perancangan Antarmuka 164
3.2.3.1 Perancangan Antarmuka Manajer Proyek 164
3.2.3.1.1 Perancangan Antarmuka Login 164
3.2.3.1.2 Perancangan Antarmuka Halaman Utama 165
3.2.3.1.3 Perancangan Antarmuka Tambah Proyek 165
3.2.3.1.4 Perancangan Antarmuka Detail Proyek 166
3.2.3.1.5 Perancangan Antarmuka Risiko Proyek 167
3.2.3.1.6 Perancangan Antarmuka Tambah Risiko Proyek 167
3.2.3.1.7 Perancangan Antarmuka Ubah Risiko Proyek 168
3.2.3.1.8 Perancangan Antarmuka Rincian Kerja Proyek 168
3.2.3.1.9 Perancangan Antarmuka Tambah Rincian Kerja Proyek 169
3.2.3.1.10 Perancangan Antarmuka Ubah Rincian Kerja Proyek 170
3.2.3.1.11 Perancangan Antarmuka Biaya Rincian Kerja Proyek 170
3.2.3.1.12 Perancangan Antarmuka Tambah Biaya Rincian Kerja Proyek 171
3.2.3.1.13 Perancangan Antarmuka Ubah Biaya Rincian Kerja Proyek 172
3.2.3.1.14 Perancangan Antarmuka Management *Client* 172
3.2.3.1.15 Perancangan Antarmuka Tambah *Client* 173
3.2.3.1.16 Perancangan Antarmuka Ubah *Client* 173
3.2.3.1.17 Perancangan Antarmuka Management Pengguna 174
3.2.3.1.18 Perancangan Antarmuka Tambah Pengguna 174
3.2.3.1.19 Perancangan Antarmuka Ubah Pengguna 175

3.2.3.1.20 Perancangan Antarmuka Data Risiko 176
3.2.3.1.21 Perancangan Antarmuka Tambah Data Risiko 176
3.2.3.1.22 Perancangan Antarmuka Ubah Data Risiko 177
3.2.3.1.23 Perancangan Antarmuka Zmaster 177
3.2.3.1.24 Perancangan Antarmuka Tambah Zmaster 178
3.2.3.1.25 Perancangan Antarmuka Ubah Zmaster 178
3.2.3.1.26 Perancangan Antarmuka RAB 178
3.2.3.1.27 Perancangan Antarmuka Tambah Rincian Kerja 179
3.2.3.1.28 Perancangan Antarmuka Tambah Biaya Rincian Kerja 179
3.2.3.1.29 Perancangan Antarmuka Ubah Rincian Kerja 180
3.2.3.1.30 Perancangan Antarmuka Ubah Biaya Rincian Kerja 180
3.2.3.2 Perancangan Antarmuka *Divisi Support* 181
3.2.3.2.1 Perancangan Antarmuka *Login* 181
3.2.3.2.2 Perancangan Antarmuka Halaman Utama 182
3.2.3.2.3 Perancangan Antarmuka Data Pegawai 182
3.2.3.2.4 Perancangan Antarmuka Tambah Pegawai 183
3.2.3.2.5 Perancangan Antarmuka Ubah Pegawai 183
3.2.3.2.6 Perancangan Antarmuka Detail Proyek 184
3.2.3.2.7 Perancangan Antarmuka Risiko Proyek 184
3.2.3.2.8 Perancangan Antarmuka Tambah Risiko Proyek 185
3.2.3.2.9 Perancangan Antarmuka Ubah Risiko Proyek 185
3.2.3.2.10 Perancangan Antarmuka Rincian Kerja Proyek 186
3.2.3.2.11 Perancangan Antarmuka Tambah Rincian Kerja Proyek 187
3.2.3.2.12 Perancangan Antarmuka Ubah Rincian Kerja Proyek 187
3.2.4 Perangangan Pesan 188
3.2.5 Perancangan Jaringan Semantik 189
3.2.5.1 Jaringan Semantik Manajer Proyek 189
3.2.5.2 Jaringan Semantik *Divisi Support* 190
3.2.6 Perancangan Prosedural 190
3.2.6.1 Prosedural *Login* 191
3.2.6.2 Prosedural Tambah Data 191

3.2.6.3 Prosedural Ubah Data 192
3.2.6.4 Prosedural Hapus Data 193
3.2.6.5 Prosedural Lihat Detail Proyek 194
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM 197
4.1 Implementasi Sistem 197
4.1.1 Perangkat Keras yang digunakan 197
4.1.2 Perangkat Lunak yang digunakan 197
4.1.3 Implementasi Basis Data 198
4.1.4 Implementasi Antarmuka 205
4.2 Pengujian Sistem 208
4.2.1 Pengujian Alpha (*Black box*) 209
4.2.1.1 Skenario Pengujian *Black box* 209
4.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian 211
4.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian *Black box* 238
4.3 Pengujian Beta 239
4.3.1 Wawancara Pengguna 239
4.3.2 Kesimpulan Hasil Pengujian Beta 241
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 243
5.1 Kesimpulan 243
5.2 Saran 243
DAFTAR PUSTAKA 245