# DAFTAR ISI


ABSTRAK ..... i
ABSTRACT ..... ii
KATA PENGANTAR ..... iii
DAFTAR ISI ..... v
DAFTAR GAMBAR ..... xi
DAFTAR TABEL ..... xv
DAFTAR SIMBOL ..... xix
DAFTAR LAMPIRAN ..... xxi
BAB 1 PENDAHULUAN ..... 1
1.1 Latar Belakang Masalah ..... 1
1.2 Perumusan Masalah ..... 2
1.3 Maksud dan Tujuan ..... 3
1.4 Batasan Masalah ..... 3
1.5 Metodologi Penelitian ..... 4
1.6 Sistematika Penulisan ..... 7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA ..... 9
2.1 Profil CV. Agsa Putra Cikita ..... 9
2.1.1. Struktur Organisasi ..... 9
2.1.2. Logo Perusahaan ..... 11
2.2 Landasan Teori ..... 11
2.2.1 Sistem Informasi ..... 11
2.2.2 Manajemen Proyek ..... 13
2.2.2.1 *Critical Path Method* (CPM) ..... 17
2.2.2.2 *Earned Value Management* (EVM) ..... 19
2.2.2.3 *Probability Impact Matrix* (PIM) ..... 22
2.2.2.4 Manajemen Resiko ..... 24
2.2.2.5 Perencanaan Sumber Daya Manusia ..... 26
2.2.2.6 Tenaga Kerja ..... 28
2.2.3 *Entity Relationship Diagram* (ERD) ..... 29

2.2.4 Bagan Alir (*Flowmap*) .....30
2.2.5 Diagram Konteks.....31
2.2.6 *Data Flow Diagram* (DFD) .....31
2.2.7 Kamus Data.....31
2.2.8 Basis Data.....31
2.2.9 MySQL.....32
2.2.10 *Website* .....32
2.2.11 HTML.....32
2.2.12 PHP.....33
2.2.13 CSS.....33
2.2.14 Pengujian Perangkat Lunak.....33
2.2.14.1 Pengujian *White Box* .....34
2.2.14.2 Pengujian *Black Box*.....34
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....35
3.1 Analisis Sistem.....35
3.1.1 Analisis Masalah .....35
3.1.2 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan.....35
3.1.2.1 Prosedur Pengajuan Proposal Proyek.....36
3.1.2.2 Prosedur Perencanaan Proyek .....37
3.1.2.3 Prosedur Pengerjaan Proyek.....38
3.1.3 Analisis Aturan Bisnis Pada Sistem Yang Sedang Berjalan .....39
3.1.3.1 Aturan Bisnis Pengajuan Proposal Proyek.....40
3.1.3.2 Aturan Bisnis Perencanaan Proyek .....40
3.1.3.3 Aturan Bisnis Pengerjaan Proyek.....40
3.1.4 Analisis Aturan Bisnis Yang Akan Dibangun.....41
3.1.4.1 Aturan Bisnis Perencanaan Proyek .....41
3.1.4.2 Aturan Bisnis Pengerjaan Proyek.....41
3.1.5 Analisis Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak .....41
3.1.6 Studi Kasus Proyek .....42
3.1.7 Analisis Penjadwalan Proyek .....45
3.1.7.1 Analisis *Critical Path Method* (CPM) .....45

3.1.8 Analisis Pengendalian Proyek ..... 51
3.1.8.1 Analisis *Earned Value Management* (EVM). ..... 51
3.1.9 Analisis Manajemen Resiko ..... 58
3.1.10 Analisis Manajemen Sumber Daya Manusia ..... 64
3.1.10.1 Perencanaan Sumber Daya Manusia ..... 64
3.1.10.2 Analisis Tenaga Kerja ..... 65
3.1.11 Analisis Kebutuhan Non Fungsional ..... 68
3.1.11.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras ..... 68
3.1.11.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak ..... 69
3.1.11.3 Analisis Kebutuhan Pengguna ..... 69
3.1.11.4 Analisis Basis Data ..... 71
3.1.12 Analisis Kebutuhan Fungsional ..... 73
3.1.12.1 Diagram Konteks ..... 73
3.1.12.2 *Data Flow Diagram* (DFD) ..... 74
3.1.12.2.1 DFD Level 1 ..... 74
3.1.12.2.2 DFD Level 2 Proses 2.0 ..... 76
3.1.12.2.3 DFD Level 2 Proses 3.0 ..... 76
3.1.12.2.4 DFD Level 2 Proses 4.0 ..... 77
3.1.12.2.5 DFD Level 2 Proses 5.0 ..... 77
3.1.12.2.6 DFD Level 2 Proses 6.0 ..... 78
3.1.12.2.7 DFD Level 2 Proses 7.0 ..... 78
3.1.12.2.8 DFD Level 2 Proses 8.0 ..... 79
3.1.12.2.9 DFD Level 2 Proses 9.0 ..... 79
3.1.12.2.10 DFD Level 2 Proses 10.0 ..... 80
3.1.12.2.11 DFD Level 3 Proses 4.1 ..... 80
3.1.12.2.12 DFD Level 3 Proses 4.2 ..... 81
3.1.12.2.13 DFD Level 3 Proses 5.1 ..... 81
3.1.12.2.14 DFD Level 3 Proses 5.2 ..... 82
3.1.12.2.15 DFD Level 3 Proses 6.1 ..... 82
3.1.12.2.16 DFD Level 3 Proses 6.2 ..... 83
3.1.12.2.17 DFD Level 3 Proses 6.3 ..... 83

3.1.12.2.18 DFD Level 3 Proses 9.1 .....84
3.1.12.2.19 DFD Level 3 Proses 9.2 .....84
3.1.12.2.20 DFD Level 3 Proses 9.3 .....85
3.1.12.3 Spesifikasi Proses .....85
3.1.12.4 Kamus Data .....110
3.2 Perancangan Sistem .....118
3.2.1 Perancangan Basis Data .....118
3.2.1.1 Skema Relasi .....118
3.2.1.2 Struktur Tabel .....120
3.2.2 Perancangan Struktur Menu .....125
3.2.2.1 Struktur Menu Direktur .....125
3.2.2.2 Struktur Menu Pelaksana Teknis .....126
3.2.2.3 Struktur Menu Penanggungjawab Teknis .....126
3.2.3 Perancangan Antarmuka .....127
3.2.3.1 Perancangan Antarmuka Direktur .....127
3.2.3.2 Perancangan Antarmuka Pelaksana Teknis .....130
3.2.3.3 Perancangan Antarmuka Penanggungjawab Teknis .....134
3.2.4 Perancangan Antarpesan .....153
3.2.5 Perancangan Jaringan Semantik .....154
3.2.5.1 Perancangan Jaringan Semantik Direktur .....154
3.2.5.2 Perancangan Jaringan Semantik Pelaksana Teknis .....155
3.2.5.3 Perancangan Jaringan Semantik Penanggungjawab Teknis .....155
3.2.6 Perancangan Prosedural .....156
3.2.6.1 Prosedur Login .....156
3.2.6.2 Prosedur Tambah Data .....157
3.2.6.3 Prosedur Edit Data .....158
3.2.6.4 Prosedur Hapus Data .....158
3.2.6.5 Prosedur Tampil Data .....159
3.2.6.6 Prosedur Identifikasi Resiko .....160
3.2.6.7 Prosedur Analisis EVM .....161
3.2.6.8 Prosedur Analisis CPM .....162

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....163
4.1 Implementasi .....163
4.1.1 Perangkat Keras yang digunakan .....163
4.1.2 Perangkat Lunak yang digunakan .....163
4.1.3 Implementasi Basis Data .....164
4.1.4 Implementasi Antarmuka .....175
4.2 Pengujian Sistem .....178
4.2.1 Skenario Pengujian *Black Box* .....178
4.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian .....180
4.2.2.1 Pengujian Login .....180
4.2.2.2 Pengujian Olah Klien .....181
4.2.2.3 Pengujian Olah Proyek .....182
4.2.2.4 Pengujian Olah Kegiatan .....184
4.2.2.5 Pengujian Olah Jadwal .....185
4.2.2.6 Pengujian Olah Identifikasi Resiko .....186
4.2.2.7 Pengujian Olah Daftar Resiko .....187
4.2.2.8 Pengujian Olah Struktur Proyek .....188
4.2.2.9 Pengujian Olah Tenaga Kerja .....190
4.2.2.10 Pengujian Olah Koefisien .....191
4.2.2.11 Pengujian Olah Monitoring .....192
4.2.2.12 Pengujian Olah Laporan Progress .....193
4.2.2.13 Pengujian Olah Dasar Bahan .....194
4.2.2.14 Pengujian Olah Sewa Alat .....196
4.2.2.15 Pengujian Olah Upah Tenaga Kerja .....197
4.2.2.16 Pengujian Olah RAB .....199
4.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian *Black Box* .....200
4.3 Pengujian Beta .....200
4.3.1 Wawancara Pengguna .....200
4.3.1.1 Wawancara kepada Direktur .....201
4.3.1.2 Wawancara kepada Penanggungjawab Teknis .....201
4.3.1.3 Wawancara kepada Pelaksana Teknis .....202

4.3.2 Kesimpulan Hasil Pengujian Beta.....203
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....205
5.1 Kesimpulan.....205
5.2 Saran.....205
DAFTAR PUSTAKA .....207