

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....	iv
SURAT PERNYATAAN KARYA ASLI TUGAS AKHIR	v
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
PRAKATA.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR PSEUDOCODE.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
1.6. Tahapan Penelitian	3
1.7. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN LITERATUR.....	6
2.1. Gambaran PT. AJISAKA	6
2.2. Konsep Dasar Sistem Informasi	7
2.2.1. Pengertian Sistem.....	7
2.2.2. Pengertian Informasi	7
2.2.3. Pengertian Sistem Informasi	8
2.3. Web.....	8
2.4. Model Spiral.....	8
2.5. Basis Data.....	10
2.6. <i>Unified Model Language</i> (UML)	10
2.6.1. Use Case Diagram.....	11
2.6.2. Activity Diagram.....	11
2.6.3. Class Diagram	12
2.6.4. Sequence Diagram.....	13
2.7. Alat Pengembangan Sistem.....	14
2.7.1. Draw.io	14
2.7.2. Visual Studio Code.....	14
2.7.3. Laravel.....	14
2.7.4. Laragon.....	14
2.7.5. MySQL.....	15
2.8. Black Box Testing	15
2.9. Bootstrap	15
2.10. <i>State of The Art</i> (SOTA)	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	19

3.1. Identifikasi Masalah	19
3.1.1. Wawancara	19
3.1.2. Studi Literatur	20
3.1.3. Dokumentasi.....	20
3.2. Tahap Pengembangan Pertama.....	21
3.2.1. Analisis Risiko Pertama	21
3.2.2. Arsitektur Sistem Informasi	22
3.2.3. Analisis Kebutuhan Fungsional	22
3.2.4. Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	23
3.2.5. Prototipe Tahap Pertama	23
3.3. Tahap Pengembangan Kedua	26
3.3.1. Umpan Balik Pengguna.....	26
3.3.2. Analisis Risiko Kedua.....	26
3.3.3. Analisis Kebutuhan Fungsional	27
3.3.4. Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	27
3.3.5. Perancangan Sistem.....	28
3.3.6. Prototipe Tahap Kedua	60
3.4. Tahap Pengembangan Ketiga	62
3.4.1. Analisis Risiko Ketiga.....	62
3.4.2. Perancangan Tampilan Antarmuka.....	63
3.4.3. Pengembangan Aplikasi	71
3.4.4. Pengujian Sistem	71
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	74
4.1. Hasil.....	74
4.1.1. Implementasi	74
4.1.2. Pengujian.....	92
4.2. Pembahasan	94
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	96
5.1. Kesimpulan.....	96
5.2. Saran.....	96
DAFTAR PUSTAKA	97
LAMPIRAN	100

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol ERD.....	10
Tabel 2.2 Simbol Use Case Diagram.....	11
Tabel 2.3 Simbol Activity Diagram.....	12
Tabel 2.4 Simbol Class Diagram.....	12
Tabel 2.5 Simbol Class Diagram (Lanjutan)	13
Tabel 2.6 Simbol Sequence Diagram	13
Tabel 2.7 <i>State of the Art</i>	16
Tabel 2.8 <i>State of the Art</i> (Lanjutan Pertama)	17
Tabel 2.9 <i>State of the Art</i> (Lanjutan Kedua).....	18
Tabel 3.1 Identifikasi Risiko (Iterasi Pertama).....	21
Tabel 3.2 Respon Risiko (Iterasi Pertama)	21
Tabel 3.3 Identifikasi Risiko (Iterasi Kedua).....	26
Tabel 3.4 Respon Risiko (Iterasi Kedua).....	27
Tabel 3.5 Hak Akses Pengguna	29
Tabel 3.6 Atribut Tabel <i>users</i>	55
Tabel 3.7 Atribut Tabel <i>projects</i>	55
Tabel 3.8 Atribut Tabel <i>houses</i>	55
Tabel 3.9 Atribut Tabel <i>job_categories</i>	55
Tabel 3.10 Atribut Tabel <i>jobs</i>	56
Tabel 3.11 Atribut Tabel <i>equipments</i>	56
Tabel 3.12 Atribut Tabel <i>jobs_has_equipments</i>	56
Tabel 3.13 Atribut Tabel <i>volume_items</i>	56
Tabel 3.14 Atribut Tabel <i>materials</i>	57
Tabel 3.15 Atribut Tabel <i>job_has_materials</i>	57
Tabel 3.16 Atribut Tabel <i>employees</i>	57
Tabel 3.17 Atribut Tabel <i>job_has_employees</i>	57
Tabel 3.18 Atribut Tabel <i>expense_report</i>	58
Tabel 3.19 Atribut Tabel <i>progress_report</i>	58
Tabel 3.20 Atribut Tabel <i>user_has_roles</i>	58
Tabel 3.21 Atribut Tabel <i>user_access</i>	58
Tabel 3.22 Atribut Tabel <i>roles</i>	59
Tabel 3.23 Atribut Tabel <i>project_types</i>	59
Tabel 3.24 Atribut Tabel <i>job_types</i>	59
Tabel 3.25 Atribut Tabel <i>sub_jobs</i>	59
Tabel 3.26 Atribut Tabel <i>progress_photos</i>	60
Tabel 3.27 Identifikasi Risiko (Iterasi Ketiga)	62
Tabel 3.28 Respon Risiko (Iterasi Ketiga).....	62
Tabel 3.29 Skenario Pengujian	71
Tabel 3.30 Skenario Pengujian (Lanjutan Pertama)	72
Tabel 3.31 Skenario Pengujian (Lanjutan Kedua).....	73

Tabel 4.1 Hasil Pengujian Fungsionalitas Sistem.....	92
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Fungsionalitas Sistem (Lanjutan Pertama).....	93
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Fungsionalitas Sistem (Lanjutan Kedua)	94

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi PT. AJISAKA	6
Gambar 2.2 Model Spiral	9
Gambar 3.1 Alur Penelitian	19
Gambar 3.2 Wawancara Narasumber	20
Gambar 3.3 Arsitektur Web Sistem Informasi.....	22
Gambar 3.4 Prototipe Halaman Daftar Rumah	23
Gambar 3.5 Prototipe Hitung RAB	24
Gambar 3.6 Prototipe Laporan Pengeluaran.....	24
Gambar 3.7 Prototipe Laporan Progres	25
Gambar 3.8 Prototipe Tambah Laporan Pengeluaran.....	25
Gambar 3.9 <i>Use Case Diagram</i>	28
Gambar 3.10 <i>Activity Diagram</i> Login	30
Gambar 3.11 <i>Activity Diagram</i> Lihat Daftar Proyek.....	31
Gambar 3.12 <i>Activity Diagram</i> Proyek	31
Gambar 3.13 <i>Activity Diagram</i> Edit Proyek.....	32
Gambar 3.14 <i>Activity Diagram</i> Hapus Proyek	33
Gambar 3.15 <i>Activity Diagram</i> Lihat Daftar Rumah	33
Gambar 3.16 <i>Activity Diagram</i> Tambah Rumah	34
Gambar 3.17 <i>Activity Diagram</i> Edit Rumah	35
Gambar 3.18 <i>Activity Diagram</i> Hapus Rumah.....	36
Gambar 3.19 <i>Activity Diagram</i> Cetak RAB	36
Gambar 3.20 <i>Activity Diagram</i> Cetak Laporan Pembangunan	37
Gambar 3.21 <i>Activity Diagram</i> Kirim Bukti Pengeluaran	38
Gambar 3.22 <i>Activity Diagram</i> Kirim Progres Pembangunan	39
Gambar 3.23 <i>Activity Diagram</i> Hapus Kebutuhan Pekerjaan.....	40
Gambar 3.24 <i>Activity Diagram</i> Hitung RAB	41
Gambar 3.25 <i>Activity Diagram</i> Tambah Kebutuhan Pekerjaan	42
Gambar 3.26 <i>Activity Diagram</i> Edit Kebutuhan Pekerjaan.....	43
Gambar 3.27 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Proyek.....	44
Gambar 3.28 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Rumah	44
Gambar 3.29 <i>Sequence Diagram</i> Cetak Laporan Pembangunan	45
Gambar 3.30 <i>Sequence Diagram</i> Cetak Laporan RAB.....	46
Gambar 3.31 <i>Sequence Diagram</i> Kirim Bukti Pengeluaran.....	46
Gambar 3.32 <i>Sequence Diagram</i> Laporan Progres	47
Gambar 3.33 <i>Sequence Diagram</i> Hitung RAB	48
Gambar 3.34 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Kebutuhan Material.....	49
Gambar 3.35 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Kebutuhan Pekerja	49
Gambar 3.36 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Kebutuhan Alat.....	50
Gambar 3.37 <i>Sequence Diagram</i> Hitung Volume Item	51
Gambar 3.38 <i>Class Diagram</i>	52
Gambar 3.39 Rancangan <i>Entity Relational Database</i>	53

Gambar 3.40 <i>Entity Relational Database</i>	54
Gambar 3.41 Prototipe Tambah Laporan Progres	60
Gambar 3.42 Prototipe Kelola Perumahan	61
Gambar 3.43 Prototipe Kelola Hak Akses Admin Proyek.....	61
Gambar 3.44 Rancangan Antarmuka Halaman Login.....	63
Gambar 3.45 Rancangan Antarmuka Daftar Proyek	64
Gambar 3.46 Rancangan Antarmuka Daftar Rumah	64
Gambar 3.47 Rancangan Antarmuka Laporan Pengeluaran Pembangunan	65
Gambar 3.48 Rancang Antarmuka Halaman Kelola Akses.....	65
Gambar 3.49 Rancangan Antarmuka Laporan Progres Pembangunan.....	66
Gambar 3.50 Rancangan Antarmuka Hitung RAB	67
Gambar 3.51 Rancangan Antarmuka Analisa Harga Satuan	67
Gambar 3.52 Rancangan Antarmuka Daftar Kebutuhan Bahan.....	68
Gambar 3.53 Rancangan Antarmuka Daftar Kebutuhan Alat	68
Gambar 3.54 Rancangan Antarmuka Daftar Kebutuhan Pekerja	69
Gambar 3.55 Rancangan Antarmuka Rincian Volume	69
Gambar 3.56 Rancangan Antarmuka Buat Laporan Pengeluaran	70
Gambar 3.57 Rancangan Antarmuka Laporan Progres	70
Gambar 4.1 Halaman <i>Login</i> Pengguna.....	74
Gambar 4.2 Halaman Daftar Perumahan Staff Keuangan.....	75
Gambar 4.3 Halaman Daftar Perumahan Staff Teknik	76
Gambar 4.4 Halaman Kelola Perumahan Staff Keuangan	77
Gambar 4.5 Halaman Kelola Perumahan Admin Proyek	78
Gambar 4.6 Halaman Kelola Akses.....	78
Gambar 4.7 Halaman Laporan Pengeluaran Pembangunan	79
Gambar 4.8 Halaman Laporan Pengeluaran Staff Keuangan dan Teknik	80
Gambar 4.9 Halaman Laporan Progres Admin Proyek	81
Gambar 4.10 Halaman Laporan Progres Staff Keuangan dan Teknik.....	82
Gambar 4.11 Halaman Tipe Rumah Staff Keuangan	82
Gambar 4.12 Halaman Tipe Rumah Staff Teknik	83
Gambar 4.13 Halaman RAB.....	84
Gambar 4.14 Halaman Perhitungan Biaya Satuan Pekerjaan.....	86
Gambar 4.15 Tambah Kebutuhan Pekerjaan	87
Gambar 4.16 Halaman Hitung Volume	88
Gambar 4.17 Tambah Kategori Pekerjaan.....	90
Gambar 4.18 Tambah Sub Pekerjaan.....	91

DAFTAR PSEUDOCODE

Pseudocode 4.1 Tambah Data Perumahan	76
Pseudocode 4.2 Tambah Data Rumah	77
Pseudocode 4.3 Tambah Pengelola Perumahan.....	79
Pseudocode 4.4 Tambah Data Pengeluaran	80
Pseudocode 4.5 Tambah Laporan Progres Pembangunan	81
Pseudocode 4.6 Tambah Data Tipe Rumah	83
Pseudocode 4.7 Tampil dan Ambil Data Pekerjaan.....	85
Pseudocode 4.8 Hitung Total Biaya RAB	85
Pseudocode 4.9 Hitung Satuan Pekerjaan	86
Pseudocode 4.10 Tambah Kebutuhan Pekerjaan	87
Pseudocode 4.11 Hitung Volume.....	88
Pseudocode 4.12 Hitung Volume (Lanjutan).....	89
Pseudocode 4.13 Tampil dan Ambil Data Volume Item.....	89
Pseudocode 4.14 Tambah Kategori Pekerjaan.....	90
Pseudocode 4.15 Lihat Sub Pekerjaan.....	91
Pseudocode 4.16 Tambah Sub Pekerjaan	92

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Transkrip Wawancara Identifikasi Masalah	100
Lampiran 2 Contoh Spreadsheet RAB	106
Lampiran 3 Contoh Bukti Pengeluaran	107
Lampiran 4 Wawancara Umpan Balik.....	108
Lampiran 5 Contoh Daftar Material Bangunan	112
Lampiran 6 Contoh Daftar Pekerja Bangunan	113
Lampiran 7 Contoh Daftar Alat Bangunan.....	114
Lampiran 8 Rekapitulasi RAB	115
Lampiran 9 Foto Penyerahan Surat dan Pengambilan Data	115
Lampiran 10 Surat Jawaban Izin Pengambilan Data.....	116
Lampiran 11 Wawancara Demo Sistem.....	117