



**Analisa dan Aplikasi Estimasi Kompleksitas Perangkat Lunak
Studi Kasus: Sistem Informasi Bisnis *Web Store Kidnapped-Ally***



Retno Siti Wulandari

41508110001

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2013**



**Analisa dan Aplikasi Estimasi Kompleksitas Perangkat Lunak
Studi Kasus: Sistem Informasi Bisnis *Web Store Kidnapped-Ally***

Laporan Tugas Akhir

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Oleh :

Retno Siti Wulandari
41508110001

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2013**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NIM : 41508110001

NAMA : RETNO SITI WULANDARI

Judul Skripsi : Analisa dan Aplikasi Estimasi Kompleksitas Perangkat Lunak Studi Kasus: Sistem Informasi Bisnis *Web Store Kidnapped-Ally*

Menyatakan bahwa skripsi tersebut diatas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan dalam skripsi saya terdapat unsur plagiarisme, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 14 November 2013



Retno Siti Wulandari



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NIM : 41508110001

NAMA : Retno Siti Wulandari

Judul Skripsi : Analisa dan Aplikasi Estimasi Kompleksitas Perangkat Lunak Studi

Kasus: Sistem Informasi Bisnis *Web Store Kidnapped-Ally*

Telah diperiksa dan disetujui sebagai Laporan Tugas Akhir

Jakarta, 14 November 2013



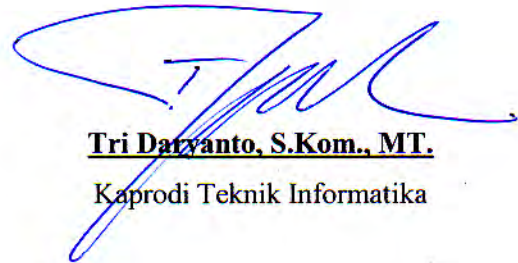
UNIVERSITAS
MERCUBUANA

Mujiono Sadikin, S.T, MT, CISA
Pembimbing Tugas Akhir



Sabar Rudiarto, S.Kom., M.Kom.

Koordinator Tugas Akhir



Tri Darjanto, S.Kom., MT.

Kaprodi Teknik Informatika

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir berjudul “**Analisa dan Aplikasi Estimasi Kompleksitas Perangkat Lunak Studi Kasus: Sistem Informasi Bisnis Web Store Kidnapped-Ally**” yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan tugas akhir ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Mujiono Sadikin ST.,MT.,CISA selaku dosen pembimbing tugas akhir pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana yang telah banyak memberikan bimbingan serta kritik membangunnya hingga terselesaikannya tugas akhir ini.
2. Bapak Tri Daryanto, S.Kom, MT. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
3. Bapak Sabar Rudiarto, S.Kom.,M.Kom. selaku Koordinator Tugas Akhir Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
4. Keluarga dan rekan-rekan yang telah memberikan dukungan moral untuk terus menyelesaikan tugas akhir ini.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Amin. Penulis berharap semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Jakarta, 14 November 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRACT.....	iv
ABSTRAK.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metodologi Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penulisan Laporan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Metrik Perangkat Lunak.....	5
2.2 Metrik Dalam Proses dan Domain Proyek.....	6
2.2.1 Metrik Proses dan Peningkatan Perangkat Lunak.....	6
2.2.2 Metrik Proyek.....	9
2.3 Mengimplementasikan Metrik pada Perangkat Lunak.....	9
2.3.1 Pengukuran Yang Berhubungan Dengan Ukuran.....	10
2.3.2 Pengukuran yang Berhubungan dengan <i>Function Point</i>	11
2.4 Estimasi Proyek Perangkat Lunak.....	16
2.4.1 Estimasi Berbasis Masalah.....	17
2.5 Model Estimasi Empiris.....	17

2.5.1 Struktur Model-Model Estimasi.....	18
2.6 Evaluasi Berdasarkan Interaksi Manusia dan Komputer.....	18
2.7 Unified Modelling Language (UML).....	19
2.8 Pengertian Sistem Informasi.....	23
2.8.1 Definisi Sistem.....	23
2.8.2 Karakteristik Sistem.....	24
2.8.3 Pengertian Informasi.....	25
2.8.4 Pengertian Sistem Informasi.....	25
2.9 Online Store.....	26
2.9.1 Profil Perusahaan Kidnapped-Ally.....	27
2.10 Microsoft Visual Basic 2005.....	27
2.11 Pengertian Database.....	28
2.12 MySQL.....	29
2.12.1 Perintah Dasar Database MySQL.....	30
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM.....	32
3.1 Analisa Aplikasi Sebagai Data yang Diuji.....	32
3.1.1 Lingkungan Perangkat Lunak.....	32
3.1.2 Spesifikasi Fungsional.....	32
3.1.3 Estimasi Kompleksitas Aplikasi Berbasis FP.....	34
3.2 Analisis Data.....	37
3.2.1 Tahap Pengumpulan Data Kuesioner.....	37
3.2.2 Menentukan Crude Function Point (CFP).....	38
3.2.3 Menentukan Relative Complexity Adjustment Factor (RCAF).....	39
3.2.4 Menentukan Value Adjustment Factor (VAF).....	39
3.2.5 Menentukan Ajusted Function Point Count (AFPC).....	40
3.2.6 Model Estimasi Empiris Berbasis FP.....	40
3.2.7 Hasil Pengamatan Lapangan.....	41
3.3 Perancangan Aplikasi Penghitungan Estimasi Kompleksitas Perangkat Lunak.....	41
3.3.1 Use Case Diagram.....	41

3.3.2	Sequence Diagram.....	42
3.3.2.1	Sequence Diagram untuk Proses Logout.....	42
3.3.2.2	Sequence Diagram untuk Membuat Proyek Baru	42
3.3.2.3	Sequence Diagram untuk Menghitung	
	Kompleksitas Komponen.....	44
3.3.2.4	Sequence Diagram untuk Menghitung	
	Kompleksitas Teknis.....	45
3.3.2.5	Sequence Diagram untuk Menghitung Model	
	Struktur Perkiraan / Estimasi Empiris Berbasis FP.....	46
3.3.3	Diagram Aktivitas.....	47
3.3.3.1	Diagram Aktivitas Membuat Proyek Baru.....	47
3.3.3.2	Diagram Aktivitas Menghitung Kompleksitas	
	Komponen.....	48
3.3.3.3	Diagram Aktivitas Menghitung Kompleksitas	
	Teknis dan <i>Function Point</i>	49
3.3.3.5	Diagram Aktivitas Menghitung Estimasi	
	Empiris.....	50
3.3.4	Struktur Menu.....	51
3.3.5	Perancangan Layar.....	51
3.3.5.1	Layar Halaman Utama.....	51
3.3.5.2	Layar Bantuan Program.....	52
3.3.5.3	Layar Proyek Baru.....	52
3.3.5.4	Layar Kompleksitas Fungsional.....	53
3.3.5.5	Layar Kompleksitas Teknis.....	55
3.3.5.6	Layar Model Empiris.....	56
3.3.5.7	Layar Hasil Estimasi.....	58
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM DAN PENGUJIAN.....		60
4.1	Rencana Implementasi.....	60
4.1.1	Spesifikasi Perangkat Keras.....	60
4.1.2	Spesifikasi Perangkat Lunak.....	60

4.1.3	Prosedur Operasional.....	60
4.1.3.1	Prosedur menjalankan aplikasi secara manual...	60
4.1.3.2	Prosedur menjalankan aplikasi secara otomatis..	62
4.1.3.3	Prosedur untuk melihat bantuan program.....	63
4.1.3.4	Prosedur untuk membuat proyek baru.....	64
4.1.3.5	Prosedur untuk melakukan estimasi proyek.....	64
4.2	Source Code Estimasi Kompleksitas Perangkat Lunak.....	69
4.3	Skenario Pengujian.....	73
4.4	Hasil Pengujian.....	74
BAB V	PENUTUP.....	76
5.1	Kesimpulan.....	76
5.2	Saran.....	76
DAFTAR PUSTAKA.....		78
LAMPIRAN.....		



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Lingkungan pengembangan perangkat lunak	7
Gambar 2.2 Grafik tulang ikan analisa proses pengembangan perangkat lunak	8
Gambar 2.3 <i>Use Case Diagram</i>	20
Gambar 2.4 <i>Class Diagram</i>	21
Gambar 2.5 <i>Activity Diagram</i>	22
Gambar 2.6 <i>Sequence diagram</i>	23
Gambar 2.7 Tampilan <i>Web Kidnapped-Ally</i>	27
Gambar 3.1 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Produk	34
Gambar 3.2 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Data Pelanggan	35
Gambar 3.3 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Pemesanan Barang	36
Gambar 3.4 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Estimasi Perangkat Lunak	42
Gambar 3.5 <i>Sequence diagram</i> untuk proses <i>logout</i>	42
Gambar 3.6 <i>Sequence diagram</i> untuk membuat proyek baru	43
Gambar 3.7 <i>Sequence diagram</i> untuk menghitung kompleksitas komponen	43
Gambar 3.8 <i>Sequence diagram</i> untuk menghitung kompleksitas teknis	45
Gambar 3.9 <i>Sequence diagram</i> untuk menghitung model estimasi empiris	46
Gambar 3.10 Diagram aktivitas membuat proyek baru	47
Gambar 3.11 Diagram aktivitas menghitung kompleksitas komponen	48
Gambar 3.12 Diagram aktivitas menghitung kompleksitas teknis dan <i>function point</i>	49
Gambar 3.13 Diagram aktivitas menghitung estimasi empiris	50
Gambar 3.14 Struktur menu sistem estimasi	51
Gambar 3.15 Rancangan layar halaman utama	51
Gambar 3.16 Rancangan layar bantuan program	52
Gambar 3.17 Rancangan layar proyek baru	53
Gambar 3.18 Rancangan layar kompleksitas komponen	54

Gambar 3.19 Rancangan layar kompleksitas teknis	55
Gambar 3.20 Rancangan layar model empiris	57
Gambar 3.21 Rancangan layar hasil estimasi	58
Gambar 4.1 Halaman <i>Start Page</i>	61
Gambar 4.2 Jendela <i>Recent Project</i>	64
Gambar 4.3 Tampilan install aplikasi estimasi	64
Gambar 4.4 Tampilan aplikasi estimasi perangkat lunak	65
Gambar 4.5 Halaman bantuan program	65
Gambar 4.6 Halaman membuat proyek baru	66
Gambar 4.7 Halaman kompleksitas komponen	67
Gambar 4.8 Halaman menghitung CFP secara langsung	68
Gambar 4.9 Halaman menghitung CFP secara tidak langsung	68
Gambar 4.10 Halaman kompleksitas teknis	69
Gambar 4.11 Halaman estimasi empiris	70
Gambar 4.12 Halaman hasil estimasi	70

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Matriks kompleksitas FPA untuk EI	12
Tabel 2.2 Matriks kompleksitas FPA untuk EO	13
Tabel 2.3 Matriks kompleksitas FPA untuk EQ	13
Tabel 2.4 Matriks kompleksitas FPA untuk ILF	13
Tabel 2.5 Matriks kompleksitas FPA untuk EIF	14
Tabel 2.6 Blanko Pembobotan	14
Tabel 2.7 Blanko Perhitungan RCAF	15
Tabel 2.8 Kekurangan dan Kelebihan MySQL	29
Tabel 3.1 Bobot komponen sistem produk	35
Tabel 3.2 Bobot komponen sistem data pelanggan	36
Tabel 3.3 Bobot komponen sistem pemesanan barang	37
Tabel 3.4 Bobot kompleksitas komponen	38
Tabel 3.5 Perhitungan faktor peubah kompleksitas	39
Tabel 3.6 Halaman Utama	52
Tabel 3.7 Proyek baru	53
Tabel 3.8 Kompleksitas komponen	54
Tabel 3.9 Kompleksitas teknis	57
Tabel 3.10 Model Empiris	57
Tabel 3.11 Hasil Estimasi	58
Tabel 4.1 Estimasi kompleksitas	75
Tabel 4.2 Model Estimasi Empiris	76