



**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM INFORMASI
PEMETAAN TEMPAT KOST DI LINGKUNGAN
UNIVERSITAS JEMBER**

SKRIPSI

Oleh

Tio Dharmawan

NIM 092410101007

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
UNIVERSITAS JEMBER
2013**



**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM INFORMASI
PEMETAAN TEMPAT KOST DI LINGKUNGAN
UNIVERSITAS JEMBER**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Sistem Informasi (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Komputer

oleh

Tio Dharmawan
NIM 092410101007

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
UNIVERSITAS JEMBER
2013**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ayahanda Bambang Suhartono dan Ibunda Wiwik Sri Sudarmi;
2. Kakakku Kikie Agnes Marisa dan Manda Permatasari;
3. Dosen pembimbing utama Dr. Saiful Bukhori, S.T.,M.Kom. dan dosen pembimbing anggota Windy Eka Yulia Retnani, S.Kom.,MT.
4. Nurina Ayuningtyas yang tercinta;
5. Seluruh mahasiswa Program Studi Informasi Universitas Jember angkatan tahun 2009, khususnya Vandha Pradwiyasma, Ifrina Nuritha, Beny Prasetyo, Dhani Ismoyo .P, Dedy Trisaksono, Asyhari, dan Mujiono;
6. Guru-guruku sejak taman kanak-kanak sampai dengan perguruan tinggi;
7. Almamater Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember.

MOTO

Banyak kegagalan dalam hidup ini dikarenakan orang-orang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat mereka menyerah.

- Thomas Alva Edison

Bekerjalah bagaikan tak butuh uang. Mencintailah bagaikan tak pernah disakiti. Menarilah bagaikan tak seorang pun sedang menonton.

- Mark Twain

Sesuatu yang belum dikerjakan, seringkali tampak mustahil; kita baru yakin kalau kita telah berhasil melakukannya dengan baik.

- Evelyn Underhill

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tio Dharmawan

NIM : 092410101007

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Perancangan Dan Pembuatan Sistem Informasi Pemetaan Tempat Kost Di Lingkungan Universitas Jember”, adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 27 Juni 2013

Yang menyatakan,

Tio Dharmawan

NIM 092410101007

SKRIPSI

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM INFORMASI
PEMETAAN TEMPAT KOST DI LINGKUNGAN
UNIVERSITAS JEMBER**

oleh

Tio Dharmawan
NIM 092410101007

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Dr. Saiful Bukhori, S.T.,M.Kom.

Dosen Pembimbing Anggota : Windy Eka Yulia Retnani, S.Kom.,MT.

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Perancangan Dan Pembuatan Sistem Informasi Pemetaan Tempat Kost Di Lingkungan Universitas Jember”, telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal : Kamis, 27 Juni 2013

tempat : Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember.

Tim Penguji:

Ketua,

Anang Andrianto ST.,MT
NIP 196906151997021002

Anggota I,

Anggota II,

Yanuar Nurdiansyah, ST,. M.Cs.
NIP 198201012010121004

Nelly Adjiwijaya, S.Si., MT
NIP 19810123 201012 1 003

Mengesahkan
Ketua Program Studi,

Prof. Drs. Slamim, M.Comp.Sc.,Ph.D
NIP 19670420 199201 1 001

RINGKASAN

Perancangan Dan Pembuatan Sistem Informasi Pemetaan Tempat Kost Di Lingkungan Universitas Jember; Tio Dharmawan, 092410101007; 2013:155 halaman; Program Studi Informasi Universitas Jember.

Setiap tahun Jember akan diramaikan oleh calon mahasiswa Universitas Jember. Kebanyakan calon mahasiswa tersebut bertempat tinggal di luar kota Jember. Tempat tinggal yang berada di luar kota Jember memaksa mahasiswa untuk menyewa tempat kost untuk mereka tinggal selama menempuh pendidikan. Informasi tempat kost yang tidak terkumpul membuat mahasiswa kesulitan dalam mencari tempat kost. Solusi untuk permasalahan tersebut adalah dibutuhkan suatu sistem informasi yang dapat menampung informasi tempat kost yang berada pada lingkungan Universitas Jember. Sistem informasi tersebut juga dapat menampilkan lokasi tempat kost sehingga mahasiswa yang baru mengenal kota Jember dapat lebih mudah dalam mencari tempat kost.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir guna memenuhi kebutuhan dalam menyelesaikan pendidikan strata satu.

Dengan selesainya tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak yang telah memberikan masukan-masukan kepada penulis. Untuk itu penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Dosen
2. Dinas sosial kabupaten Jember
3. Keluarga besar Program Studi Sistem Informasi Universitas

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dari tugas akhir ini, baik dari materi maupun teknik penyajiannya, mengingat kurangnya pengetahuan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.

Terimakasih.

Jember, Juni 2013

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
PERSEMBAHAN.....	iii
MOTO.....	iv
PERNYATAAN	v
PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	2
1.3.1 Tujuan	2
1.3.2 Manfaat	3
1.4 Ruang Lingkup Studi	3
1.4.1 Lingkup Materi	3
1.4.2 Lingkup Wilayah	4

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tempat Kos	5
2.2 Pengertian Lingkungan	5
2.3 Universitas Jember	6
2.4 Sistem Informasi (SI)	7
2.5 Sistem Informasi Geografis (SIG)	9
2.6 Pengertian Pemetaan	13
2.7 Pengertian Perancangan	14
2.7.1 SDLC	15
2.7.2 Incremental Model	17
2.7.3 Survey	19
2.7.4 Object Oriented Programming	20
2.7.5 <i>White Box</i>	21
2.7.6 <i>Black Box</i>	21
2.8. Pengertian Pembuatan	23
2.9. Studi Terdahulu	24
BAB 3. METODE PENELITIAN	32
3.1 Peta Jalur Penelitian	32
3.2 Definisi Operasional	32
3.2.1 Jenis Penelitian.....	33
3.2.2 Variabel Penelitian.....	33

3.2.3 Tempat Penelitian	33
3.3 Metode Pengumpulan Data	34
3.3.1 Survei Primer	34
3.3.2 Survei Sekunder	35
3.4 Metode Pembuatan Sistem	36
3.4.1 Analisis	36
3.4.2 Desain	36
3.4.3 Coding	37
3.4.4 <i>Test</i>	37
3.5 Diagram Alir Pencapaian Tujuan	38
BAB 4. ANALISIS DAN DESAIN SISTEM	39
4.1 Pengumpulan Data	39
4.1.1 Data Primer	39
4.1.2 Data Sekunder	43
4.2 Requirement Specification	52
4.3 Bisnis Proses	53
4.4 Design Specification	53
4.4.1 Usecase Manajemen Akun	58
4.4.2 Usecase Manajemen Tempat Kost	65
4.4.3 Usecase Update Informasi Tempat Kost	72
4.4.4 Usecase Update Informasi Akun	77

4.4.5 Cari Tempat Kost	82
4.5 Integrasi Sistem.....	89
4.6 Pengujian.....	91
4.6.1 <i>White Box</i>	91
4.6.2 <i>Black Box</i>	95
BAB 5. ANALISIS DAN PEMBAHASAN	96
5.1 Hasil Penelitian	96
5.1.1 Tabel Routing.....	98
5.1.2 Peta Dengan Mapscript	101
5.2 Pembahasan Sistem.....	116
5.2.1 Fitur Pencarian Tempat Kost	116
5.2.2 Fitur Update Informasi Tempat Kost	122
5.2.3 Fitur Update Informasi Akun.....	125
5.2.4 Fitur Manajemen akun tempat kost.....	128
5.2.5 Fitur Manajemen Tempat Kost	130
BAB 6. PENUTUP	134
6.1 Kesimpulan	134
6.2 Saran	134
DAFTAR PUSTAKA	135

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Survei Primer (Sumber : Hasil analisis tahun 2013).....	35
Tabel 3.2 Survei Sekunder (Sumber : Hasil analisis tahun 2013)	35
Tabel 4.1 Fasilitas hasil kuesioner	41
Tabel 4.2 Hasil Kuesioner Fasilitas Tempat Kost Yang Paling Dicari (Sumber: Hasil Analisis, 2013).....	42
Tabel 4.3 Fasilitas Tempat Kost Yang Digunakan Dalam Sistem.....	43
Tabel 4.4 Statisfied Random Sampling (Sumber: Hasil Anlasis, 2013).....	47
Tabel 4.5 Disproportionate Stratified Sampling	48
Tabel 4.6 Proportionate Stratisfied Sampling (Sumber: Hasil Analisis, 2013)	50
Tabel 4.7 Daftar actor (Sumber: Hasil Analisis, 2013).....	55
Tabel 4.8 Usecase Description (Sumber: Hasil Analisis, 2013)	58
Tabel 4.9 Usecase Scenario Manajemen Tempat Kost.....	61
Tabel 4.10 Usecase Scenario Manajemen Tempat Kost.....	68
Tabel 4.11 Usecase Scenario Update Informasi Tempat Kost	74
Tabel 4.12 Usecase scenario update informasi akun	79
Tabel 4.13 Usecase Scenario Cari Tempat Kost.....	84
Tabel 5.1 Contoh data jalan (Sumber: Hasil Analisis, 2013)	97
Tabel 5.2 Pengelompokkan titik (Sumber: Hasil Analisis, 2013)	97
Tabel 5.3 Data jalan (Sumber: Hasil Analisis, 2013)	97

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Karakteristik Sistem (Sumber: Luthfi, 2009).....	8
Gambar 2.2 Model Pengolahan Data (Sumber: John, 1983)	8
Gambar 2.3 Contoh Sistem Informasi	9
Gambar 2.4 Subsistem SIG (Sumber: Gistut, 1994).....	11
Gambar 2.5 Contoh Aplikasi SIG (Sumber: Luthfi, 2009).....	12
Gambar 2.6 Contoh Aplikasi SIG Dalam Bentuk Web (Sumber: Luthfi, 2009) ...	13
Gambar 2.7 Ilustrasi Pemetaan (Sumber: Hasanuddin Z. Abidin, 2007)	14
Gambar 2.8 System Development Life Cycle Waterfall (Sumber: Turban, 2003)	16
Gambar 2.9 <i>Incremental</i> Model (Original: Mills)	18
Gambar 2.10 Object Oriented and Structured (Sumber: Bitter, Rick et al, 2001) .	22
Gambar 2.11 Gambaran Inheritance (Sumber: Bitter, Rick et al, 2001)	22
Gambar 2.12 Studi terdahulu (Sumber: Hasil Analisis, 2013)	31
Gambar 3.1 Gambar 2.12 Peta Jalur Penelitian (Sumber: Hasil Penelitian, 2013)	32
Gambar 3.2 Gambar lingkungan Universitas Jember Kecamatan Sumpalsari (Sumber : maps.google.com)	34
Gambar 3.3 Bagan Alir Pencapaian Tujuan (Sumber: Hasil Penelitian, 2013).....	38
Gambar 4.1 Form Kuesioner Fasilitas Tempat Kost	39
Gambar 4.2 Tipe sampling (Sumber: Kumar, 1999)	45
Gambar 4.3 Prosedur Satisfied Random Sampling (Kumar, 1999).....	46
Gambar 4.4 Gambaran persebaran sampel (Sumber: Hasil Analisis, 2013).....	50

Gambar 4.5 Flowchart algoritma aplikasi acak	51
Gambar 4.6 Aplikasi acak berbasis Java (Sumber: Hasil Analisis, 2013).....	52
Gambar 4.7 Bisnis Proses Mama Kost.....	53
Gambar 4.8 Use case Diagram.....	54
Gambar 4.9 Activity Diagram Manajemen Akun.....	62
Gambar 4.10 Sequence Diagram Manajemen Akun (Sumber: Hasil Analisis).....	63
Gambar 4.11 Class Diagram Manajemen Akun	64
Gambar 4.12 Disain ERD Manajemen Akun	64
Gambar 4.13 Entity Relational Diagram Manajemen Akun.....	65
Gambar 4.14 Activity Diagram Manajemen Tempat Kost	68
Gambar 4.15 Sequence Diagram Manajemen Tempat Kost.....	69
Gambar 4.16 Class Diagram Manajemen Tempat Kost	70
Gambar 4.17 Disain ERD Manajemen Tempat Kost.....	71
Gambar 4.18 Entity Relational Diagram Manajemen Tempat Kost.....	72
Gambar 4.19 Activity Diagram Update Informasi Tempat Kost.....	74
Gambar 4.20 4.3.3.3 Sequence Diagram Update Informasi Tempat Kost.....	75
Gambar 4.21 Class Diagram Update Informasi Tempat Kost	75
Gambar 4.22 Disain ERD Update Informasi Tempat Kost	76
Gambar 4.23 Entity Relational Diagram Update Informasi Tempat Kost (Sumber: Hasil Analisis, 2013).....	77
Gambar 4.24 Activity Diagram Update Informasi Akun.....	80

Gambar 4.25 Sequence Diagram Update Informasi Akun	81
Gambar 4.26 Class Diagram Update Informasi Akun	81
Gambar 4.27 Disain ERD Update Informasi Akun	82
Gambar 4.28 Entity Relational Diagram Update Informasi Akun	82
Gambar 4.29 Activity Diagram Cari Tempat Kost	85
Gambar 4.30 Sequence Diagram Cari Tempat Kost.....	86
Gambar 4.31 Class Diagram Cari Tempat Kost	87
Gambar 4.32 Disain ERD Cari Tempat Kost.....	88
Gambar 4.33 Entity Relational Diagram Cari Tempat Kost.....	89
Gambar 4.34 Class Diagram Setelah Diintegrasikan.....	90
Gambar 4.35 Entity Relational Diagram Setelah Diintegrasikan	91
Gambar 4.36 <i>Listing</i> Program Manajemen Akun	92
Gambar 5.1 Contoh jalan pada peta (Sumber: Hasil Analisis, 2013)	96
Gambar 5.2 Hasil pencarian rute terpendek (Sumber: Hasil Analisis, 2013)	101
Gambar 5.3 Ilustrasi Extent (Sumber: Hasil Analisis, 2013).....	103
Gambar 5.4 Kriteria pencarian pada sistem Mama Kost	117
Gambar 5.5 Seluruh tempat kost yang telah terdaftar.....	118
Gambar 5.6 Contoh pencarian tempat kost berdasarkan kriteria yang diinginkan (Sumber: Hasil Analisis, 2013).....	119
Gambar 5.7 Hasil pencarian tempat kost sesuai dengan kriteria yang diberikan (Sumber: Hasil Analisis, 2013).....	120

Gambar 5.8 Perintah untuk melakukan query pada peta (Sumber: Hasil Analisis, 2013)	120
Gambar 5.9 Hasil query tempat kost.....	121
Gambar 5.10 Rute terpendek antara tempat kost dan fakultas yang dipilih (Sumber: Hasil Analisis, 2013).....	122
Gambar 5.11 Daftar tempat kost (Sumber: Hasil Analisis, 2013)	122
Gambar 5.12 Halaman detail tempat kost (Sumber: Hasil Analisis, 2013).....	123
Gambar 5.13 Tombol update foto (Sumber: Hasil Analisis, 2013)	124
Gambar 5.14 Halaman update informasi tempat kost.....	125
Gambar 5.15 Pesan bahwa password lama salah.....	126
Gambar 5.16 a. Password baru tidak cocok b. Password baru cocok (Sumber: Hasil Analisis, 2013).....	126
Gambar 5.17 Detail akun (Sumber: Hasil Analisis, 2013)	127
Gambar 5.18 Halaman Update informasi akun.....	127
Gambar 5.19 Daftar akun (Sumber: Hasil Analisis, 2013)	128
Gambar 5.20 Tambah akun (Sumber: Hasil Analisis, 2013)	129
Gambar 5.21 Halaman Update akun (Sumber: Hasil Analisis, 2013)	130
Gambar 5.22 Halaman daftar tempat kost (Sumber: Hasil Analisis, 2013).....	131
Gambar 5.23 Halaman detail tempat kost (Sumber: Hasil Analisis, 2013).....	132
Gambar 5.24 Form perbarui foto (Sumber: Hasil Analisis, 2013).....	132
Gambar 5.25 Halaman update tempat kost (Sumber: Hasil Analisis, 2013)	133