

**IMPLEMENTASI ALGORITMA *GREEDY* PADA PROSES**

**PENGIRIMAN HAMPERS DI HOTEL**

**RAFFLES**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**Ramadani Firmanzah**

**201710225084**



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA**

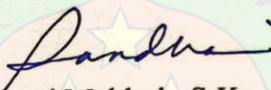
**2024**

# LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Proposal Tugas Akhir : Implementasi Algoritma Greedy Pada Proses Pengiriman Hampers Di Hotel Raffles  
Nama Mahasiswa : Ramadani Firmanzah  
Nomor Pokok Mahasiswa : 201710225084  
Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

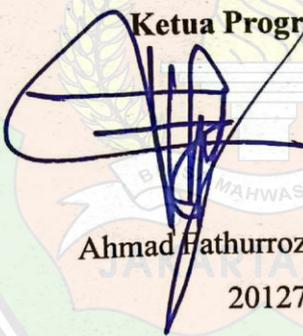
Jakarta, 14/06/2024

MENYETUJUI,  
**Pembimbing I**

  
Asep Ramdhani Mahbub, S.Kom., M.Kom,

0329087703

**Ketua Program Studi**

  
Ahmad Fathurrozi, S.E., MMSI

2012786

**Program Studi Informatika**

**Fakultas Ilmu Komputer**

**Universitas Bhayangkara Jakarta Raya**

**2024**

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Implementasi Algoritma *Greedy* Pada Proses Pengiriman Hampers Di Hotel Raffles  
Nama Mahasiswa : Ramadani Firmanzah  
Nomor Pokok Mahasiswa : 201710225084  
Program Studi/Fakultas : Informatika/Ilmu Komputer  
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 27 Juni 2024

Jakarta, 05 Juli 2024

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Mayadi, S.Kom., M.Kom.  
NIDN. 0408087802  
Penguji I : Prio Kustanto, S.T., M.Kom.  
NIDN. 0309047701  
Penguji II : Asep Ramdhani Mahbub, S.Kom., M.Kom.  
NIDN. 0329087703



MENGETAHUI,

Ketua Program Studi Informatika

Dekan Fakultas Ilmu Komputer

  
Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I  
NIP. 2012486

  
Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M.  
NIP. 1408206

## LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ramadani Firmanzah  
NPM : 201710225084  
Program Studi : Informatika  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Judul Tugas Akhir : Implementasi Algoritma *Greedy* Pada Proses Pengiriman Hampers Di Hotel Raffles.

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan **hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya**. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan dari pihak manapun.

Bekasi, 05 Juli 2024

Penulis

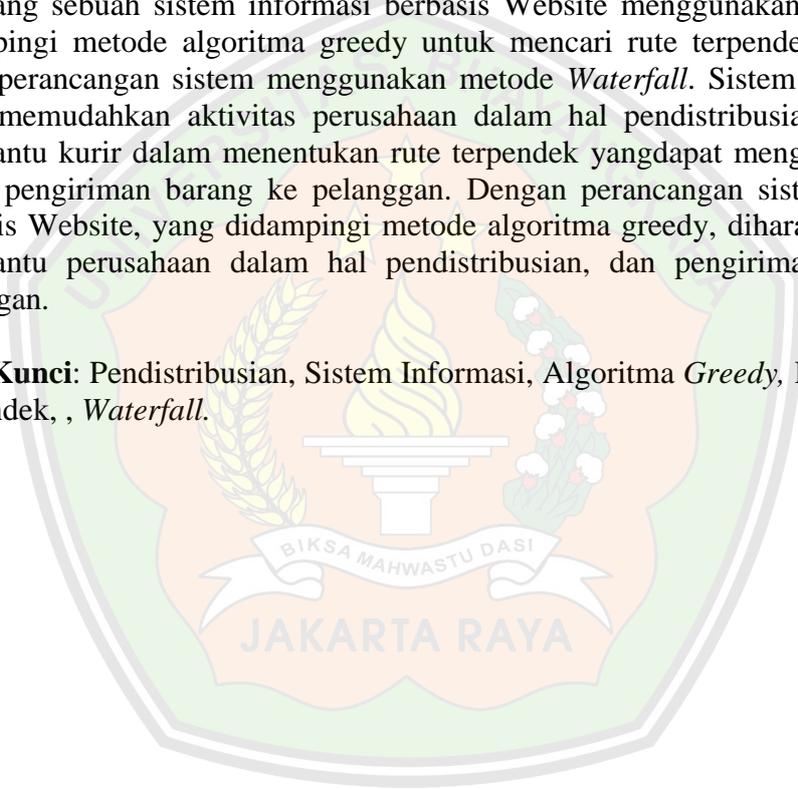


Ramadani Firmanzah

## ABSTRAK

**Ramadani Firmanzah 201710225084.** Implementasi Algoritma *Greedy* Pada Sistem Pendistribusian Hampers Di Hotel Raffles. Hotel Raffles merupakan salah satu Hotel yang memiliki bisnis penginapan, restoran, bar, gym, dan pendistribusian hampers di daerah Jabodetabek, dalam hal pendistribusian hampers ke pelanggan perusahaan masih konvensional, yang dimana karyawan pengantaran tidak dapat mengetahui rute pengiriman yang jelas, sehingga karyawan bebas memilih pelanggan yang mana terlebih dahulu untuk dikirimkan, dalam hal ini menyebabkan pengantaran barang ke pelanggan memakan waktu serta biaya. Dalam hal pendataan penjualan produk yang dilakukan masih menggunakan buku catatan, yang memiliki resiko kekeliruan yang tinggi. Telah dirancang sebuah sistem informasi berbasis Website menggunakan PHP *Native*, didampingi metode algoritma *greedy* untuk mencari rute terpendek, sedangkan untuk perancangan sistem menggunakan metode *Waterfall*. Sistem informasi ini dapat memudahkan aktivitas perusahaan dalam hal pendistribusian, dan dapat membantu kurir dalam menentukan rute terpendek yang dapat mengurangi waktu dalam pengiriman barang ke pelanggan. Dengan perancangan sistem informasi berbasis Website, yang didampingi metode algoritma *greedy*, diharapkan mampu membantu perusahaan dalam hal pendistribusian, dan pengiriman barang ke pelanggan.

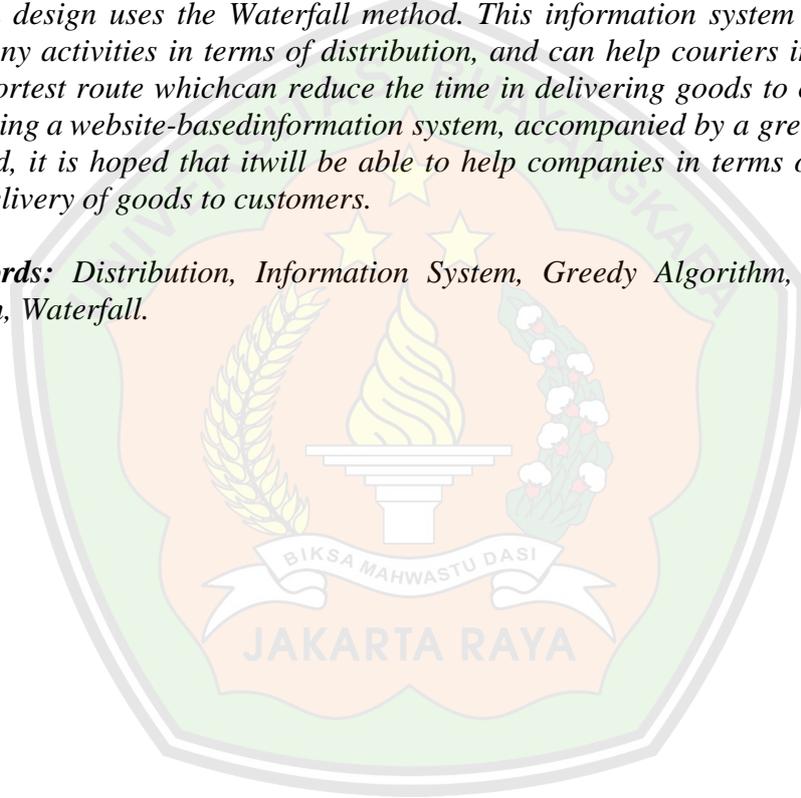
**Kata Kunci:** Pendistribusian, Sistem Informasi, Algoritma *Greedy*, Pencarian Jalur Terpendek, , *Waterfall*.



## **ABSTRACT**

**Ramadani Firmanzah 201710225084.** *Implementation of the Greedy Algorithm in the Hampers Distribution System at the Raffles Hotel. Raffles Hotel is a hotel that has a distribution business for accomodation, restaurant, bar, gym, and hampers in the Jabodetabek area. In terms of distributing hampers to company customers, it is still conventional, where delivery employees cannot know the clear delivery route, so employees are free to choose which customer to send first. In this case, delivery of goods to customers takes time and costs. In terms of data collection, product sales are still carried out using notebooks, which has a high risk of error. A website-based information system has been designed using Native PHP, accompanied by a greedy algorithm method to find the shortest route, while the system design uses the Waterfall method. This information system can facilitate company activities in terms of distribution, and can help couriers in determining the shortest route which can reduce the time in delivering goods to customers. By designing a website-based information system, accompanied by a greedy algorithm method, it is hoped that it will be able to help companies in terms of distribution and delivery of goods to customers.*

**Keywords:** *Distribution, Information System, Greedy Algorithm, Shortest Path Search, Waterfall.*



## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ramadani Firmanzah  
NPM : 201710225084  
Program Studi : Informatika  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non- Exclusive Royalty-Free Right*)**, atas karya ilmiah saya yang berjudul : Implementasi Algoritma *Greedy* Pada Proses Pengiriman Hampers Di Hotel Raffles.

beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalih mediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi  
Pada tanggal : 05 Juli 2024  
Yang Menyatakan



Ramadani Firmanzah

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah swt, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah nya sehingga Saya dapat menyelesaikan Penelitian Skripsi yang berjudul “Implementasi Algoritma Greedy Pada Proses Pengiriman Hampers Di Hotel Raffles”.

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi syarat kelulusan mata kuliah Skripsi di Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya dalam penyusunan Skripsi ini banyak sekali mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, oleh sebab itu saya ingin mengungkapkan rasa terima kasih kepada :

1. Bapak Irjen Pol (Purn) Prof. Dr. Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M., Ph.D. D.Crim (HC) Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M S.I. Selaku Ketua Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Asep Ramdhani Mahbub, S.Kom., M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing dalam penelitian Skripsi Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
5. Kepada Kedua Orang Tua Saya yang Selalu Menyemangati dan Memberikan Dukungan Moral Maupun Material.

6. Dan teman-teman lainnya yang turut membantu hingga terwujudnya Skripsi ini hingga selesai.

Selama penulisan skripsi berlangsung masih terdapat banyak kekurangan dan masih jauh dari sempurna, oleh karena itu dengan hati terbuka menerima masukan baik berupa kritik, maupun saran-saran yang dapat membangun untuk memperbaiki kekurangan-kekurangan yang ada. Semoga skripsi ini bermanfaat untuk pembaca

Bekasi, 14 Juni 2024

Hormat Saya



Ramadani Firmanzah



## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>v</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	4
1.3 Rumusan Masalah.....	4
1.4 Batasan Masalah .....	4
1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	5
1.6 Sistematika Penulisan .....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>7</b>
2.1. <i>State of The Art</i> .....	7
2.2. Pengertian Sistem .....	12

2.3.	Pengertian Informasi.....	13
2.4.	Pengertian Sistem Informasi .....	14
2.4.1.	Sistem Informasi Akuntansi.....	15
2.4.2.	Sistem Informasi Manajemen.....	15
2.5.	Rute Tependek .....	15
2.6.	Pengertian Algoritma .....	16
2.7.	Pengertian Algoritma <i>Greedy</i> .....	16
2.8.	Pengertian TSP ( <i>Traveling Salesman Problem</i> ).....	20
2.9.	<i>Google Maps API (Application Programming Interface)</i> .....	21
2.10.	Pengertian <i>Website</i> .....	21
2.11.	Pengertian PHP: <i>Hypertext Preprocessor (PHP)</i> .....	22
2.12.	Pengertian Basis Data.....	22
2.13.	Pengertian <i>Waterfall</i> .....	23
2.14.	UML ( <i>Unified Modeling Language</i> ).....	26
2.15.	<i>Use Case Diagram</i> .....	27
2.16.	<i>Activity Diagram</i> .....	30
2.17.	<i>Sequence Diagram</i> .....	31
2.18.	<i>Class Diagram</i> .....	34
2.19.	ERD ( <i>Entity Relationship Diagram</i> ) .....	36
2.20.	<i>Flow Map</i> .....	37

2.21.	Pengertian <i>BlackBox Testing</i> .....	40
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>41</b>
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian .....	41
3.2	Desain Penelitian/Kerangka Penelitian .....	42
3.3	Metode Pengumpulan .....	43
3.3.1	Observasi .....	43
3.3.2	Wawancara .....	43
3.3.3	Studi Pustaka .....	45
3.4	Metode Analisis .....	45
3.4.1	Analisis Sistem Berjalan.....	45
3.4.2	Analisis Sistem Usulan.....	46
3.4.3	Analisis Kebutuhan Sistem.....	48
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>50</b>
4.1	Analisis Sistem .....	50
4.1.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	50
4.1.2	<i>Activity Diagram</i> .....	51
4.1.3	<i>Sequence Diagram</i> .....	55
4.1.4	<i>Class Diagram</i> .....	60
4.1.5	Perancangan <i>Database</i> .....	61
4.1.6	Perancangan Antarmuka.....	64

4.2	Perancangan Sistem .....	68
4.3	Implementasi.....	68
4.3.1	Halaman <i>Login</i> Admin Dan Kurir .....	68
4.3.2	Halaman <i>Dashboard</i> Admin.....	69
4.3.3	Halaman Kontak Kami Admin .....	69
4.3.4	Halaman Perusahaan Admin.....	70
4.3.5	Halaman Pengguna Admin .....	70
4.3.6	Halaman Produk Admin .....	71
4.3.7	Halaman Penjualan/ <i>Orders</i> Admin .....	72
4.3.8	Halaman Laporan Penjualan Admin .....	72
4.3.9	Halaman <i>Dashboard</i> Kurir .....	73
4.3.10	Halaman Status <i>Order</i> dan <i>Delivey</i> Kurir.....	73
4.3.11	Halaman <i>Registrasi</i> Pelanggan .....	74
4.3.12	Halaman <i>Login</i> Pelanggan.....	75
4.3.13	Halaman <i>Dashboard</i> Pelanggan .....	75
4.3.14	Halaman Produk Pelanggan.....	76
4.3.15	Halaman Kontak Kami Pelanggan .....	76
4.3.16	Halaman <i>Order</i> Pelanggan .....	77
4.4	Implementasi Algoritma <i>Greedy</i> .....	78
4.4.1	Perhitungan Algoritma <i>Greedy</i> .....	78

4.4.2	Perhitungan Manual Algoritma <i>Greedy</i> .....	79
4.4.3	Hasil Pengujian Algoritma <i>Greedy</i> Pencari Rute Terpendek .....	80
4.5	Pengujian .....	84
<b>BAB V PENUTUP .....</b>		<b>87</b>
5.1	Kesimpulan .....	87
5.2	Saran .....	88
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>89</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>94</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>State of The Art</i> .....	7
Tabel 2.2 simbol-simbol <i>Use Case Diagram</i> .....	28
Tabel 2.3 simbol-simbol <i>Activity Diagram</i> .....	30
Tabel 2.4 simbol-simbol <i>Sequence Diagram</i> .....	32
Tabel 2.5 simbol-simbol <i>Class Diagram</i> .....	34
Tabel 2.6 simbol-simbol <i>Entity Relationship Diagram</i> .....	36
Tabel 2.7 simbol-simbol <i>Flow Map</i> .....	37
Tabel 3.1 Hasil Wawancara .....	43
Tabel 3.2 Kebutuhan Perangkat Keras .....	49
Tabel 3.3 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	49
Tabel 4.1 Tabel Admin.....	61
Tabel 4.2 Tabel Sales .....	61
Tabel 4.3 Tabel Transaksi .....	62
Tabel 4.4 Tabel <i>List</i> antar .....	62
Tabel 4.5 Tabel Hampers.....	63
Tabel 4.6 Tabel Pelanggan.....	63
Tabel 4.7 Hasil <i>Testing</i> Sistem.....	83

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Graph berarah dari titik A ke B.....	18
Gambar 2.2 Langkah Pertama <i>Greedy</i> .....	19
Gambar 2.3 Langkah Kedua <i>Greedy</i> .....	19
Gambar 2.4 Langkah Ketiga <i>Greedy</i> .....	20
Gambar 2.5 Metode <i>Waterfall</i> .....	24
Gambar 2.6 UML.....	26
Gambar 3.1 Lokasi Hotel Raffles Dalam <i>Google Maps</i> .....	41
Gambar 3.2 Kerangka Penelitian.....	42
Gambar 3.3 Prosedur Sistem Berjalan.....	46
Gambar 3.4 Analisis Sistem Usulan.....	47
Gambar 4.1 <i>Use Case Diagram</i> Admin, Pelanggan dan Kurir.....	51
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> <i>Registrasi</i> .....	52
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Admin <i>Login</i> .....	53
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Transaksi.....	54
Gambar 4.5 <i>Sequence Diagram</i> <i>Registrasi</i> .....	55
Gambar 4.6 <i>Sequence Diagram</i> <i>Login</i> .....	56
Gambar 4.7 <i>Sequence Diagram</i> Transaksi.....	57
Gambar 4.8 <i>Sequence Diagram</i> List Pengantaran.....	58
Gambar 4.9 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Pengguna.....	59
Gambar 4.10 <i>Class Diagram</i> .....	60
Gambar 4.11 <i>Login</i> Admin.....	64

Gambar 4.12 Halaman <i>Dashboard</i> .....	64
Gambar 4.13 Tampilan Halaman Sales .....	65
Gambar 4.14 Halaman Produk .....	65
Gambar 4.15 Halaman Pelanggan .....	66
Gambar 4.16 Halaman Transaksi .....	66
Gambar 4.17 Halaman Proses <i>Greedy</i> .....	67
Gambar 4.18 <i>List</i> Pengantaran.....	67
Gambar 4.19 Halaman <i>Login</i> Admin dan Kurir .....	68
Gambar 4.20 Halaman <i>Dashboard</i> Admin .....	69
Gambar 4.21 Halaman Kontak Kami Admin.....	69
Gambar 4.22 Halaman Perusahaan Admin .....	70
Gambar 4.23 Halaman Pengguna Admin .....	71
Gambar 4.24 Halaman Produk Admin.....	71
Gambar 4.25 Halaman Penjualan/ <i>Orders</i> Admin .....	72
Gambar 4.26 Halaman Laporan Penjualan Admin .....	72
Gambar 4.27 Halaman <i>Dashboard</i> Kurir .....	73
Gambar 4.28 Halaman Status <i>Order</i> dan <i>Delivery</i> Kurir .....	74
Gambar 4.29 Halaman <i>Registrasi</i> Pelanggan .....	74
Gambar 4.30 Halaman <i>Login</i> Pelanggan .....	75
Gambar 4.31 Halaman <i>Dashboard</i> Pelanggan .....	75
Gambar 4.32 Halaman Produk Pelanggan.....	76
Gambar 4.33 Halaman Kontak Kami Pelanggan.....	76

Gambar 4.34 Halaman <i>Order</i> Pelanggan.....	77
Gambar 4.36 <i>Graph</i> Rute .....	78
Gambar 4.37 Rute Titik A ke B .....	79
Gambar 4.38 Rute Dari Titik B ke C.....	80
Gambar 4.39 Rute Dari Titik C ke D.....	80
Gambar 4.40 Rute Dari Titik D ke E.....	81
Gambar 4.41 Rute Dari Titik E ke F.....	81
Gambar 4.42 Rute Dari Titik F ke G .....	82
Gambar 4.43 Rute Dari Titik G ke H .....	82



## DAFTAR LAMPIRAN

PLAGIARISME.....	95
BIODATA MAHASISWA .....	96
KARTU BIMBINGAN SKRIPSI.....	97

