

## **TUGAS AKHIR**

# **SISTEM INFORMASI BANK SAMPAH SYARIAH UINSA SURABAYA BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE TRAVELLING SALESMAN PROBLEM (TSP)**



Oleh:

Muhammad Asrofi

1462000115

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA  
2024**



**TUGAS AKHIR**  
**SISTEM INFORMASI BANK SAMPAH SYARIAH UINSA**  
**SURABAYA BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN**  
**METODE TRAVELLING SALESMAN PROBLEM (TSP)**  
Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana  
komputer di Program Studi Informatika



Oleh:  
Muhammad Asrofi  
1462000115

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**  
2024



**INFORMATION SYSTEM WEBSITE OF SURABAYA  
SHARIA WASTE BANK BASED USING THE TRAVELING  
SALESMAN PROBLEM (TSP) METHOD**

Prepared as partial fulfilment of the requirement for the degree of Sarjana  
Computer at Informatics Department



By:  
Muhammad Asrofi  
1462000115

**INFORMATICS DEPARMENT  
FACULTY OF ENGINEERING  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA  
2024**

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

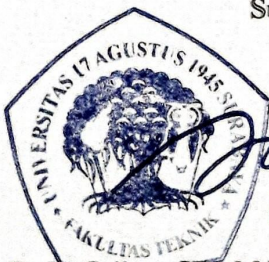
Nama : Muhammad Asrofi  
NBI : 1462000115  
Prodi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik  
Judul : SISTEM INFORMASI BANK SAMPAH SYARIAH  
UINSA SURABAYA BERBASIS WEBSITE  
MENGUNAKAN METODE TRAVELING  
SALESMAN PROBLEM (TSP)

Mengetahui / Menyetujui  
Dosen Pembimbing



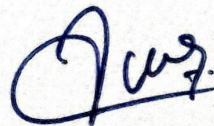
Ahmad Habib. S.Kom., M.M  
NPP. 20460.03.0555

Dekan Fakultas Teknik  
Universitas 17 Agustus 1945  
Surabaya



Dr.Ir. Sajiyo, ST., M.Kes., IPU., ASEAN Eng.  
NPP. 20410.90.0197

Ketua Program Studi  
Informatika  
Universitas 17 Agustus 1945  
Surabaya



Aidil Primasetya Armin, S.ST., M.T.  
NPP. 20460.16.0700

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Muhammad Asrofi  
NBI : 1462000115  
Fakultas/Program Studi : Teknik  
Judul : SISTEM INFORMASI BANK SAMPAH  
SYARIAH UINSA SURABAYA BERBASIS  
WEBSITE MENGGUNAKAN METODE  
TRAVELING SALESMAN PROBLEM (TSP)

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari Tugas Akhir yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik di lingkungan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.
2. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan plagiarisme, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material maupun non - material, ataupun segala kemungkinan lain yang pada hakekatnya bukan merupakan karya tulis tugas akhir saya secara orisinil dan otentik.
3. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan hak atas Tugas Akhir ini kepada Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya untuk menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
4. Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak maupun demi menegakan integritas akademik di institusi ini dan bila kemudian hari diduga kuat ada ketidaksesuaian antara fakta dengan kenyataan ini, saya bersedia diproses oleh tim Fakultas yang dibentuk untuk melakukan verifikasi, dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan/kesarjanaan.

Surabaya, 26 Juni 2024



*Halaman ini sengaja dikosongkan*



UNIVERSITAS  
17 AGUSTUS 1945  
SURABAYA

BADAN  
PERPUSTAKAAN  
JL. SEMOLOWARU 45  
SURABAYA TLP. 031 593 1800  
(EX 311)  
UMAH - DEDDIS@FBTAG

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA  
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya,  
Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Asrofi  
NIM : 1462000115  
Fakultas : Teknik  
Program Studi : Informatika  
Jenis Karya : Tugas Akhir/Skripsi

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya meyetujui untuk memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right), atas karya saya yang berjudul:

SISTEM INFORMASI BANK SAMPAH SYARIAH UINSA  
SURABAYA BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE  
TRAVELING SALESMAN PROBLEM (TSP)

Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right), Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan, mengalihkan media atau memformatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap tercantum.

Dibuat di : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya  
Pada Tanggal : 26 Juni 2024

Yang Menyatakan



*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, petunjuk, dan karunia-Nya, sehingga penulis berhasil menyelesaikan tugas akhir berjudul " Sistem Informasi Bank Sampah Syariah UINSA Surabaya Berbasis Website Menggunakan Metode Travelling Salesman Problem (TSP)" Tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya (UNTAG Surabaya) dan memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom). Proses penulisan tugas akhir ini melibatkan serangkaian tahapan penelitian yang memakan waktu yang cukup lama, dengan tujuan menghasilkan karya yang dapat dipertanggungjawabkan.

Kami menyampaikan banyak terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam mewujudkan tugas akhir ini. Dukungan, saran, motivasi, serta bantuan baik secara materi maupun moral yang diberikan sangat berarti. Penghargaan khusus disampaikan kepada mereka yang memberikan arahan, nasehat, doa, dan dorongan, membantu mengatasi berbagai tantangan dari berbagai arah, dan pada akhirnya berkontribusi pada penyelesaian skripsi ini. Pada kesempatan ini, kami ingin menyampaikan terima kasih dan penghargaan kepada:

1. Bapak Ahmad Habib, S. Kom., M.M, selaku Dosen Pembimbing yang sudah mencurahkan waktu, tenaga, pikiran, serta kesempatan untuk saya dapat mengambil bagian tugas akhir dapat terselesaikan dengan baik.
2. Bapak Dosen Wali yang telah membimbing dan mengarahkan saya selama studi di Untag Surabaya ini.
3. Bapak Ibu dosen serta para staf di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya (UNTAG SBY), yang telah memberikan pengetahuan, teladan, dan wejangan hikmah yang sangat berarti dan memotivasi saya untuk meraih pendidikan yang lebih tinggi lagi selama di UNTAG Surabaya.
4. Bank Sampah Syariaah UINSA Surabaya yang telah mengizinkan proyek ini jadi penelitian tugas akhir, memberikan data, dan menerima saya.
5. Keluarga tercinta, Bapak dan Ibu sebagai orang tua, yang selalu mendoakan, memotivasi, memperhatikan dan melengkapi segala keperluan saya hingga terselesaikannya Tugas Akhir ini.
6. Teman-teman satu angkatan dan satu perjuangan yang telah melewati proses Tugas Akhir bersama. Mulai dari briefing bersama, bimbingan bersama, makan bersama, sedih bersama, dan senang bersama.

Harapan saya adalah bahwa penelitian dari tugas akhir ini dapat memberikan manfaat dalam meningkatkan wawasan dan pengetahuan bagi para pembaca. Sebelumnya, izinkan saya untuk meminta maaf apabila terdapat kesalahan kata-

kata yang mungkin kurang berkenan, dan saya dengan tulus memohon kritik serta saran yang konstruktif dari Anda untuk perbaikan di masa mendatang.

Surabaya, 26 Juni 2024

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Muhammad Asrofi', written in a cursive style.

MuhammadAsrofi  
1462000115

## ABSTRAK

Nama : Muhammad Asrofi  
Prodi : Informatika  
Judul : Sistem Informasi Bank Sampah Syariah UINSA Surabaya  
Berbasis Website Menggunakan Metode Travelling  
Salesman Problem (TSP)

UIN Sunan Ampel Surabaya berkomitmen menjaga keberlanjutan lingkungan sesuai ajaran Islam Rahmatan Lil'Alamin dengan mendorong pengelolaan sampah yang efektif dalam setiap kegiatan tri dharma dan tata kelola lingkungan. Namun, pengelolaan sampah di UINSA, baik internal maupun eksternal, masih belum optimal, terutama setelah tidak beroperasinya Bank Sampah UINSA (BSS) yang sebelumnya hanya mampu mereduksi sampah sekitar 5 persen. Untuk mengatasi kendala ini, penelitian ini mengkaji penggunaan metode Travelling Salesman Problem (TSP) untuk menghasilkan sistem informasi yang dapat mengoptimalkan rute penjemputan sampah. Informasi dikumpulkan dari berbagai pihak terkait untuk memastikan rancangan sistem yang komprehensif dan efektif. Dengan penerapan metode Travelling Salesman Problem, sistem informasi ini mampu meningkatkan efisiensi rute penjemputan sampah, mengurangi waktu dan biaya operasional, serta meminimalisir kesalahan manusia dalam pengelolaan data. Rancangan sistem ini bertujuan membantu semua pihak terkait dalam mengelola sampah secara lebih efektif dan mendukung keberlanjutan lingkungan di UINSA

**Kata kunci:** *Sistem Informasi Manajemen, website, Bank Sampah Online, Laravel, Metode Travelling Salesman Problem*

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## ABSTRACT

Nama : Muhammad Asrofi  
Prodi : Informatika  
Judul : Sharia Waste Bank Information System of UINSA  
Surabaya Base don Website Using Travelling Salesman  
Problem (TSP) Method

UIN Sunan Ampel Surabaya is committed to maintaining environmental sustainability in accordance with the Islamic teachings of *Rahmatan Lil'Alamin* by promoting effective waste management in every activity related to the university's three pillars (*tri dharma*) and environmental governance. However, waste management at UINSA, both internal and external, is still not optimal, especially after the closure of the UINSA Waste Bank (BSS), which previously could only reduce waste by about 5 percent. To address this issue, this study examines the use of the Travelling Salesman Problem (TSP) method to design an information system that can optimize waste collection routes. Information is gathered from various related parties to ensure a comprehensive and effective system design. By applying the Travelling Salesman Problem method, this information system is expected to increase the efficiency of waste collection, reduce operational time and costs, and minimize human errors in data management. The system design aims to assist all related parties in managing waste more effectively and support environmental sustainability at UINSA.

***Keywords:*** *Management Information System, website, Online Waste Bank, Laravel, Travelling Salesman Problem Method*

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR .....	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	v
KATA PENGANTAR .....	vii
ABSTRAK .....	ix
ABSTRACT .....	xi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI .....	5
2.1 Penelitian Terdahulu .....	5
2.2 Dasar Teori .....	7
2.2.1 Bank Sampah Syariah.....	7
2.2.2 Website .....	7
2.2.3 Travelling Salesman Problem.....	8
2.2.4 PHP.....	10
2.2.5 Laravel .....	11
2.2.6 RAD (Rapid Application Development) .....	12
BAB 3 METODE .....	15
3.1. Prosedur Penelitian .....	15
3.2. Subjek Penelitian .....	17
3.2.1 Kegiatan Penelitian.....	17
3.2.2 Profil Subjek Penelitian .....	17
3.3. Bahan & Alat .....	17
3.3.1 Perangkat Lunak.....	18
3.3.2 Perangkat Keras .....	18

3.4.	Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak .....	18
3.4.1	Kebutuhan Fungsional .....	18
3.4.2	Kebutuhan Non Fungsional .....	20
3.4.3	Proses Bisnis Pickup Barang Nasabah.....	21
3.4.4	Use Case Diagram.....	22
3.4.5	Activity Diagram.....	23
3.4.6	Sequence Diagram .....	32
3.4.7	Physical Data Model .....	39
3.4.8	User Interface .....	39
3.5	Skenario Pengujian.....	45
<b>BAB 4 HASIL YANG DICAPAI.....</b>		<b>49</b>
4.1	Tampilan User Interface Admin.....	49
4.1.1	User Interface Admin Login .....	49
4.1.2	User Interface Admin Dashboard .....	50
4.1.3	User Interface Admin Transaksi Masuk .....	50
4.1.4	User Interface Admin Transaksi Masuk Detail.....	52
4.1.5	User Interface Admin Transaksi Masuk Cetak .....	52
4.1.6	User Interface Admin Riwayat Transaksi Nasabah .....	54
4.1.7	User Interface Admin Detail Riwayat Transaksi Nasabah .....	54
4.1.8	User Interface Admin Cetak Detail Riwayat Transaksi Nasabah .....	55
4.1.9	User Interface Admin Data Nasabah .....	56
4.1.10	User Interface Admin Data Nasabah Tambah Nasabah.....	57
4.1.11	User Interface Admin Data Nasabah Detail Nasabah .....	58
4.1.12	User Interface Admin Data Nasabah Edit Nasabah .....	59
4.1.13	User Interface Admin Nasabah Reward Saldo .....	60
4.2	Tampilan User Interface User Nasabah.....	61
4.2.1	User Interface User Dashboard .....	61
4.2.1	User Interface User Transaksi.....	62
4.2.2	User Interface User Tambah Transaksi.....	63
4.2.3	User Interface User Detail Transaksi .....	64

4.2.4 User Interface User Edit Transaksi.....	65
4.2.4 User Interface User Data Nasabah.....	66
4.2.5 User Interface User Data Reward Saldo.....	67
4.3 Implementasi Database .....	68
4.3.1 Tabel Users .....	68
4.3.2 Tabel Pemesanan .....	68
4.3.3 Tabel Lokasi Penjemputan .....	69
4.3.4 Tabel Lokasi Jarak.....	69
4.3.5 Tabel Harga Sampah .....	70
4.4 Hasil Pengujian Black Box .....	70
4.5 Implementasi Sistem dengan Metode TSP .....	88
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....	95
5.1 Kesimpulan.....	95
5.2 Saran .....	95
DAFTAR PUSTAKA.....	96

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo PHP .....	10
Gambar 2. 2 Logo Laravel 8 .....	11
Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian.....	15
Gambar 3. 2 Proses Bisnis Bank Syariah.....	21
Gambar 3. 3 Use Case Diagram.....	22
Gambar 3. 4 Activity Pendaftaran Barang .....	23
Gambar 3. 5 Activity Login .....	24
Gambar 3. 6 Activity Melihat Barang Masuk .....	25
Gambar 3. 7 Activity User Melihat Riwayat.....	26
Gambar 3. 8 Activity Admin Melihat Transaksi.....	27
Gambar 3. 9 Activity Admin Tambah Nasabah .....	28
Gambar 3. 10 Activity Admin Edit Harga Jual .....	29
Gambar 3. 11 Activity User Melihat Riwayat.....	30
Gambar 3. 12 Activity User Melihat Reward Point .....	31
Gambar 3. 13 Activity Admin Melihat Pemasukkan Sampah .....	31
Gambar 3. 14 Activity Logout .....	32
Gambar 3. 15 Sequence Diagram Login admin/ User.....	32
Gambar 3. 16 Sequence Diagram Admin Transaksi Masuk .....	33
Gambar 3. 17 Sequence Diagram Admin Detail Transaksi Masuk.....	33
Gambar 3. 18 Sequence Diagram Admin Melihat Riwayat.....	34
Gambar 3. 19 Sequence Diagram Admin Melihat Data Nasabah .....	34
Gambar 3. 20 Sequence Diagram Admin Edit Nasabah .....	35
Gambar 3. 21 Sequence Diagram Admin Hapus Nasabah.....	35
Gambar 3. 22 Sequence Diagram Nasabah Transaksi .....	36
Gambar 3. 23 Sequence Diagram Nasabah Lihat Transaksi .....	36
Gambar 3. 24 Sequence Diagram Nasabah Edit Transaksi .....	37
Gambar 3. 25 Sequence Diagram Nasabah Hapus Transaksi .....	37
Gambar 3. 26 Sequence Diagram Nasabah Melihat Riwayat .....	38
Gambar 3. 27 Sequence Diagram Nasabah Melihat Reward Saldo .....	38
Gambar 3. 28 Physical Data Model Database .....	39
Gambar 3. 29 User Interface Halaman Login .....	39
Gambar 3. 30 User Interface Admin Dashboard.....	40
Gambar 3. 31 User Interface Admin Riwayat Transaksi Nasabah.....	40
Gambar 3. 32 User Interface Admin Transaksi Nasabah .....	41
Gambar 3. 33 User Interface Admin Transaksi Nasabah .....	41
Gambar 3. 34 User Interface Admin Data Nasabah .....	42
Gambar 3. 35 User Interface User.....	42

Gambar 3. 36 User Interface Nasabah Transaksi .....	43
Gambar 3. 37 User Interface Nasabah Dashboard.....	43
Gambar 3. 38 User Interface Nasabah Reward .....	44
Gambar 3. 39 User Interface Halaman Login Nasabah.....	44
Gambar 4. 1 User Interface Admin Login.....	49
Gambar 4. 2 User Interface Admin Dadhboard.....	50
Gambar 4. 3 User Interface Admin Transaksi Masuk .....	51
Gambar 4. 4 User Interface Admin Detail Transaksi .....	52
Gambar 4. 5 User Interface Admin Cetak Transaksi.....	52
Gambar 4. 6 Tampil Export PDF.....	53
Gambar 4. 7 User Interface Histori List .....	54
Gambar 4. 8 User Interface Detail History Nasabah .....	54
Gambar 4. 9 User Interface Detail PDF Export.....	55
Gambar 4. 10 User Interface Admin Lihat Data Nasabah.....	56
Gambar 4. 11 User Interface Admin Tambah Nasabah.....	57
Gambar 4. 12 User Interface Admin Detail Nasabah .....	58
Gambar 4. 13 User Intrface Admin Edit Nasabah.....	59
Gambar 4. 14 User Interface Admin Lihat Saldo Reward.....	60
Gambar 4. 15 User Interface User dashboard.....	61
Gambar 4. 16 User Interface Transaksi Pengajuan .....	62
Gambar 4. 17 User Interface Tambah Transaksi .....	63
Gambar 4. 18 User Interface Detail Transaksi .....	64
Gambar 4. 19 User Interface Edit Transaksi .....	65
Gambar 4. 20 User Interface Lihat Data Nasabah.....	66
Gambar 4. 21User Interface Lihat Rewrad Saldo.....	67
Gambar 4. 22 Implementasi Database pada Tabel Users Nasabah.....	68
Gambar 4. 23 Implementasi Database pada Tabel Pesan_Nasabah .....	68
Gambar 4. 24 Implementasi Database pada Tabel Lokasi_Penjemputan.....	69
Gambar 4. 25 Implementasi Database pada Tabel lokasi.....	69
Gambar 4. 26 Implementasi Database pada Tabel Harga Sampah.....	70
Gambar 4. 27 Login Berhasil .....	71
Gambar 4. 28 Admin Login Gagal .....	72
Gambar 4. 29 Admin Tambah Nasabah .....	73
Gambar 4. 30 Admin Edit Nasabah.....	73
Gambar 4. 31 Admin Logout.....	73
Gambar 4. 32 Admin Transaksi Masuk.....	74
Gambar 4. 33 Admin Menyetujui Transaksi Masuk .....	74
Gambar 4. 34 Admin Menghapus Transaksi .....	75
Gambar 4. 35 Admin Cetak PDF Transaksi Masuk .....	75
Gambar 4. 36 Admin Generate Rute Penjemputan .....	76

Gambar 4. 37 Admin Ubah Status Selesai .....	76
Gambar 4. 38 Admin Menambah Catatan Ketika Selesai .....	77
Gambar 4. 39 Rute Penjemputan Sampah.....	78
Gambar 4. 40 Admin Riwayat Transaksi Nasabah .....	78
Gambar 4. 41 Admin Detail History Nasabah .....	78
Gambar 4. 42 Admin Chart Rekapitulasi .....	79
Gambar 4. 43 Admin Saldo Nasabah .....	79
Gambar 4. 44 Admin PDF Reward Nasabah .....	80
Gambar 4. 45 User Login Sukses Masuk ke Dashboard.....	80
Gambar 4. 46 User Kesalahan dalam Input.....	81
Gambar 4. 47 User Menambah Transaksi.....	82
Gambar 4. 48 User Detail Transaksi Tambah .....	83
Gambar 4. 49 User Hapus Transaksi.....	83
Gambar 4. 50 User Detail Transaksi .....	84
Gambar 4. 51 User Detail Harga Sampah .....	84
Gambar 4. 52 User Detail Riwayat Transaksi.....	85
Gambar 4. 53 Generate PDF History Transaksi.....	85
Gambar 4. 54 Export PDF Berdasarkan Pencarian Kata Kunci.....	86
Gambar 4. 55 User Melihat Rekapitulasi Transaksi.....	86
Gambar 4. 56 User Saldo melihat Nasabah.....	87
Gambar 4. 57 User Cetak Saldo .....	87

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Kebutuhan Fungsional.....	19
Tabel 3. 2 Kebutuhan Non Fungsional.....	20
Tabel 3. 3 Skenario Pengujian.....	45
Tabel 4. 1 Hasil Pengujian Black Box Testing .....	70
Tabel 4. 2 Tabel lokasi penjemputan .....	88
Tabel 4. 3 Tabel Koordinat Awal.....	89
Tabel 4. 4 Tabel Koordinat dan Jarak .....	90
Tabel 4. 5 Tabel yang Mendapatkan Nilai Jarak.....	92

*Halaman ini sengaja dikosongkan*