

**LAPORAN SKRIPSI**  
**PERBANDINGAN ALGORITMA GREEDY DAN FLOYD**  
**WARSHALL DALAM PENENTUAN JARAK TERPENDEK**

*Studi kasus : PT Hakuna Matata Retail*

**Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Kelulusan Mata Kuliah Seminar**  
**Skripsi dan Skripsi Di Fakultas Teknik Universitas Darma Persada**



**Disusun Oleh :**

**IZZUL FIKRI**

**2017230130**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS DARMA PERSADA**

**2022**



# UNIVERSITAS DARMA PERSADA

Jl. Taman Malaka Selatan, Pondok Kelapa, Jakarta Timur, Indonesia 13450

Telp. (021) 8649051, 8649053, 8649057 Fax. (021) 8649052

E-mail : [humas@unsada.ac.id](mailto:humas@unsada.ac.id) Home page : <http://www.unsada.ac.id>

## LEMBAR PERBAIKAN SIDANG SKRIPSI

Nama : Izzul Fikri  
Nim : 2017230130  
PRODI : TEKNOLOGI INFORMASI  
Dosen Pembimbing : Afri Yudha, M.Kom  
Judul : Perbandingan Algoritma Greedy Dan Floyd Warshall  
Dalam Penentuan Jarak Terpendek (*Studi Kasus : Pt Hakuna Matata Retail*)

No.	Keterangan	Dosen

Mengetahui, Kajor Teknik Informatika

Adam Arif Budiman, ST, M.Kom.

MONOZUKURI • TRILINGUAL • ENERGI TERBARUKAN





## LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI TEKNOLOGI

### INFORMASI DARMA PERSADA

**NIM** : 2017230130  
**NAMA LENGKAP** : Izzul Fikri  
**DOSEN PEMBIMBING** : Afri Yudha, M.Kom  
**JUDUL** : Perbandingan Algoritma Greedy Dan Floyd Warshall Dalam Penentuan Jarak Terpendek (*Studi Kasus : Pt Hakuna Matata Retail*)

No	Tanggal	Materi	Paraf Dosen Pembimbing
1	26 Juni 2022	Bimbingan Laporan BAB 1 – 3 dan Aplikasi	 26/07/2022
2	28 Juni 2022	Revisi Laporan BAB 1 – 3	 26/07/2022
3	29 Juni 2022	Revisi Aplikasi	 26/07/2022
4	6 Juli 2022	Bimbingan Aplikasi dan Laporan BAB 4	 26/07/2022
5	7 Juli 2022	Revisi Laporan BAB 4 dan Aplikasi	 26/07/2022
6	9 Juli 2022	Bimbingan Aplikasi	 26/07/2022
7	10 Juli 2022	Bimbingan Laporan BAB 4 dan V	 26/07/2022
8	13 Juli 2022	Pengecekan BAB I – V dan Aplikasi	 26/07/2022

Jakarta, 15 Juli 2022

  
26/07/2022

(Afri Yudha, M.Kom)  
Dosen Pembimbing

## **LEMBAR PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Izzul Fikri

NIM : 2017230130

Fakultas : Teknik

Jurusan : Teknologi Informasi

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini saya susun sendiri berdasarkan hasil persetujuan, penelitian lapangan, wawancara serta memadukannya dengan buku-buku literatur atau bahan-bahan referensi lain yang terkait dan relevan di dalam penyelesaian Laporan Tugas Akhir ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Jakarta, 15 Juli 2022



Izzul Fikri

## LEMBAR PENGESAHAN

*PERBANDINGAN ALGORITMA GREEDY DAN FLOYD WARSHALL DALAM  
PENENTUAN JARAK TERPENDEK (STUDI KASUS : PT HAKUNA MATATA  
RETAIL)*

Disusun oleh :

Nama : Izzul Fikri

NIM : 2017230130

  
16/10/22

Andri R Nugraha

Pembimbing Lapangan

  
04/10/2022

Afri Yudha M. KoM

Pembimbing Laporan

  
5/10/22

Adam Arif Budiman, S.T., M. Kom

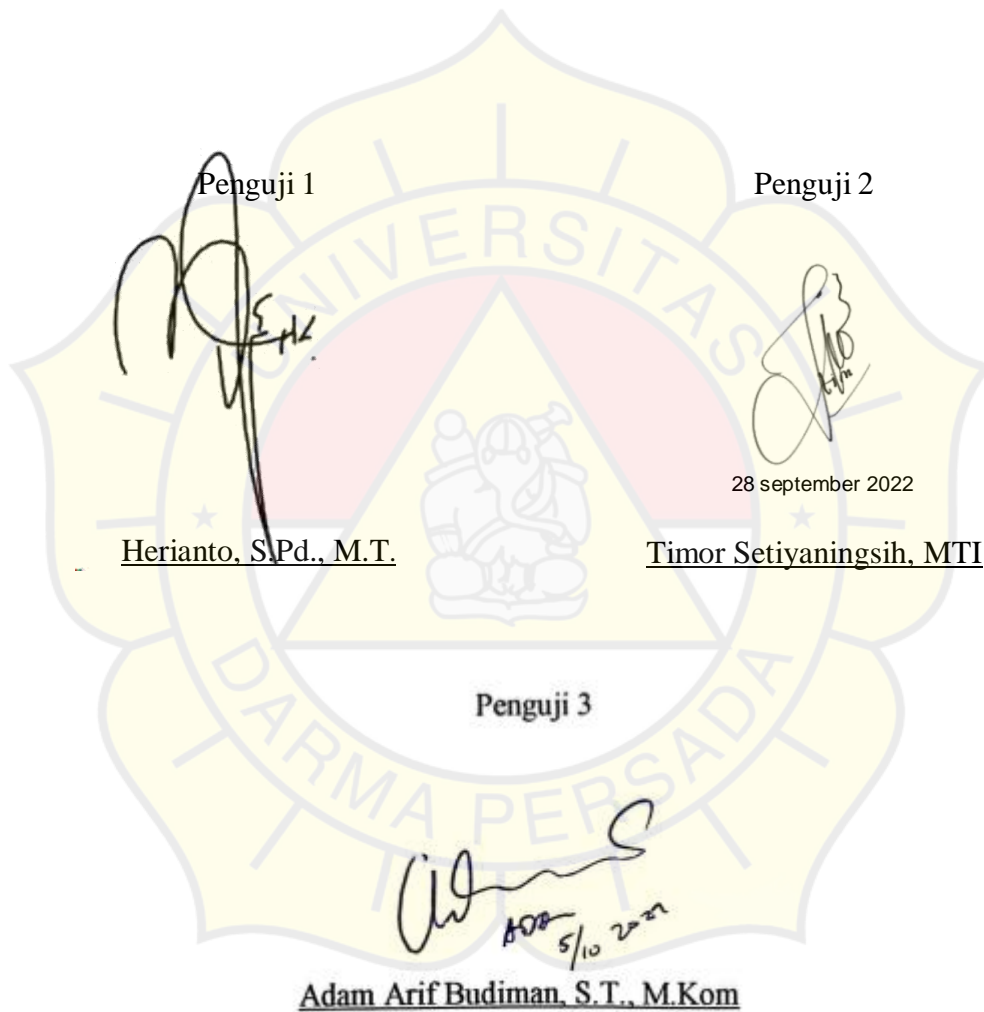
Kajur Teknologi Informasi



## LEMBAR PENGUJI SKRIPSI

Laporan SKRIPSI yang berjudul :

PERBANDINGAN ALGORITMA GREEDY DAN FLOYD WARSHALL DALAM  
PENENTUAN JARAK TERPENDEK (STUDI KASUS PT. HAKUNA MATATA RETAIL)



## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan karunia-Nya kepada saya sehingga dapat menyelesaikan penulisan laporan skripsi ini. Dalam pelaksanaan skripsi dan pembuatan laporan skripsi ini, tidak jarang saya menemui berbagai macam kesulitan dan hambatan. Untuk itu pada kesempatan kali ini saya ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang secara langsung maupun tidak langsung membantu dalam skripsi dan penulisan laporan ini. Saya menyampaikan ucapan terimakasih secara khusus kepada:

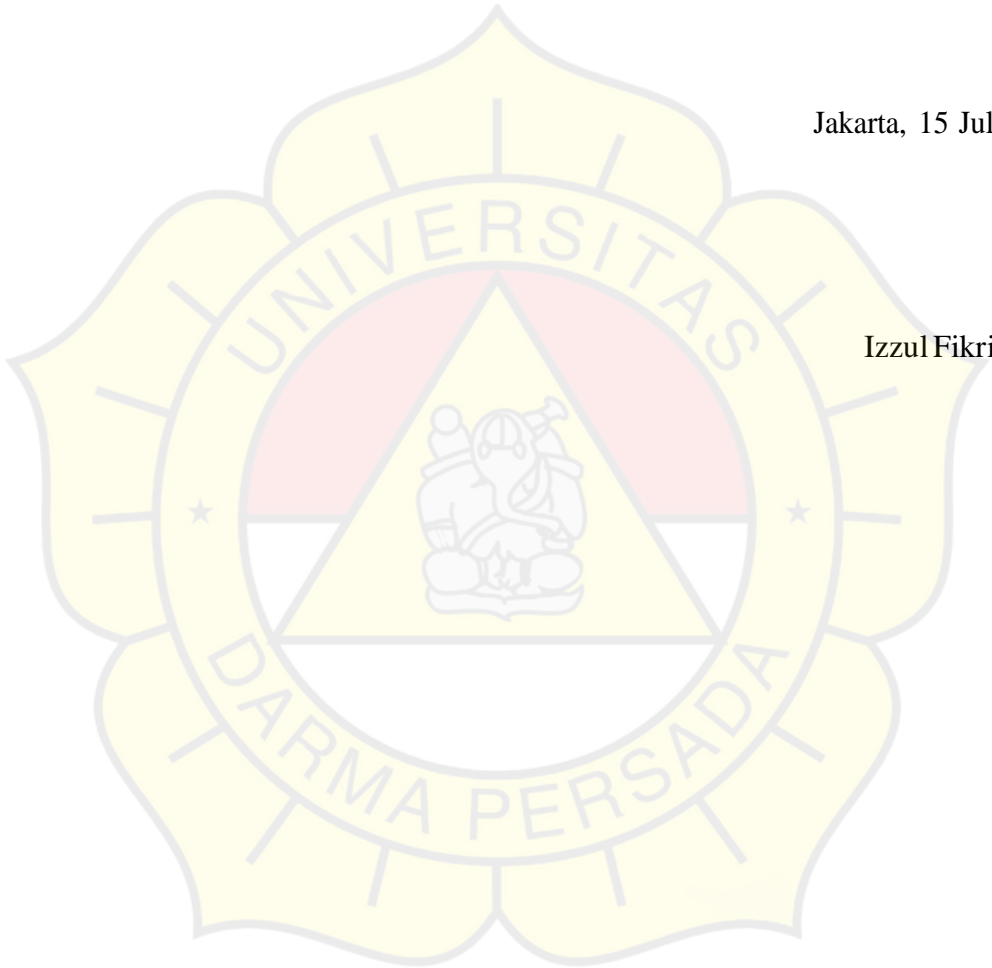
1. Dekan Fakultas Teknik Universitas Darma Persada Dr. Ade Supriatna, S.T, M.T.
2. Ketua Jurusan Teknologi Informasi Adam Arif Budiman, ST., M.Kom.
3. Dosen Pembimbing Afri Yudha, M.Kom. Yang telah sabar membimbing saya dalam pengerjaan skripsi dan penyusunan laporan skripsi.
4. Pembimbing akademik Suzuki Syofian, M.Kom. Yang telah membimbing saya dalam bidang akademik selama perkuliahan.
5. Kepada Andri Nugraha yang telah bersedia membantu saya dalam penelitian ini.
6. Dosen-dosen Teknologi Informasi Universitas Darma Persada yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat kepada saya.
7. Keluarga saya Ayah, Ibu dan Adik saya yang selalumemberikan do'a dan semangat kepada saya.
8. Teman-teman saya yang selalu memberikan dukungan, do'a serta semangat kepada saya.

Saya menyadari bahwa skripsi dan penulisan laporan ini masih jauh dari kata sempurna karena keterbatasan pengetahuan, kemampuan dan pengalaman yang dimiliki. Oleh karena itu, kritik dan saran dari semua pihak yang membangun selalu saya harapkan demi perbaikan yang lebih baik dikemudian hari.

Akhir kata semoga penulisan laporan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis sendiri maupun para pembacanya.

Jakarta, 15 Juli 2022

Izzul Fikri

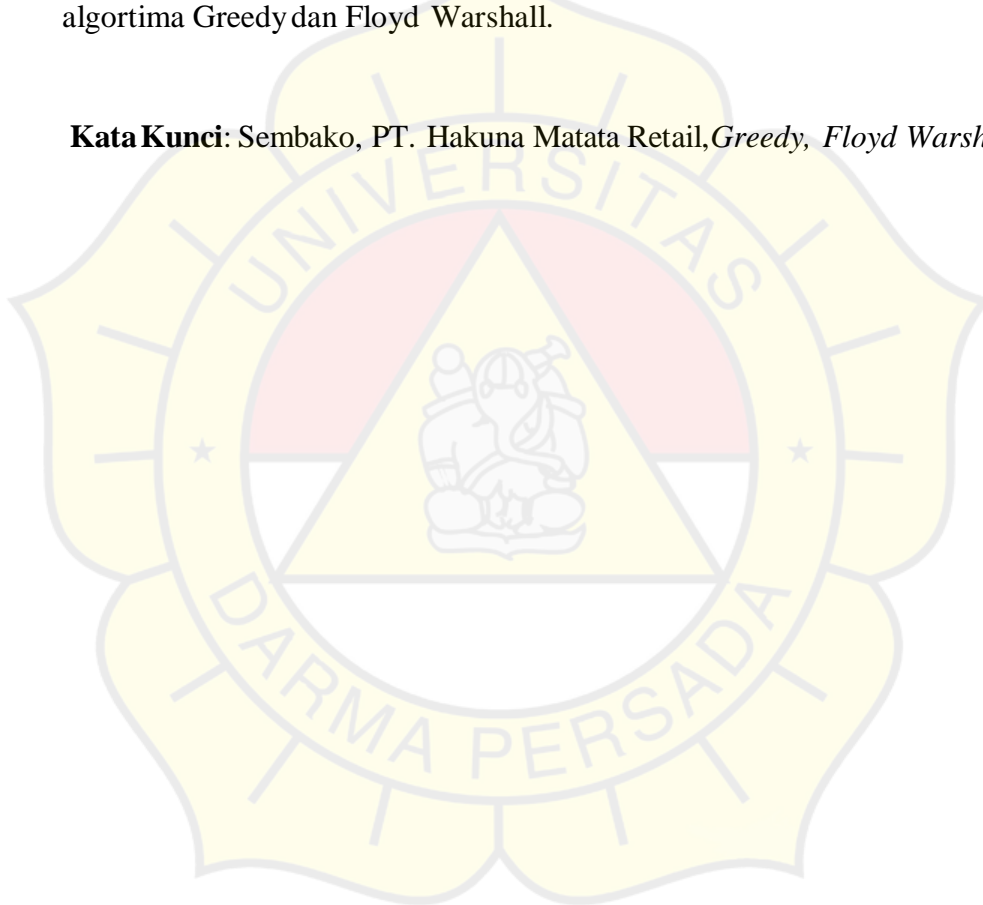




## ABSTRAK

Sembako adalah singkatan dari Sembilan Bahan Pokok. Istilah sembako sangat erat di dengar oleh telinga masyarakat Indonesia. Karena hal tersebut sangat dekat dengan kebutuhan masyarakat. PT Hakuna Matata Retail adalah sebuah perusahaan yang menyediakan konsumsi sehari-hari. Salah satu perannya adalah mendistribusikan dan memasok sembako ke para konsumen khususnya agen – agen yang telah bekerjasama dengan PT Hakuna Matata Retail. Tetaoi suatu permasalahan yang terkadang terjadi adalah menentukan jarak atau rute terpendek dalam mendistribusikan sembako untuk meminimalisir biaya pengiriman. Maka dari itu perlu di optimalkan rute baru dalam mendistribusikan sembako menggunakan algortima Greedy dan Floyd Warshall.

**Kata Kunci:** Sembako, PT. Hakuna Matata Retail, *Greedy*, *Floyd Warshall*



## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR JUDUL .....</b>	<b>.....</b>
<b>PEMBATAS MASING-MASING BAB DAN BAGIAN .....</b>	<b>.....</b>
<b>LEMBAR PERBAIKAN .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR BIMBINGAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGUJI.....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat .....	3
1.4.1 Tujuan .....	3
1.4.1 Manfaat.....	3
1.5 Metodologi Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
1.7 Dosen Pembimbing.....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>6</b>
2.1 Tinjauan Terhadap Penelitian Terkait .....	6

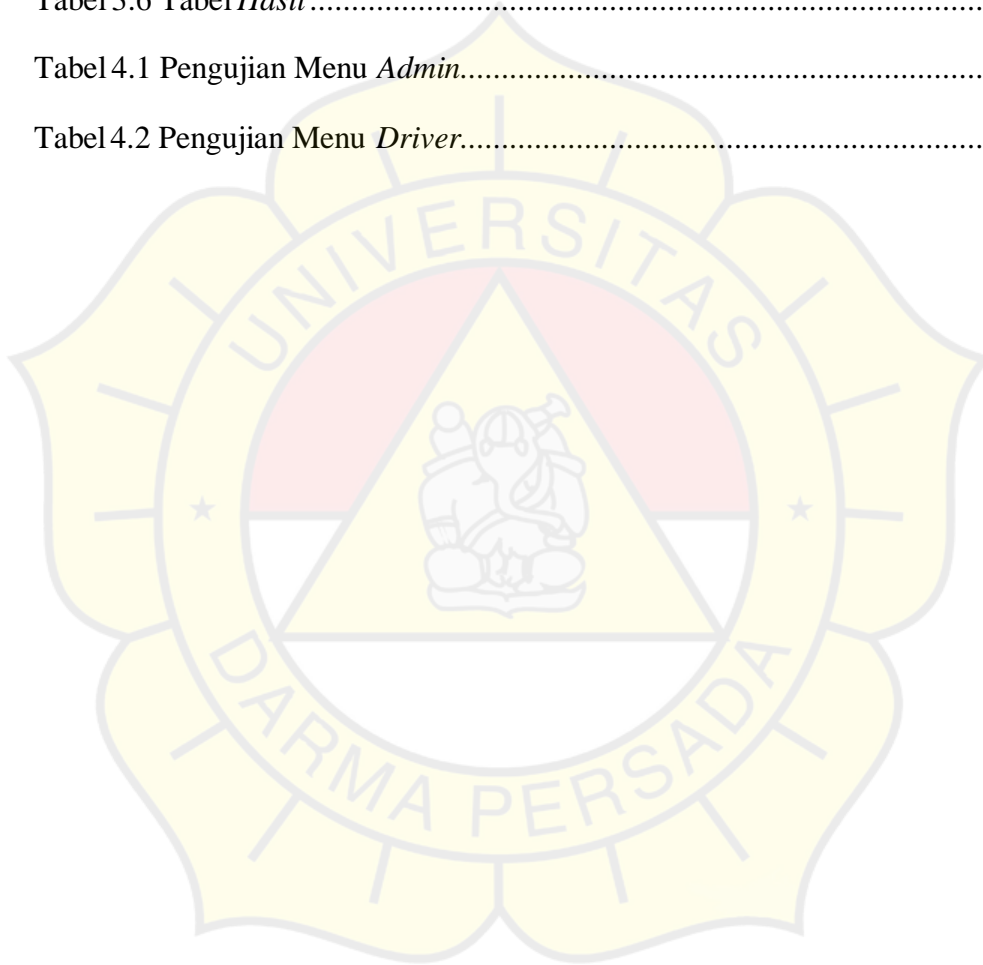
2.2 Definisi Jarak.....	11
2.3 Algoritma Sistem.....	11
2.3.1 <i>Travelling Salesman Problem (TSP) &amp; Greedy</i> .....	12
2.3.2 <i>Floyd Warshall</i> .....	14
2.4 Pemograman Aplikasi.....	16
2.4.1 Internet.....	16
2.4.2 Definisi Sistem .....	16
2.4.3 Definisi Infromasi.....	16
2.4.4 Web.....	17
2.4.5 HTML.....	17
2.4.6 SCC.....	18
2.4.7 PHP.....	18
2.4.8 JavaScript.....	18
2.4.9 MySQL.....	18
2.4.10 Database.....	19
2.5 Unifed Modeling Languange (UML).....	20
2.5.1 Use Case Diagram.....	20
2.5.2 Activity Diagram.....	22
2.5.3 Sequence Diagram.....	23
2.6 Metodologi Pengembangan Sistem.....	25
<b>BAB III ANALISAN DAN PERANCANGAN SISTEM.....</b>	<b>28</b>
3.1 Analisa .....	28
3.1.1 Analisa Permasalahan .....	28
3.1.2 Analisa Kebutuhan.....	28

3.2 Perancangan .....	29
3.2.1 Perancangan Model Sistem UML.....	29
3.2.1.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	29
3.2.1.2 <i>Activity Diagram Admin</i> .....	30
3.2.1.3 <i>Activity Diagram Driver</i> .....	31
3.2.1.4 <i>Sequence Diagram Admin</i> .....	32
3.2.1.5 <i>Sequence Diagram Driver</i> .....	32
3.2.2 Perancangan Tampilan .....	33
3.2.2.1 Perancangan Tampilan Login.....	34
3.2.2.2 Perancangan Tampilan Bobot Titik.....	35
3.2.2.3 Perancangan Tampilan Titik Lokasi.....	33
3.2.2.4 Perancangan Tampilan Manajemen User .....	35
3.2.2.5 Perancangan Tampilan Perhitungan Greedy .....	35
3.2.2.6 Perancangan Tampilan Perhitungan Floyd Warshall .....	36
3.2.2.7 Perancangan Tampilan Password .....	36
3.2.2.8 Perancangan Tampilan Laporan .....	37
3.2.2.9 Perancangan Tampilan Pengaturan.....	37
3.2.2.10 Perancangan Tampilan Logout Admin.....	38
3.2.2.11 Perancangan Tampilan Pencarian Rute Pengguna .....	38
3.2.3 Perancangan Database.....	39
3.2.4 Relasi Database .....	42
<b>BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM .....</b>	<b>43</b>
4.1 Spesifikasi Perangkat .....	43
4.1.1 <i>Hardware</i> .....	43
4.1.2 <i>Software</i> .....	43
4.2 Implementasi Sistem.....	44

4.2.1 Halaman <i>Login</i> Admin.....	44
4.2.2 Halaman Bobot Titik Admin.....	45
4.2.3 Halaman Titik Lokasi Admin .....	45
4.2.4 Halaman Manajemen User .....	46
4.2.5 Halaman Perhitungan Greedy .....	46
4.2.6 Halaman Perhitungan Floyd Warshall .....	46
4.2.7 Halaman Mengubah Password Admin.....	47
4.2.8 Halaman Laporan Perhitungan Admin.....	47
4.2.9 Halaman Pengaturan Admin.....	48
4.2.10 Halaman Pencarian Rute .....	49
4.3 Analisa Hasil Uji Coba Aplikasi terhadap Pengguna.....	49
4.3.1 Pengujian terhadap Admin.....	49
4.3.2 Pengujian terhadap Driver.....	51
4.4 Pengolahan Data Algoritma <i>Greedy &amp; Floyd Warshall</i> .....	51
4.4.1 Implementasi <i>Algoritma Greedy</i> .....	51
4.4.2 Implementasi <i>Algoritma Floyd Warshall</i> .....	53
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>55</b>
5.1 Kesimpulan .....	55
5.2 Saran .....	55
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>57</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>.....</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel <i>Admin</i> .....	39
Tabel 3.2 Tabel <i>Titik</i> .....	40
Tabel 3.3 Tabel <i>Option</i> .....	40
Tabel 3.4 Tabel <i>Bobot</i> .....	41
Tabel 3.5 Tabel <i>Laporan</i> .....	41
Tabel 3.6 Tabel <i>Hasil</i> .....	39
Tabel 4.1 Pengujian Menu <i>Admin</i> .....	49
Tabel 4.2 Pengujian Menu <i>Driver</i> .....	51



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	22
Gambar 2.2 <i>Activity Diagram</i> .....	23
Gambar 2.3 <i>Sequence Diagram</i> .....	25
Gambar 3.1 <i>Use case Diagram</i> .....	30
Gambar 3.2 <i>Activity Diagram Admin</i> .....	30
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram Driver</i> .....	31
Gambar 3.4 <i>Sequence Diagram Admin</i> .....	32
Gambar 3.5 <i>Sequence Diagram Driver</i> .....	33
Gambar 3.6 Rancangan Tampilan <i>Login</i> .....	34
Gambar 3.7 Rancangan Tampilan <i>Bobot Titik</i> .....	34
Gambar 3.8 Rancangan Tampilan <i>Titik Lokasi</i> .....	35
Gambar 3.9 Rancangan Tampilan <i>Manajemen User</i> .....	35
Gambar 3.10 Rancangan Tampilan <i>Perhitungan Greedy</i> .....	36
Gambar 3.11 Rancangan Tampilan <i>Perhitungan Floyd Warshall</i> .....	36
Gambar 3.12 Rancangan Tampilan <i>Password Admin</i> .....	37
Gambar 3.13 Rancangan Tampilan <i>Laporan</i> .....	37
Gambar 3.14 Rancangan Tampilan <i>Pengaturan</i> .....	38
Gambar 3.15 Rancangan Tampilan <i>Logout Admin</i> .....	38
Gambar 3.16 Gambar <i>Pencarian Rute Pengguna</i> .....	39
Gambar 3.17 Gambar <i>Relasi Databas</i> .....	42
Gambar 4.1 Halaman <i>Login Admin</i> .....	44
Gambar 4.2 Halaman <i>Bobot Titik Admin</i> .....	45
Gambar 4.3 Halaman <i>Titik Lokasi Admin</i> .....	45
Gambar 4.4 Halaman <i>Data Manajemen User</i> .....	46

Gambar 4.5 Halaman <i>Perhitungan Greedy</i> .....	46
Gambar 4.6 Halaman <i>Perhitungan Floyd Warshall</i> .....	47
Gambar 4.7 Halaman <i>Mengubah Password Admin</i> .....	47
Gambar 4.8 Halaman <i>Laporan Perhitungan Admin</i> .....	48
Gambar 4.9 Halaman <i>Hasil Pencarian Pengguna</i> .....	48
Gambar 4.11 Halaman <i>Lokasi Tujuan</i> .....	52
Gambar 4.12 Halaman <i>Hasil Perhitungan Greedy</i> .....	53
Gambar 4.10 Halaman <i>Lokasi Titik Awal</i> .....	53
Gambar 4.11 Halaman <i>Hasil Akhir Perhitungan</i> .....	54

