

**LAPORAN SKRIPSI**

**PERBANDINGAN ALGORITMA BELLMAN FORD DAN  
ALGORITMA GREEDY UNTUK PENENTUAN JALUR  
TERPENDEK DALAM PENGIRIMAN STOK BAHAN  
MAKANAN PADA PT. ZENSHO INDONESIA**



Disusun Oleh :  
DEWI MUTIARA HAKIM  
2018230018

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS DARMA PERSADA  
JAKARTA  
2022**

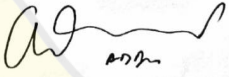


## LEMBAR REVISI

Nama : Dewi Mutiara Hakim

Nim : 2018230018

Fakultas / Jurusan : Teknik / Teknologi Informasi

Tanggal : Senin, 15 Agustus 2022

No	Keterangan	Dosen
1	- Pemahaman tools dalam membangun aplikasi berbasis web dan android nya kurang, perlu ditambahkan.	Pak Adam 
2	- Perbandingan Algoritma greedy dan bellman Ford belum dispesifikasikan	Pak Andi 
3	- Setiap gambar diberi kotak - Kata-kata inggris di buat italic - Keterangan gambar	Pak Suzuki 

Mengetahui,

Kajur Teknologi Informasi

  
Adam Arif Budiman, M.Kom.

## LEMBAR BIMBINGAN









Nim : 2018230018

Nama Mahasiswa : Dewi Mutiara Hakim

Nama Pembimbing : Herianto, M.T

Semester / Tahun Ajaran : 8/ 2021/2022

Judul Skripsi : Perbandingan Algoritma Bellman Ford dan Algoritma Greedy Untuk Penentuan Jalur Terpendek Dalam Pengiriman Stok Bahan Makanan Pada PT. Zensho Indonesia.

No	Tanggal Bimbingan	Kegiatan	Paraf Verifikasi
1	22-03-2022	Bimbingan laporan	
2	18-04-2022	Rumusan masalah dan pengumpulan bab 1	
3	20-04-2022	Pembahasan landasan teori	
4	13-06-2022	Pengumpulan laporan bab 2	
5	19-07-2022	Pengumpulan laporan bab 3	
6	22-07-2022	Demo aplikasi	
7	11-08-2022	Kelengkapan laporan dan aplikasi	
8	14-08-2022	Melengkapi logbook	

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

NIM : 2018230018

Nama : Dewi Mutiara Hakim

Fakultas : Teknik

Jurusan : Teknologi Infromasi

Menyatakan bahwa laporan tugas akhir ini saya buat sendiri berdasarkan hasil peninjauan, serta memadukannya dengan berbagai referensi yang terkait dalam penyelesaian laporan tugas akhir ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Bekasi, 09 Agustus 2022



Dewi Mutiara Hakim

# LEMBAR PENGESAHAN

## PERBANDINGAN ALGORITMA BELLMAN FORD DAN ALGORITMA GREEDY UNTUK PENENTUAN JALUR TERPENDEK DALAM PENGIRIMAN STOK BAHAN MAKANAN PADA PT. ZENSHO INDONESIA

Disusun Oleh :

Dewi Mutiara Hakim

2018230018



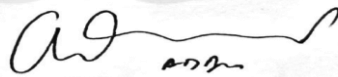
Shafa Salsabilla, S.Kom

Pembimbing Lapangan



Heriyanto, M.T

Pembimbing Laporan



Adam Arif Budiman, S.T, M.Kom

Kajur Teknologi Informasi

## LEMBAR PENGUJI

Laporan SKRIPSI yang berjudul:

“PERBANDINGAN ALGORITMA BELLMAN FORD DAN ALGORITMA  
GREEDY UNTUK PENENTUAN JALUR TERPENDEK DALAM PENGIRIMAN  
STOK BAHAN MAKANAN PADA PT. ZENSHO INDONESIA”

Ini telah diujikan pada tanggal :

15 Agustus 2022

Penguji I



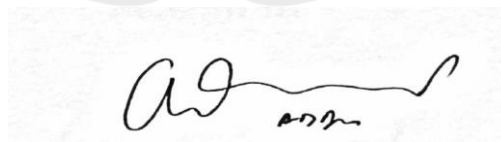
Suzuki Sofyan, M.Kom

Penguji II



Andi Susilo, M.T.I

Penguji III



Adam Arif Budiman, S.T, M.Kom

## KATA PENGANTAR

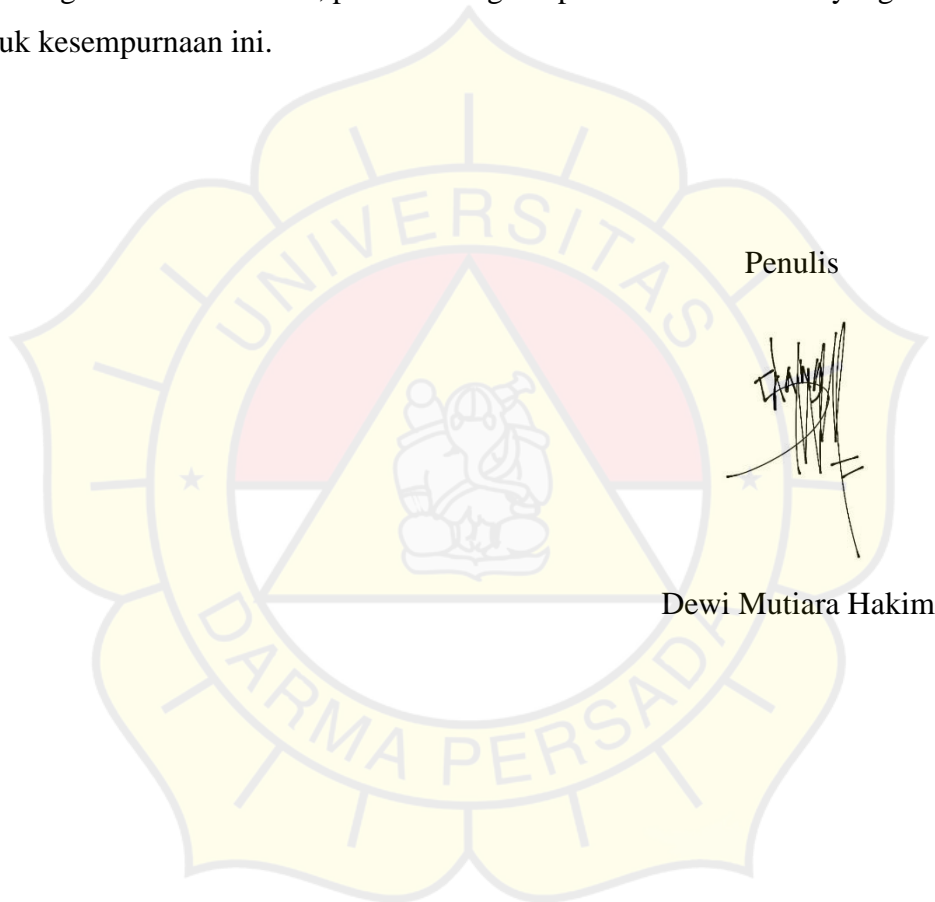
Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat dan nikmat yang telah diberikan kepada kita semua, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“PERBANDINGAN ALGORITMA BELLMAN FORD DAN ALGORITMA GREEDY UNTUK PENENTUAN JALUR TERPENDEK DALAM PENGIRIMAN STOK BAHAN MAKANAN PADA PT. ZENSHO INDONESIA”**.

Penulis juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, semangat serta dukungan moril maupun materil sehingga SKRIPSI ini dapat terselesaikan tepat waktu. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Dekan Fakultas Teknik Universitas Darma Persada Dr. Ade Supriatna, MT
2. Ketua Jurusan Teknologi Informasi Adam Arif Budiman, ST., M.Kom.
3. Dosen Pembimbing Budi Prasetya, S.Kom, M.Pd, dan Herianto, M.T selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan pikiran untuk memberikan bimbingan dalam pengerjaan skripsi dan penyusunan laporan skripsi
4. Pembimbing akademik Adam Arif Budiman, ST., M.Kom. Yang telah membimbing saya dalam bidang akademik selama perkuliahan
5. Kepada Pimpinan PT. Zensho Indonesia yang telah bersedia membantu saya dalam melakukan penelitian ini.
6. Dosen-dosen Teknologi Informasi Universitas Darma Persada yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat kepada saya.
7. Penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada kedua orang tua. Bapak Ayung Yasnur Rempo dan Ibu Meini Fitri Yanti dan juga keluarga kakak serta adik yang selalu memberikan do'a dan semangat kepada saya.
8. Teman-teman saya yang selalu memberikan dukungan di kelas TIF Malam A terkhususnya anak-anak kost'an.

9. Teman-teman Angkatan 18 Teknologi Informasi (Himifda 18 TIF) dan semua anggota serta alumni Himpunan Mahasiswa Teknologi Informasi (Himifda). yang selalu memberikan dukungan dan bantuan kepada saya.

Besar harapan penulis agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya. Meskipun dalam menyusun SKRIPSI ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan ini.



Penulis

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Dewi Mutiara Hakim', written over the watermark logo.

Dewi Mutiara Hakim



## ABSTRAK

Teknologi GPS dalam setiap sisi kehidupan yang sudah semakin nyata pada akhir-akhir ini. GPS adalah singkatan dari *Global Positioning System*, dengan secara awam dapat diartikan sebagai sistem penentuan posisi. GPS merupakan sebuah bagian dari sistem navigasi berbasis satelit yang dikembangkan oleh Departemen Pertahanan Amerika Serikat, yang dinaungi oleh program satelit NAVSTAR, yaitu *Navigation System with Time and Ranging*. Aplikasi *Fleet Management System* dewasa ini mengalami perkembangan yang cukup pesat, seiring berkembangnya teknologi GPS, *Sistem Informasi Geografis* (SIG) dan Komunikasi Data. Aplikasi Ini sangat bermanfaat di bidang transportasi untuk pemantauan pergerakan armada kendaraan sehingga mempermudah pihak pengelola untuk melakukan manajemen dan perencanaan. Di sisi lain perkembangan teknologi internet khususnya teknologi web memungkinkan informasi dapat beredar dengan cepat tanpa ada batasan waktu dan tempat. Integrasi teknologi web ke dalam aplikasi *fleet management system* akan mempermudah proses pemantauan sehingga posisi kendaraan tidak hanya dapat diakses pada pusat kontrol saja melainkan kapan dan dimana melalui internet tanpa ada batasan waktu dan tempat. Sistem pemantauan GPS membutuhkan data yang harus dipenuhi, yaitu koordinat lokasi kendaraan tersebut. Sistem GPS pada Android akan mengirimkan data lokasi ke server yang telah terhubung oleh GPS di Android supir. Data ini akan digunakan untuk menampilkan posisi kendaraan pada website yang telah dibuat menggunakan PHP, MySQL dan lain-lain.

***Kata Kunci: GPS, Google Maps, Pemantauan, website, fleet management system***

## DAFTAR ISI

LEMBAR REVISI.....	i
LEMBAR BIMBINGAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
LEMBAR PENGUJI.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
BAB I.....	7
PENDAHULUAN .....	7
1.1    Latar Belakang .....	7
1.2    Rumusan Masalah .....	9
1.3    Batasan Masalah.....	9
1.4    Tujuan dan Manfaat.....	9
1.4.1    Tujuan .....	9
1.4.2    Manfaat .....	10
1.5    Metodologi Penelitian .....	10

1.6	Sistematika Penulisan.....	11
BAB 2 .....		13
LANDASAN TEORI.....		13
2.1	Central Kitchen (CK) .....	13
2.2	Sistem Informasi.....	13
2.3	Android.....	14
2.4	Android Studio .....	15
2.5	Jarak Terpendek ( <i>Shortest Path Problem</i> ) .....	15
2.6	Algoritma Greedy.....	16
2.7	Algoritma Bellman-ford.....	17
2.8	Java.....	18
2.9	PHP.....	19
2.10	Firebase .....	19
2.11	XAMPP .....	19
2.12	MySQL.....	20
2.13	Metode Pengembangan Sistem .....	20
2.13.1	Waterfall.....	20
2.14	<i>Unified Modeling Language (UML)</i> .....	21
BAB 3 .....		27
ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM .....		27
3.1	Analisis Kebutuhan .....	27

3.2	Perancangan Sistem.....	28
3.2.1	Use Case Diagram.....	29
3.2.2	Activity Diagram Admin.....	31
3.2.3	Activity Diagram Pengguna.....	32
3.2.4	Sequence Diagram .....	33
3.3	Rancangan Database.....	34
3.4	Relasi Database .....	39
BAB 4	.....	40
HASIL DAN PEMBAHASAN	.....	40
4.1	Spesifikasi Sistem.....	40
4.1.1	Hardware.....	40
4.1.2	Software .....	40
4.2	Implementasi Sistem .....	41
4.2.1	Halaman <i>Login</i> Admin.....	41
4.2.2	Halaman Index Admin.....	42
4.2.3	Halaman Titik Lokasi Admin .....	42
4.2.4	Halaman Bobot Antar Tujuan Admin.....	43
4.2.5	Halaman Data Rute Admin .....	44
4.2.6	Halaman Data Kurir .....	44
4.2.7	Halaman Monitoring Kurir .....	45
4.3	Hasil Perbandingan Algoritma.....	

BAB 5.....	49
KESIMPULAN dan SARAN.....	49
5.1 Kumpulan.....	49
5.2 Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA.....	51



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Use Case Admin.....	29
Gambar 3.2 Use Case Driver .....	31
Gambar 3.3 Activity Diagram Admin.....	32
Gambar 3.4 Activity Diagram Driver.....	31
Gambar 3.5 Sequence Diagram Admin.....	32
Gambar 3.6 Sequence Diagram Driver.....	33
Gambar 4.1 Halaman Login Admin.....	34
Gambar 4.2 Halaman Index Admin.....	35
Gambar 4.3 Halaman Titik Lokasi Admin.....	36
Gambar 4.4 Halaman Bobot Antar Tujuan Admin.....	38
Gambar 4.5 Halaman Data Rute Admin.....	39
Gambar 4.6 Halaman Data Kurir.....	41
Gambar 4.7 Halaman Monitoring Kurir.....	42

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Komponen Use case Diagram.....	18
Tabel 2.2 Komponen Activity Diagram.....	19
Tabel 2.3 Komponen Squence Diagram.....	19
Tabel 3.1 Rancangan Tabel Admin.....	35
Tabel 3.2 Rancangan Tabel Titik.....	36
Tabel 3.3 Rancangan Tabel Option.....	36
Tabel 3.4 Rancangan Tabel Bobot.....	37
Tabel 3.5 Rancangan Table Laporan.....	37
Tabel 3.6 Rancangan Tabel Kurir.....	38
Tabel 3.7 Rancangan Tabel Monitoring.....	38
Tabel 3.8 Rancangan Tabel Rute.....	38
Tabel 3.9 Rancangan Tabel Relasi Database.....	39