

## **SKRIPSI**

### **“Perancangan Sistem Informasi Tracking Pengiriman Cargo Berbasis Web Untuk Pengontrolan Lokasi kurir secara Online Dengan Metode Location Based Services (LBS) dan Hversine Formula (Studi Kasus : PT. Wahana Multi Logistik)”**

Skripsi Sarjana ini diajukan sebagai salah satu syarat kelulusan pada Program Strata satu (S1) untuk Program Studi Teknologi Informasi Fakultas Teknik Universitas Darma Persada



Di susun oleh:

DEO ANDIKA

2017230048

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS DARMA PERSADA**

**JAKARTA**

**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

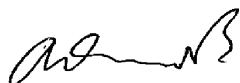
Nama : **DEO ANDIKA**  
Nim : **2017230048**  
Prodi : **TEKNOLOGI INFORMASI**  
Dosen Pembimbing : **Andi Susilo., M.T.I.**  
Judul : **PERANCANGAN SISTEM INFORMASI**

### TRACKING

**PENGIRIMAN CARGO BERBASIS WEB UNTUK PENGONTROLAN  
LOKASI KURIR SECARA ONLINE DENGAN METODE LOCATION  
BASED SERVICES (LBS) DAN HVERSINE FORMULA (STUDI KASUS :  
PT. WAHANA MULTI LOGISTIK)**

No.	Keterangan	Dosen
1.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Kesimpulan masih salah</li><li>- Penjelasan hasil uji coba korelasi dengan kesimpulan</li><li>- Pengolahan data dengan metodenya belum ada</li></ul>	 Bagus Tri Mahardika.MMSI
2.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Pengutipan Teori belum sesuai</li><li>- Format penulisan</li></ul>	 Afri Yudha, M.Kom

Mengetahui,  
Kajur Teknologi Informasi



Adam Arif Budiman., M.Kom .

MONOZUKURI • TRILINGUAL • ENERGI TERBARUKAN








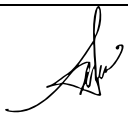






## LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

### TEKNOLOGI INFORMASI – DARMA PERSADA

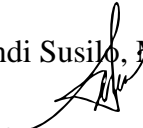
NIM : 2017230048  
NAMA LENGKAP : Deo Andika  
DOSEN PEMBIMBING : Andi Susilo, M.Kom.  
JUDUL : Perancangan Sistem Informasi Tracking Pengiriman Cargo Berbasis Web Untuk Pengontrolan Lokasi kurir secara real-time Dengan Metode Location Based Services (LBS) dan Hversine Formula (Studi Kasus : PT. Wahana Multi Logistik)

No	Tanggal	Materi	Paraf Dosen Pembimbing
1	24 Apr 2021	Bimbingan Penulisan yang benar dalam penyusunan laporan	
2	30 April 2021	Konsultasi Proposal Skripsi Bab I	
3	8 Mei 2021	Bimbingan mengenai format latar belakang dan ejaan pada Proposal Skripsi (Bab I)	

4	9 Mei 2021	Bimbingan mengenai pengutipan dan referensi jurnal pada Bab II	
5	6 Juni 2021	Penyerahan Revisi perbaikan penulisan pada Bab II	
6	16 Juni 2021	Bimbingan mengenai format usecase dan activity Bab III	
7	22 Juni 2021	Penyerahan Revisi perbaikan usecase dan activity pada Bab III	
8	25 Juni 2021	Diskusi Bab IV dan Bab V mengenai format gambar	
9	29 Juni 2021	Perbaikan format gambar dan tabel pada Bab IV	
10	2 Juli 2021	Demo Aplikasi dan revisi input data dan proses	

Jakarta, 7 , Juli 2021

Dosen Pembimbing

Andi Susilo, M.T.I.  


## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Deo Andika  
NIM : 2017230048  
Fakultas : Teknologi  
Jurusan : Teknologi informasi

Menyatakan bahwa laporan tugas akhir ini saya susun sendiri berdasarkan hasil peninjauan, penelitian lapangan, wawancara serta memadukannya dengan buku- buku literatur atau bahan-bahan referensi lain yang terkait dan relevan di dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

Demikian pernyataan ini penulis buat dengan sesungguhnya

Jakarta, 07 Juli 2021



Deo Andika

**LEMBAR PENGESAHAN**

Perancangan Sistem Informasi Tracking Pengiriman Cargo Berbasis Web Untuk Pengontrolan Lokasi kurir secara Online Dengan Metode Location Based Services (LBS) dan Hversine Formula (Studi Kasus : PT. Wahana Multi Logistik)

Disusun oleh :



Deo Andika  
2017230048



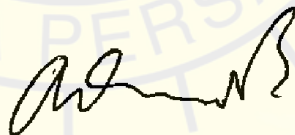
Muhammad Fikri.

Pembimbing Lapangan



Andi Susilo, M.T.I.

Pembimbing Laporan



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

.Kajur Teknologi Informasi

## LEMBAR PENGUJI SKRIPSI

Laporan SKRIPSI yang berjudul :

*“Perancangan Sistem Informasi Tracking Pengiriman Cargo Berbasis Web Untuk Pengontrolan Lokasi kurir secara Online Dengan Metode Location Based Services (LBS) dan Hversine Formula (Studi Kasus : PT. Wahana Multi Logistik)”*

ini telah ujikan pada tanggal :

**Kamis, 24 Februari 2022**

Penguji 1



Bagus Tri Mahardika.MMSI

(ketua Penguji)


Penguji 2



Timor setyaningsih,ST.,MTI

(sekretaris penguji)

Penguji 3



Afri Yulha, M.Kom

(Anggota penguji)



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis limpahkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul *“Perancangan Sistem Informasi Tracking Pengiriman Cargo Berbasis Web Untuk Pengontrolan Lokasi kurir secara Online Dengan Metode Location Based Services (LBS) dan Hversine Formula Studi Kasus : PT. Wahana Multi Logistik”*. Penyusunan laporan tugas akhir ini bertujuan melengkapi jenjang Sarjana Strata 1 (S1) pada jurusan Teknik Informatika di Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.

Penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan di dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini, oleh karena itu penulis menerima semua kritik dan saran yang membangun. Dan diharapkan agar Laporan Tugas Akhir ini dapat memenuhi syarat yang diperlukan.

Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan dan bantuan yang sangat berharga dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Ir. Agus Sun Sugiharto, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Informatika Universitas Darma Persada
2. Bapak Adam Arif Budiman, S.T., M. Kom., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Univeritas Darma Persada dan selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan pikirannya untuk memberikan bimbingan penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.

3. Bapak Andi Susilo, M.T.I. , selaku Dosen pembimbing Skripsi yang telah memberikan arahan, bimbingan dan waktu luangnya terhadap kegiatan dan penyusunan Laporan Tugas Akhir.
4. Bapak Muhammad Fikri., selaku pembimbing lapangan yang telah memberikan arahan, bimbingan dan dukungannya terhadap kegiatan dan penyusunan Laporan Tugas Akhir.
5. Khususnya penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya dan mempersembahkan Laporan Tugas Akhir ini kepada kedua orang tua penulis yaitu Bapak Kasno dan Ibu Nilza, serta kepada teman - teman gilang, hasin, dan masih banyak yang lainnya turut membantu dan senantiasa selalu memberikan dukungan moril yang sangat berarti sehingga dapat terselesaikannya penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.

Akhir kata semoga Laporan Tugas Akhir ini bermanfaat bagi kita semua.

Jakarta, 22 Februari 2022



Deo Andika

## ABSTRAK

Tracking merupakan sebuah proses pemantauan suatu pengiriman barang yang di lakukan antara penyedia jasa kepada pelanggan,tracking tersebut bertujuan untuk mengetahui Riwayat dari proses pengiriman tersebut secara detail.Pt.Wahana multi logistik adalah salah satu jasa penyedia layanan ekspedisi pengiriman barang yang beralamatkan di jl.curug raya Bekasi.Untuk proses tracking terkadang di butuhkan waktu yang belum jelas barang akan samapai kapan dan barang sedang berada dimana,maka itu di buatlah system yang dapat menampilkan lokasi secara online dengan metode *Location Basede Sistem (LBS)* dan untuk menentukan jarak terdekat bagi kurir maka digunakanlah algoritma BellmanFord yang bertujuan untuk mencari jalur terpendek dari Gudang menuju tempat pengantaran. Algoritma yang digunakan adalah Bellman-Ford. Algoritma Bellman-Ford digunakan untuk menghitung semua jalur dari tempat asal ke tempat tujuan yang terbentuk dalam suatu graf agar di temukan jalur terpendek.Dengan adanya aplikasi ini di harapkan dapat membantu dalam proses pengiriman agar lebih efisien lagi.

Kata kunci : *Tracking, Location Based system, Haversine formula, kurir.*

## ABSTRACT

*Tracking is a process of monitoring a shipment of goods carried out between service providers to customers, the tracking aims to find out the history of the shipping process in detail. Raya Bekasi. For the tracking process sometimes it takes time that it is not clear when the goods will arrive and where the goods are, so a system is made that can display the location online with the Location Based System (LBS) method and to determine the closest distance for the courier then BellmanFord algorithm is used which aims to find the shortest path from the warehouse to the delivery place. The algorithm used is Bellman-Ford. The Bellman-Ford algorithm is used to calculate all paths from the origin to the destination that are formed in a graph in order to find the shortest path.*

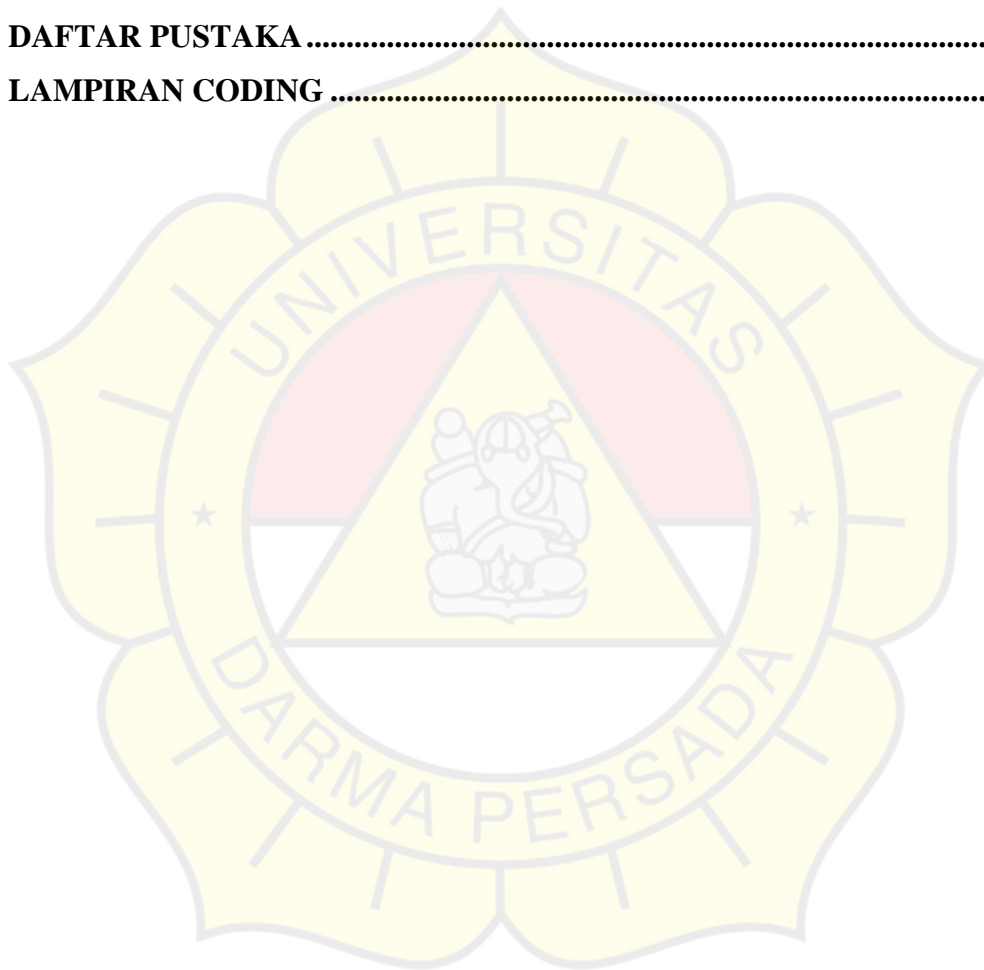
*Keywords: Tracking, Location Based system, Haversine formula, courier.*

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERBAIKAN .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>LEMBAR PENGUJI SKRIPSI.....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABLE .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB 1 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 .....	2
1.4.1. Tujuan .....	2
1.4.2. Manfaat .....	2
1.5. Metodologi Penelitian .....	3
1.5.1. Metode Deskriptif .....	3
1.5.2. Observasi .....	3
1.5.3. Wawancara .....	3
1.5.4. Studi Pustaka .....	4
1.6. Metodologi Perancangan sistem Sistem .....	4
1.7. Sistematika Penulisan .....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>8</b>
2.1. Kajian Terhadap Penelitian Yang Terkait Sebelumnya .....	8
2.2. Location Based service (LBS) .....	10
2.3. Haversaine Formula .....	11
2.4. Google Maps API .....	13
2.5. Php (Hypertext Processor) .....	14
2.6. Mysql .....	15
2.7. UML.....	15

2.7.1. Use Case Diagram .....	16
2.7.2. Activity Diagram .....	17
2.7.3. Class Diagram .....	19
2.7.4. Entity Relationship Diagram (ERD).....	19
2.7.5. Deployment Diagram .....	20
2.8. Analisa Sistem .....	21
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....</b>	<b>22</b>
3.1 Analisisi Sistem .....	22
3.1.1 Sebelum Menggunakan Aplikasi tracking barang Berbasis Web .....	22
3.1.2 Metode Penerapan Sistem .....	23
3.1.3 Analisa Sistem Yang diusulkan.....	23
3.1.4 Metode Wawancara .....	23
3.2 Perancangan Sistem .....	25
3.2.1 Use Case Diagram pada sistem .....	25
3.2.2 Activity Diagram Hak Akses Petugas pelayanan .....	27
3.2.3 Activity Diagram Hak Akses Pelanggan .....	28
3.2.4 Activity Diagram Hak Akses Kurir .....	29
3.2.5 Sequence Diagram Hak Akses Petugas Pelayanan .....	30
3.2.6 Sequence Diagram Hak Akses costumers .....	30
3.2.7 Deployment Diagram .....	31
3.2.8 Perancangan Database .....	31
3.3 Rancangan Table dan layout .....	32
3.4 Perancangan Metode .....	39
<b>BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM DAN ANALISIS HASIL .....</b>	<b>42</b>
4. 1 Spesifikasi Sistem .....	42
4. 2 Implementasi Sistem .....	43
4.2.1 Tampilan Halaman Awal Login .....	43
4.2.2 Halaman Dashboard .....	44
4.2.3 Halaman Data Pegawai.....	44
4.2.4 Halaman Data Pengiriman.....	45
4.2.5 Halaman Input Barang .....	45
4.2.6 Halaman Maps .....	46
4.2.7 Halaman Awal website .....	46
4.2.8 Halaman Menu Tracking .....	47

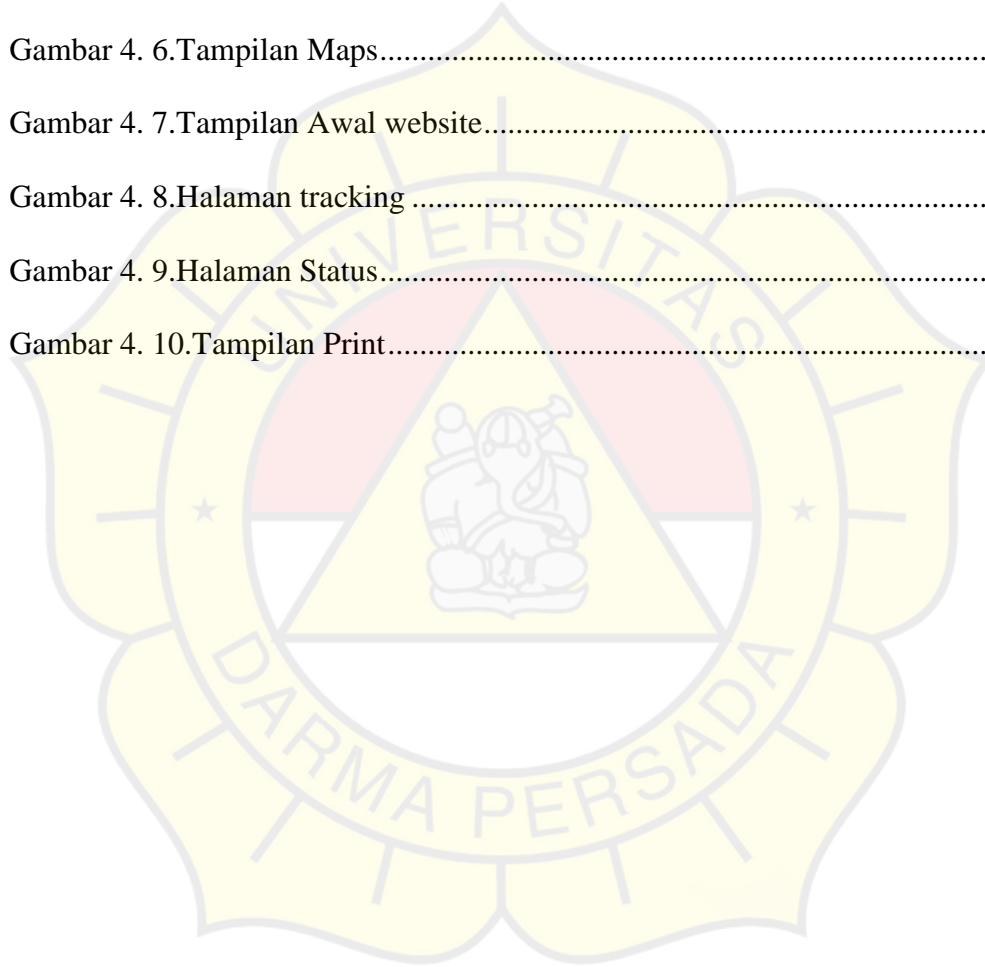
4.2.9 Halaman Status dan cetak.....	47
4.3 Implementasi Rumus Haversine .....	49
4.4 Analisa Hasil Pengujian .....	53
4.4.1 .Pengujian dengan wawancara.....	53
4.4.2 Pengujian Menampilkan Daftar Jarak Pengiriman .....	58
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>59</b>
5.1 Kesimpulan .....	59
5.2 Saran.....	59
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>60</b>
<b>LAMPIRAN CODING .....</b>	<b>61</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Bola Haversine.....	12
Gambar 2. 2. Maps.....	14
Gambar 2. 3. Actor.....	16
Gambar 2. 4. Use Case.....	17
Gambar 2. 5. Asosiasi.....	17
Gambar 2. 6. Panah Extend.....	17
Gambar 2. 7. Diagram Deployment.....	21
Gambar 3. 1. Sistem Tracking Barang.....	26
Gambar 3. 2. Activity Petugas Pelayanan.....	27
Gambar 3. 3 Activity Pelanggan.....	28
Gambar 3. 4. Activity Kurir.....	29
Gambar 3. 5. Diagram Squence Petugas Pelayanan.....	30
Gambar 3. 6. Diagram Squence Pelanggan.....	30
Gambar 3. 7. Deployment Diagram.....	31
Gambar 3. 8. Tabel Relasi.....	35
Gambar 3. 9.Halaman utama.....	35
Gambar 3. 10. Halaman Login.....	36
Gambar 3. 11.Halaman Input.....	36
Gambar 3. 12.Halaman Input Barang.....	37
Gambar 3. 13. Halaman Laporan.....	37
Gambar 3. 14.Halaman Data User.....	38
Gambar 3. 15.Halaman Map.....	38

Gambar 3. 16.Halaman Input Kurir .....	39
Gambar 4. 1.Login .....	43
Gambar 4. 2.Dashboard Awal Pegawai .....	44
Gambar 4. 3. Halaman data pegawai .....	44
Gambar 4. 4.Halaman Data Pengiriman .....	45
Gambar 4. 5.Halaman Input Barang .....	45
Gambar 4. 6.Tampilan Maps.....	46
Gambar 4. 7.Tampilan Awal website.....	46
Gambar 4. 8.Halaman tracking .....	47
Gambar 4. 9.Halaman Status.....	47
Gambar 4. 10.Tampilan Print.....	48





## DAFTAR TABLE

Tabel 2. 1. Table Activity Diagram .....	18
Tabel 2. 2. Class Diagram .....	19
Table 3. 1.S Pertanyaan Wawancara.....	24
Table 3. 2. Jawaban wawancara .....	24
Table 3. 3.Petugas Pelayanan.....	32
Table 3. 4.Data Barang.....	33
Table 3. 5. Tebel Routing Slip .....	33
Table 3. 6. Tebel Data Kurir .....	34
Tabel 4. 1. Perhitungan manual.....	52
Tabel 4. 2 Tabel pengujian pada aplikasi Pegawai .....	53
Tabel 4. 3.Tabel pengujian pada aplikasi Kurir .....	55
Tabel 4. 4Tabel hasil uji coba admin .....	56
Tabel 4. 5.Tabel hasil uji coba Kurir.....	57
Tabel 4. 6. Hasil Perbandingan perhitungan antara website dengan manual.....	58





**TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERSITAS DARMA PERSADA**

