

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI LOGISTIK
MENGUNAKAN METODE *GEOGRAPHICAL
INFORMATION SYSTEM (GIS)* DI JABODETABEK**

TUGAS AKHIR



DISUSUN OLEH:

MAULI MADUMA

2102018

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI
PROGRAM STUDI D-III MANAJEMEN LOGISTIK**

2024

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI LOGISTIK
MENGUNAKAN METODE *GEOGRAPHICAL
INFORMATION SYSTEM (GIS)* DI JABODETABEK**

TUGAS AKHIR

Disusun Dalam Rangka Penyelesaian
Program Studi Diploma III Manajemen Logistik
Guna Memperoleh Sebutan Ahli Madya Logistik



DISUSUN OLEH:

MAULI MADUMA

2102018

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI
PROGRAM STUDI D-III MANAJEMEN LOGISTIK**

2024

**HALAMAN PERSETUJUAN
TUGAS AKHIR**

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI LOGISTIK
MENGUNAKAN METODE *GEOGRAPHICAL
INFORMATION SYSTEM* (GIS) DI JABODETABEK**

Disusun Oleh :

MAULI MADUMA

2102018

Disetujui untuk diajukan pada
Sidang Akhir Tugas Akhir
Program Studi Diploma III Manajemen Logistik

Menyetujui

Dosen Pembimbing I



Anggun Prima Gilang Rupaka, S.P., M.Si
NIP. 19870423 201902 1 003

Dosen Pembimbing II



Ahmad Soimun, S.T., M.T
NIP. 19900407 201902 1 001

Tanggal: 25 Juli 2024

Ditetapkan di : Tabanan

**HALAMAN PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI LOGISTIK
MENGUNAKAN METODE *GEOGRAPHICAL
INFORMATION SYSTEM* (GIS) DI JABODETABEK**

Telah dipersiapkan dan disusun Oleh:

MAULI MADUMA
2102018

**TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL 6 AGUSTUS 2024
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT**

Tim Penguji



Hendra Yuda Novianto, SE., M.AP.
NIP. 19771105 201012 1 001



Anggun Prima Gilang Rupaka, S.P., M.Si.
NIP. 19870423 201902 1 003



Ni Luh Darmayanti, S.Kep., Ns., M.M.
NIP. 19870513 201902 2 001



Ahmad Saifun, S.T., M.T.
NIP. 19900407 201902 1 001

Mengetahui

**KETUA PROGRAM STUDI
D-III MANAJEMEN LOGISTIK**



Putu Diva Ariesthana Sadr, S.T., M.Sc.
NIP. 19860401 201012 1 004

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya Mauli Maduma, Notar 2102018, menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Logistik Di Jabodetabek Menggunakan Metode *Geographical Information System (GIS)* Di Jabodetabek” merupakan karya asli. Seluruh ide yang terdapat dalam Tugas Akhir ini merupakan hasil dari penelitian saya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini serta disebutkan dalam daftar pustaka. Selain itu, tidak ada bagian dari Tugas Akhir ini yang telah digunakan sebelumnya untuk memperoleh gelar Ahli Madya atau kesarjanaan maupun sertifikat Akademik di suatu Perguruan Tinggi.

Jika pernyataan di atas terbukti sebaliknya, maka saya bersedia menerima sanksi yang ditetapkan oleh Politeknik Transportasi Darat Bali.

Tabanan, 10 Juli 2024

Penulis,



Mauli Maduma

2102018

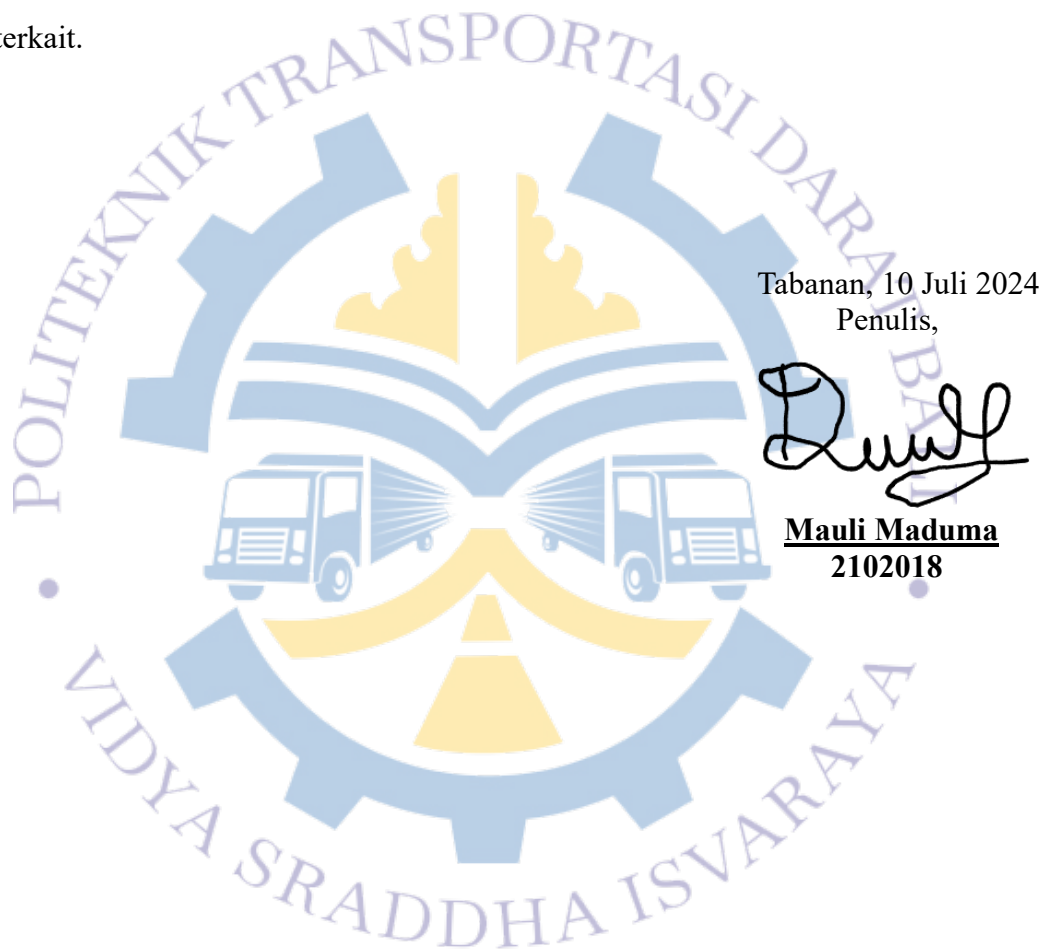
KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat diberikan kemudahan dan kelancaran dalam pembuatan tugas akhir yang berjudul **“Perancangan Sistem Informasi Logistik Menggunakan Metode *Geographical Information System* (GIS) Di Jabodetabek”**. Dalam penulisan tugas akhir ini dilaksanakan untuk memenuhi kewajiban pengumpulan tugas akhir dan juga memperoleh gelar Ahli Madya pada Program Studi D-III Manajemen Logistik. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan dan penyusunan tugas akhir diantaranya:

1. Orang tua dan keluarga saya yang selalu mendukung dalam proses penyusunan tugas akhir.
2. Bapak Dr. Ir. I Made Suraharta, S.T., S.SiT., M.T., IPM selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Bali.
3. Bapak Putu Diva Ariesthana Sadri, S.T., M.Sc selaku Kepala Program Studi D-III Manajemen Logistik.
4. Bapak Solihin Purwantara, S.SiT selaku Kepala Sub Direktorat Angkutan Barang yang telah menerima sekaligus membimbing penulis selama melaksanakan magang sekaligus dalam penyusunan tugas akhir.
5. Bapak Anggun Prima Gilang Rupaka, S.P., M.Si selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Ahmad Soimun, S.T., M.T selaku Dosen Pembimbing II dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir yang telah membimbing, memberi saran dan masukan sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.
6. Para dosen program studi Manajemen Logistik yang senantiasa membimbing dan mengarahkan dalam penyusunan tugas akhir.
7. Pengasuh yang selalu membimbing dan menjaga selama melaksanakan pendidikan.

8. Rekan, adik tingkat, serta kakak alumni yang selalu memberi dukungan dan semangat untuk dapat menyelesaikan tugas akhir.

Penulis menyadari tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna serta masih ada kekurangan di dalamnya. Penulis dengan terbuka berkenan untuk diberikan kritik dan saran untuk perbaikan pada penulisan tugas akhir ini. Akhir kata, penulis berharap agar tugas akhir ini dapat dengan baik berguna bagi pihak terkait.



Tabanan, 10 Juli 2024
Penulis,

Mauli Maduma
2102018

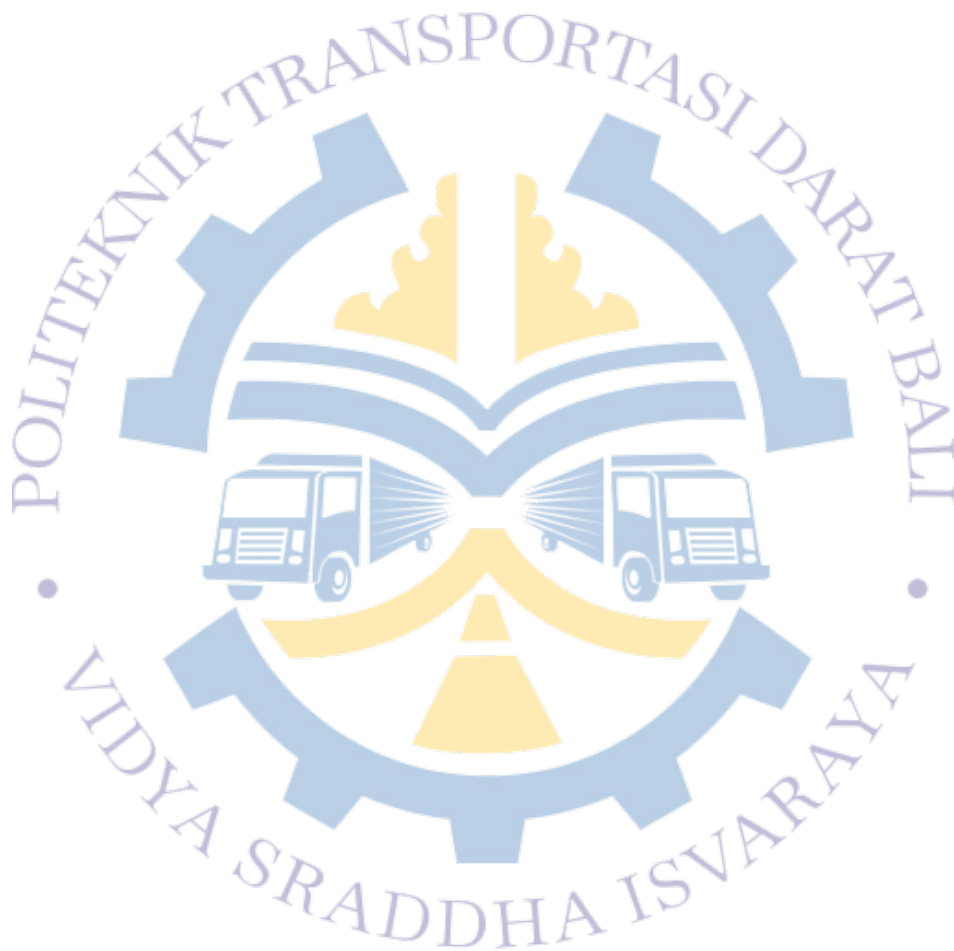
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI.....	xii
<i>ABSTRACT</i>	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah	4
BAB II GAMBARAN UMUM.....	5
2.1 Kondisi Wilayah	5
2.2 Kondisi Objek.....	6
BAB III TINJAUAN PUSTAKA	8
3.1 Jabodetabek.....	8
3.2 <i>GIS</i>	8

3.3 <i>Website Hosting</i>	9
3.4 <i>Quantum GIS</i>	9
3.5 Logistik	10
3.6 Sistem Informasi	10
3.7 <i>Website</i>	10
3.8 <i>Localhost</i>	12
3.9 XAMPP	12
3.10 Penelitian Terdahulu	12
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	15
4.1 Sumber Pengumpulan Data	15
4.2 Teknik Pengumpulan data	15
4.3 Metode Analisis Data	16
4.4 Bagan Alir Penelitian	20
4.5 Timeline Kegiatan	22
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	23
5.1 Identifikasi dan Pemetaan Lokasi <i>Node</i> dan <i>Link</i> Logistik Jabodetabek	23
5.2 Rancangan Sistem Informasi Logistik Berbasis <i>Website</i>	27
BAB VI PENUTUP	38
6.1 Kesimpulan	38
6.2 Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	42

DAFTAR TABEL

Tabel 3.2 Penelitian Terdahulu	13
Tabel 4.5 Timeline Kegiatan.....	21



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Peta Lokasi BPTJ.....	5
Gambar 2 Peta Jabodetabek.....	6
Gambar 3 Kantor BPTJ	7
Gambar 4 Bagan Alir Penelitian.....	21
Gambar 5 <i>Database</i> Atribut.....	23
Gambar 6 Penginputan Titik pada <i>MyMaps</i>	24
Gambar 7 <i>Ouput</i> Akhir <i>Database</i> Lokasi	25
Gambar 8 Instalasi <i>Plugin Quickmapservices</i>	26
Gambar 9 Tampilan <i>Georeference</i>	26
Gambar 10 Tampilan Akhir Basis Peta.....	27
Gambar 11 Instalasi <i>Plugin Qgis2Web</i>	28
Gambar 12 Perancangan <i>Webgis</i> Melalui <i>Plugin</i>	28
Gambar 13 Tampilan <i>Local View Webgis</i>	29
Gambar 14 Laman Awal <i>Github</i>	30
Gambar 15 <i>Uploading File Database Webgis</i>	30
Gambar 16 <i>Domain Setting</i>	31
Gambar 17 <i>Checklist Metode</i>	32
Gambar 18 Tampilan Awal <i>PhpMyAdmin</i>	33
Gambar 19 Pemindahan <i>File Database</i>	33
Gambar 20 Pembuatan Wadah <i>Database</i>	34
Gambar 21 Pengisian Basis Data.....	35
Gambar 22 Tampilan Awal <i>Wordpress</i>	35
Gambar 23 Pembuatan Fitur <i>Generate</i>	36
Gambar 24 <i>Interface Prototype Website</i>	36
Gambar 25 Tampilan Peta Tertaut	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kegiatan Observasi dan Dokumentasi Di BPTJ.....	42
Lampiran 2. Lembar Asistensi Bimbingan Dosen Pembimbing I.....	44
Lampiran 3. Lembar Asistensi Dosen Pembimbing II.....	45
Lampiran 4. Dokumentasi Asistensi Pembimbing I.....	47
Lampiran 5. Dokumentasi Asistensi Pembimbing II.....	49
Lampiran 6. Peta Jaringan Logistik Jabodetabek.....	51
Lampiran 7. Data Pasar Induk.....	52
Lampiran 8. Data Kawasan Industri.....	53
Lampiran 9. Data Industri.....	54
Lampiran 10. Data Gudang.....	56
Lampiran 11. Data Perbelanjaan Dan Grosir.....	60
Lampiran 12. Data Hub Logistik.....	61

INTISARI

Perancangan Sistem Informasi Logistik Menggunakan Metode *Geographical Information System (GIS) Di Jabodetabek*

Oleh

MAULI MADUMA
2102018

Penelitian ini bertujuan untuk merancang Sistem Informasi Logistik Terintegrasi berbasis *website* menggunakan Metode *Geographical Information System (GIS)* di wilayah Jabodetabek. Jabodetabek sebagai salah satu wilayah metropolitan terpadat di Indonesia. Dalam penelitian ini, penulis mengidentifikasi dan memetakan lokasi strategis seperti *hub* logistik, gudang, pasar induk, kawasan industri, dan pusat perbelanjaan/grosir di Jabodetabek menggunakan aplikasi *QGIS*. Metodologi penelitian melibatkan pengumpulan data primer melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, serta data sekunder dari penelitian terdahulu dan data jaringan jalan nasional dan tol. Teknik pengumpulan data meliputi observasi dan wawancara secara langsung di Badan Pengelola Transportasi Jabodetabek (BPTJ). Data yang diperoleh kemudian dianalisis dan dipetakan menggunakan aplikasi *MyMaps* dan *QGIS*. Prototipe Sistem Informasi Logistik yang dikembangkan mencakup fitur WebGIS yang dipublikasikan melalui *platform hosting* seperti *Github* dan *Netlify*, serta *layout website* berbasis *Wordpress* yang dihosting secara lokal menggunakan *XAMPP Control Panel*.

Kata kunci : GIS, Sistem Logistik, Jabodetabek.

ABSTRACT

Design of an Logistics Information System in Jabodetabek Using Geographical Information System (GIS) Methods

By

MAULI MADUMA
2102018

This research aims to design an Integrated Logistics Information System based on a website using Geographical Information System (GIS) methods in the Jabodetabek area. Jabodetabek is one of the most densely populated metropolitan areas in Indonesia. In this study, the authors identify and map strategic locations such as logistics hubs, warehouses, main markets, industrial areas, and shopping/wholesale centers in Jabodetabek using QGIS application. The research methodology involves the collection of primary data through observation, interviews, and documentation, as well as secondary data from previous research and national road and toll network data. Data collection techniques include direct observation and interviews at the Badan Pengelola Transportasi Jabodetabek (BPTJ). The obtained data is then analyzed and mapped using MyMaps and QGIS applications. The developed Logistics Information System prototype includes WebGIS features published through hosting platforms such as Github and Netlify, as well as a website layout based on Wordpress hosted locally using XAMPP Control Panel.

Keywords: GIS, Logistics System, Jabodetabek.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jakarta dengan daerah penyangga Bogor, Depok, Tangerang, dan Bekasi (Jabodetabek) sudah berpenduduk 30,2 juta, sehingga harus dijadikan sebuah kota Megapolitan guna penataan yang terintegrasi (Nuky, 2024). Jabodetabek sendiri ialah salah satu wilayah metropolitan terpadat di Indonesia. Dengan pertumbuhan populasi yang pesat dan urbanisasi yang tinggi, wilayah ini tentunya menjadi pusat aktivitas ekonomi, sosial, dan budaya yang penting bagi Indonesia.

Peningkatan jumlah penduduk ini secara langsung mempengaruhi adanya kegiatan logistik di wilayah tersebut. Semakin banyaknya penduduk mengakibatkan peningkatan konsumsi barang-barang kebutuhan sehari-hari, baik dari sektor primer, sekunder, maupun tersier. Sebagai hasilnya, sistem logistik di Jabodetabek menjadi semakin kompleks dan memerlukan perencanaan yang matang untuk memastikan distribusi barang yang efisien dan tepat waktu.

Namun, tantangan logistik di Jabodetabek tidak hanya terbatas pada peningkatan jumlah penduduk. Infrastruktur transportasi yang terbatas, kemacetan lalu lintas, dan padatnya pembangunan kawasan perkotaan menjadi faktor-faktor utama yang mempersulit distribusi barang. Data dari Kementerian Perhubungan menunjukkan bahwa Jabodetabek memiliki tingkat kemacetan yang tinggi, sehingga berpengaruh pada keterlambatan pengiriman barang dan peningkatan biaya operasional bagi perusahaan logistik (Bahagia, 2023)

Selain itu, banyaknya aktivitas ekonomi di Jabodetabek juga menambah kompleksitas dalam distribusi barang. Wilayah ini mempunyai berbagai jenis lokasi penting seperti *hub* logistik, gudang, pasar induk, kawasan industri, dan pusat perbelanjaan/grosir yang menjadi pusat kegiatan distribusi. Koordinasi dan transparansi antara lokasi-lokasi ini menjadi kunci untuk memastikan distribusi barang yang efisien dan efektif.

Menghadapi tantangan tersebut, perancangan Sistem Informasi Logistik Terintegrasi dengan menggunakan Metode *Geographical Information System* (GIS) menjadi solusi yang tepat. *Geographical Information System* (GIS) atau Sistem Informasi Geografis (SIG) sendiri merupakan sebuah sistem yang terdiri atas perangkat keras komputer, perangkat lunak, dan geografis dan personil diperuntukan sebagai salah satu metode dalam menyimpan, memperoleh, meng-update, memanipulasi, menganalisis dan menampilkan semua bentuk informasi yang belandaskan goeografis (Yuwono *et al.* 2015)

Penulis menyadari bahwa penelitian ini akan memiliki signifikansi untuk meningkatkan efisiensi terkait penerimaan informasi baik bagi operator maupun regulator kaitannya untuk penetapan kebijakan. Tujuan utama dalam penelitian ini ialah adanya simplifikasi sebagai bentuk peningkatan efisiensi penyaluran informasi berbasis *website* dengan bantuan aplikasi *QGIS* sebagai alat yang dipakai untuk membuat pemetaan spasial. Jadi, harapannya dengan adanya *website* ini dapat membantu para pelaku usaha maupun non-usaha mendapatkan informasi secara luas dalam lingkup seJabodetabek terkait Hub logistik, gudang, pasar induk, kawasan industri, dan pusat perbelanjaan/grosir yang ada. Oleh karena itu untuk mencapai tujuan tersebut penulis tertarik mengambil judul **“Perancangan Sistem Informasi Logistik Menggunakan Metode *Geographical Information System* (GIS) di Jabodetabek”** yang diharapkan mampu memberikan solusi atas permasalahan yang ada.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam tugas akhir ini adalah:

1. Bagaimana cara mengidentifikasi dan memetakan lokasi strategis seperti *hub* logistik, gudang, pasar induk, kawasan industri, dan pusat perbelanjaan/grosir di Jabodetabek?
2. Bagaimana cara merancang *prototype* Sistem Informasi Logistik Terintegrasi berbasis *website* menggunakan Metode *Geographical*

Information System (GIS) untuk efisiensi distribusi barang di wilayah Jabodetabek?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian tugas akhir ini adalah:

1. Mengidentifikasi dan memetakan lokasi strategis seperti hub logistik, gudang, pasar induk, kawasan industri, dan pusat perbelanjaan/grosir di Jabodetabek.
2. Merancang *prototype* Sistem Informasi Logistik Terintegrasi berbasis *website* menggunakan Metode *Geographical Information System* (GIS) untuk efisiensi distribusi barang di wilayah Jabodetabek.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Sebagai pengembangan ilmu pengetahuan dan metodologi dengan menggunakan metode *Geographical Information System* (GIS) sehingga dapat membantu menyelesaikan masalah distribusi pengiriman barang.

1.4.2 Manfaat Praktis

- a. Bagi Politeknik Transportasi Darat Bali

Sebagai bahan pembelajaran yang sesuai dengan mata kuliah.

- b. Bagi Taruna/I

- 1) Sebagai syarat mendapat gelar ahli madya pada program studi Diploma III Manajemen Logistik Politeknik Transportasi Darat Bali.
- 2) Sebagai pengembangan terhadap teori yang telah didapatkan pada saat perkuliahan.

1.5 Batasan Masalah

Permasalahan yang diangkat diberikan batasan masalah untuk mengantisipasi adanya meluasnya materi yang dibahas serta menyimpangnya dari tema yang telah ditentukan.

Berikut ialah batasan masalah pada tugas akhir ini:

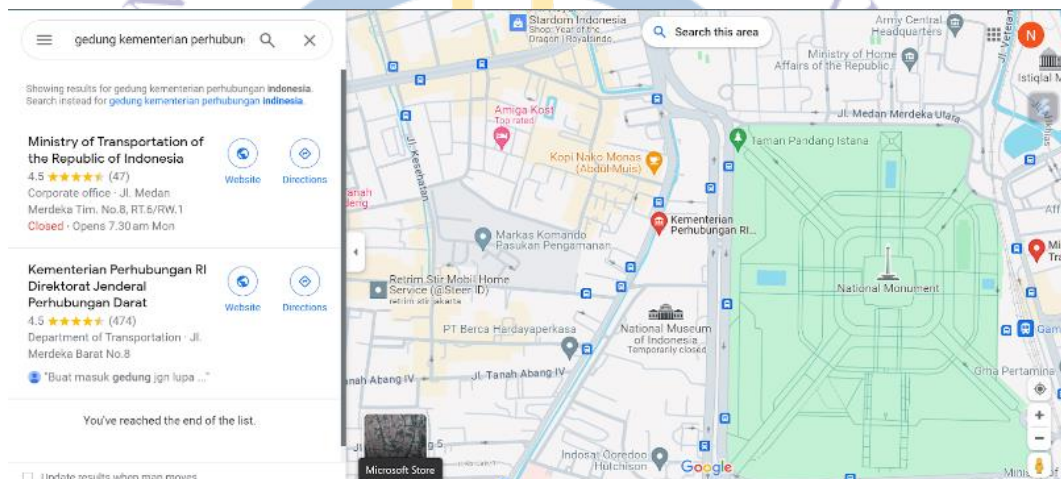
1. Penelitian ini hanya akan berfokus pada wilayah Jabodetabek, dengan cakupan wilayah dari Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, dan Bekasi.
2. Metode yang akan digunakan adalah *Geographical Information System* (GIS) untuk pemetaan spasial.
3. *Software* yang digunakan ialah *MyMaps*, *QGIS*, dan *XAMPP Control Panel*.
4. *Website Hosting* yang digunakan menggunakan *Github & Netlify*.
5. Penyusunan *layouting website* yang digunakan berbasis *Wordpress*.
6. *Website* hanya dalam bentuk *localhost*.
7. *Website* hanya akan memberikan data informasi mengenai tiap titik tanpa disertai dengan rekomendasi rute.

BAB II

GAMBARAN UMUM

2.1 Kondisi Wilayah

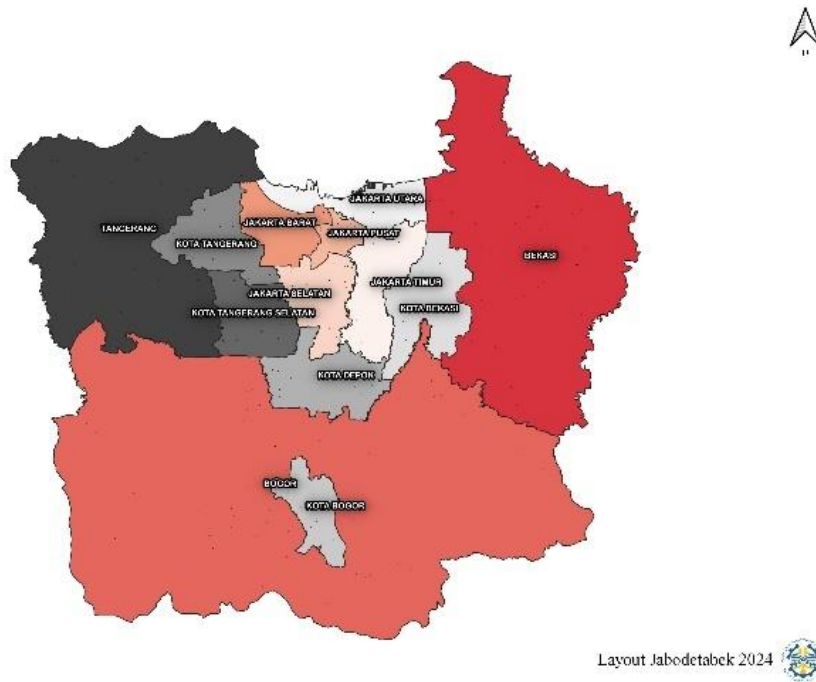
Pada penelitian ini penulis mengambil sampel penelitian dari Sub Direktorat Angkutan Barang Badan Pengelola Transportasi Jabodetabek (BPTJ) yang berlokasi di Gedung Karya, Jl. Medan Merdeka Barat No.8 Lantai 15-16, RT.2/RW.3, Gambir, Kecamatan Gambir, Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 10110. Adapun lokasi dari BPTJ dapat dilihat pada gambar 1.



(Sumber: pribadi)

Gambar 1 Peta Lokasi BPTJ

Jabodetabek merupakan wilayah yang terdiri atas 9 daerah dengan Provinsi DKI Jakarta berpenduduk terbanyak 11,5 juta. Berikutnya, Kota Bekasi 3,7 juta orang, Kabupaten Tangerang 3,5 juta orang, Kabupaten Bekasi 3,2 juta orang, Kota Depok 2 juta orang, Kota Tangerang 1,7 juta orang, Kabupaten Bogor 1,6 juta orang, Kota Bogor 1,5 juta orang, serta Kota Tangerang Selatan 1,5 juta orang (Nuky, 2024). Jabodetabek sendiri hanya memiliki luas 6.723,04 km² dengan layout yang dapat dilihat pada gambar 2.



(Sumber: Pribadi)

Gambar 2 Peta Jabodetabek

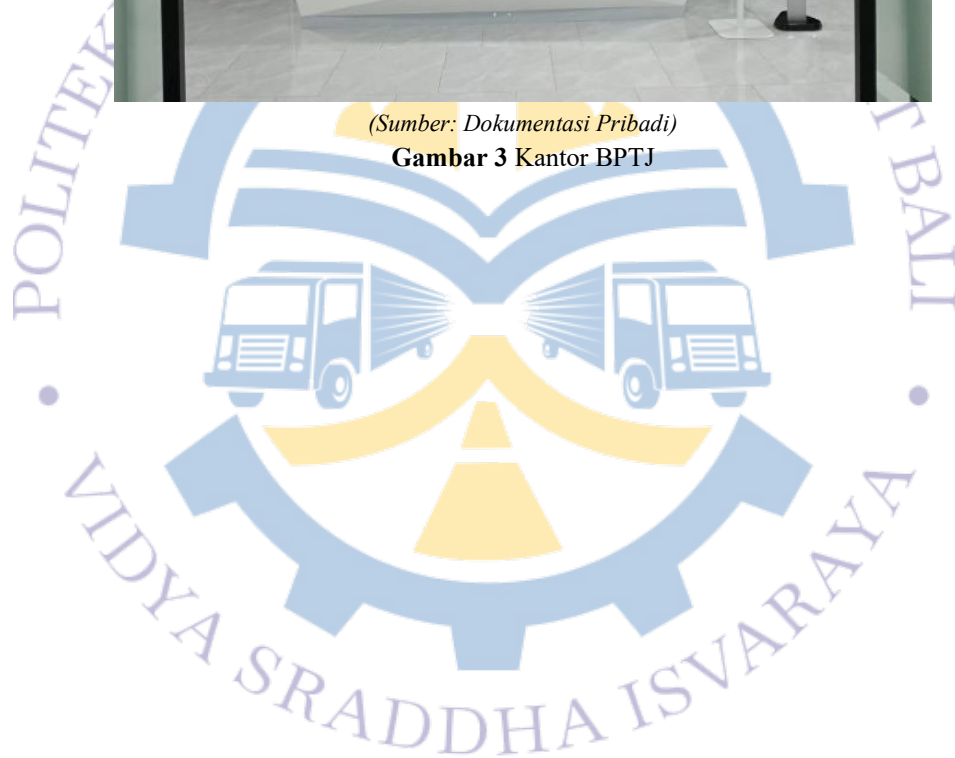
2.2 Kondisi Objek

Objek pada penelitian ini berfokus pada lokasi dan titik tiap-tiap *node* dan *link* logistik yang ada di Jabodetabek. Adapun data tersebut penulis dapatkan dari Badan Pengelola Transportasi Jabodetabek (BPTJ) baik dari data saat wawancara maupun observasi. Data yang didapatkan sendiri berupa data mentah tiap-tiap sub yang kemudian divisualisasikan dalam bentuk peta *Geographycal Information System* (GIS). Kemudian data tersebut nantinya akan dipublikasikan dalam bentuk *prototype website* berbasis *localhost* sehingga dapat dikembangkan lebih lanjut.



(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Gambar 3 Kantor BPTJ



BAB III

TINJAUAN PUSTAKA

3.1 Jabodetabek

Jabodetabek merupakan wilayah yang terdiri terdiri atas 9 daerah dengan Provinsi DKI Jakarta berpenduduk terbanyak 11,5 juta. Berikutnya, Kota Bekasi 3,7 juta orang, Kabupaten Tangerang 3,5 juta orang, Kabupaten Bekasi 3,2 juta orang, Kota Depok 2 juta orang, Kota Tangerang 1,7 juta orang, Kabupaten Bogor 1,6 juta orang, Kota Bogor 1,5 juta orang, serta Kota Tangerang Selatan 1,5 juta orang. Jabodetabek sendiri hanya memiliki luas 6.723,04 km² (Nuky, 2024).

3.2 GIS

Geographical Information System (GIS) atau Sistem Informasi Geografis (SIG) sendiri merupakan sebuah sistem yang terdiri atas perangkat keras komputer, *software*, dan geografis serta personil diperuntukan sebagai salah satu metode dalam menyimpan, memperoleh, meng-update, memanipulasi, menganalisis dan menampilkan semua bentuk informasi yang belandaskan goeografis (Yuwono dan Aribowo, 2015)Setidaknya terdapat beberapa alasan yang mendasari perlunya penggunaan SIG, menurut (Charter *et al.* 2003)alasan yang mendasarinya ialah sebagai berikut:

1. SIG mampu mengintegrasikan penggunaan data spasial maupun atribut.
2. Bentuk presentasi dan basis data dapat dipisahkan dalam SIG.
3. Kemampuan SIG dalam mengategorisasikan ke dalam beberapa *layer* atau *coverage* data spasial unsur-unsur yang ada pada permukaan bumi.
4. SIG mempunyai kemampuan dalam pemvisualisasian data spasial beserta atributnya dengan sangat baik.
5. Pengoperasian SIG bisa dilaksanakan secara interaktif.
6. SIG mampu menyusun peta-peta tematik dengan mudah.
7. Pekerjaan yang erat kaitanya dengan bidang spasial dan geoinformatika dapat terbantu dengan adanya SIG.

3.3 Website Hosting

Hosting web merupakan layanan yang diperuntukan agar situs web atau aplikasi web dapat tersimpan sehingga membuatnya dapat diakses di berbagai perangkat seperti seluler, tablet, dan dekstop. Setiap aplikasi web atau situs web seyogyanya terdiri atas banyak *file*, seperti gambar, video, teks, dan kode, yang memerlukan penyimpanan di komputer khusus yang disebut *server*.

Penyedia layanan *hosting* web dapat mengatur konfigurasi, memelihara, dan menjalankan *server* fisik yang bisa disewa untuk *file database* yang dibutuhkan. Layanan *website hosting* menawarkan layanan ekstra, berupa pencadangan situs web, keamanan, serta performa situs web, sehingga *user* dapat lebih fokus pada fungsi inti dari situs web karena dengan adanya kebebasan waktu dari pengoperasian hal tersebut (Amazon, 2023)

3.4 Quantum GIS

Quantum GIS atau akrab dikenal dengan sebutan *QGIS* ialah suatu perangkat lunak Sistem Informasi Geografis (SIG) dengan sistem *open source* yang bisa diaplikasikan dalam berbagai sistem operasi dengan lisensi di bawah GNU *General Public License*. *QGIS* menyediakan fungsi dan fitur umum dengan peranannya sebagai GIS yang mudah digunakan.

QGIS ialah proyek dari *Open Source Geospatial Foundation* (OSGeo) dimana fungsi awalnya ialah sebagai alat untuk memvisualisasikan data GIS. *QGIS* bisa dioperasikan pada Mac OS, Linux (Ubuntu), Unix, Windows dan Android, serta *support* dengan banyak format dan fungsionalitas pengolahan data vektor, raster, dan *database* (Adillah *et al.* 2024)

QGIS merupakan salah satu perangkat lunak yang digunakan pengelolaan data dan pengembangan aplikasi sistem informasi geografi. *Geographical Information System* (GIS) merupakan sistem informasi khusus yang diperuntukkan sebagai pengelola data dengan berlandas spasial (keruangan). *QGIS* sebagai salah satu alternatif dari banyaknya *software* pengolahan data spasial, mempunyai beberapa kelebihan diantaranya:

1. Gratis, yang artinya tidak memerlukan biaya dalam proses instalasi dan penggunaan program.
2. Bebas, fungsi dalam *QGIS* dapat ditambah dan dimodifikasi.
3. Setiap *user* bisa menambah fitur baru dan menyempurnakan aplikasi seiring dengan pengembangannya.
4. Tersedianya dokumen panduan dan pertolongan, pendukung panduan dan bantuan terhadap permasalahan secara online dan bisa diunduh dalam bentuk dokumen.
5. Dapat diinstal pada MacOS, Windows, Linux dan Android (versi beta) sehingga bersifat multi sistem operasi.

3.5 Logistik

Sebuah proses dari aliran barang/layanan secara fisik beserta informasi terkait, merupakan definisi dari logistik. Integrasi konsep tata kelola dari aliran barang atau layanan dan informasi. (Afifah *et al.* 2021) logistik diartikan sebagai komponen dari proses rantai suplai (*supply chain*) dengan tujuan memenuhi kebutuhan dengan cara melaksanakan, merencanakan, dan mengontrol secara efektif, efisien proses pengadaan, pengelolaan, penyimpanan barang, pelayanan dan informasi mulai dari titik awal (*point of origin*) hingga titik konsumsi (*point of consumption*).

3.6 Sistem Informasi

Sistem Informasi ialah sebuah sistem dalam suatu organisasi dengan sifat manajerial yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung tugas operasi organisasi dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu (Afifah *et al.* 2021)

3.7 Website

Website diartikan sebagai sekumpulan halaman yang mempunyai isi informasi dengan *output* digital. Informasi tersebut dapat berupa audio, video, teks, gambar, animasi atau keseluruhan dari hal tersebut. Pada umumnya, *website* dapat diakses oleh banyak orang di seluruh dunia selama dapat terhubung dengan internet.

Website tersusun atas tiga komponen berupa *words*, *picture* dan *code* yang saling melengkapi. Jika ditinjau berdasarkan fungsinya, *website* secara umum digolongkan ke dalam empat kategori yaitu *website* sebagai sarana komunikasi, *website* sebagai sarana informasi, *website* sebagai sarana transaksi dan *website* sebagai sarana hiburan (Sidik, 2019).

1. Sarana Komunikasi

Sarana komunikasi muncul dalam *website* dengan sifat dinamis. Pada umumnya *website* ini mempunyai fitur berupa *chatting*, *webmail*, *form contact*, dan forum diskusi.

2. Sarana Informasi

Pada sebuah *website* sarana informasi dapat ditinjau dari kualitas konten *website* yang bersangkutan, dimana pentingnya keterbaruan dan validitas informasi yang disampaikan ialah hal yang konkrit. Sarana informasi ini biasanya terlihat dari tersedianya fasilitas *News*, *Profile Company*, *Reference*, sebagai contoh *website* perusahaan, *website* berita, *website* Wikipedia, dan lain-lain.

3. Sarana Transaksi

Sarana transaksi pada *website* pada umumnya dari perusahaan, perdagangan ataupun dari usaha-isaha lain yang berkaitan dengan keuangan. Terdapat adanya fasilitas untuk pengecekan saldo, pembelian, pembayaran, investasi, transfer, dan administrasi pada *website* ini.

4. Sarana Hiburan

Website dengan tugas utamanya hiburan mempunyai tampilan gambar, video, dan animasi yang dominan untuk menaikkan presentasi visualnya. Contohnya dapat terlihat pada *website* sosial media, permainan, dan lain-lain.

3.8 Localhost

Localhost ialah *default name* yang difungsikan untuk menjadikan komputer sebagai server local, *localhost* dilengkapi dengan *database* MySQL untuk dapat membantu *web developer* untuk menyusun web yang bersifat dinamis (Syafitri, 2019). MySQL ialah program *database sever* dan mampu difungsikan sebagai client maupun server yang dapat dengan sangat cepat menerima dan mengirimkan data, *multi user* serta menggunakan perintah standar *Structured Query Language* (SQL) (Marcus *et al.* 2020)

3.9 XAMPP

Salah satu aplikasi yang dapat membuat komputer kita menjadi sebuah server ialah XAMPP. Fungsi XAMPP ini untuk membuat jaringan local sendiri untuk masa *trial and error* di komputer pribadi sehingga *user* dapat menyusun *website* secara offline. Oleh karena itu tugas dari XAMPP server itu sendiri ialah server *website* kita yang dapat langsung digunakan. Disebut server dikarenakan dalam hal diperlukan adanya layanan tambahan untuk mengakses web pada komputer yang akan dipakai, untuk itu komputer dapat menjadi server.

Dengan begitu, dapat disimpulkan xampp ialah aplikasi *tools* dengan fungsi menyediakan paket lunak yang terdiri atas konfigurasi *Web Server*, Apache, PHP, MySQL untuk dapat memudahkan kita dalam menyusun program web pada proses penyusunan aplikasi web menjadi sebuah kesatuan (Josi, 2017).

3.10 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu ialah penelitian ataupun kajian yang pernah dilaksanakan sebelumnya baik oleh kelompok maupun perseorangan yang akan diaplikasikan sebagai acuan dalam melakukan penelitian. Penelitian terdahulu dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3. 2 Penelitian terdahulu

No	Nama	Judul	Metode	Analisis
1.	Mulono Apriyanto dkk (2021)	Analisis Tingkat Ketahanan Pangan Terhadap Kerawanan Pangan Menggunakan Metode GIS (<i>Geographical Information System</i>)	Metode analisis SIG (Sistem Informasi Geografis)	Studi ini dilakukan untuk menganalisis tingkat kerawanan pangan dengan Metode GIS. Adapun hasil dari pemetaan ini membagi lokasi menurut tingkat kerawanan pangannya menjadi sebuah skala prioritas.
2.	Budi Susteyo dkk (2017)	Model Evaluasi Kinerja SDM Geospasial Menggunakan Metode CPI dan CPD Berbasis WebGIS	Metode <i>Comparative Performance Index (CPI)</i> , Evaluasi CPD, Dan Metode <i>Waterfall</i>	Dalam penelitian ini dimunculkan Index Kompetensi SDM dengan terlebih dahulu mendefinisikan kompetensi apa saja yang diperlukan untuk menunjukkan rata-rata kompetensi SDM

No	Nama	Judul	Metode	Analisis
3.	Surya Hendra Putra (2019)	Perancangan Sistem Delivery Fastfood Berbasis Web Dengan Metode GIS (<i>Geographical Information System</i>)	Metode GIS (<i>Geographyc al Information System</i>)	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk simplifakasi rumah makan dalam penyajian informasi dan promosi serta pemesanana secara online. Sistem ini juga dilengkapi dengan fasilitas GIS (<i>Geographycal Information System</i>), sehingga lokasi atau alamat dimana makanan akan diantar dpat diketahui oleh pengirim/ pengantar