

**SKRIPSI**  
**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENDUKUNG**  
**KEPUTUSAN UNTUK PENENTUAN LOKASI USAHA BERBASIS**  
**ANALISIS DATA GEOSPASIAL PADA KOTA JAKARTA**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat akhir menyelesaikan program studi

Strata 1 (S1) di Fakultas Teknik Universitas Darma Persada



Disusun oleh :

Muhammad Hatta Alfaritzy

2020230059

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

**2024**

## LEMBAR INSTRUMEN BIMBINGAN SKRIPSI



### 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>

#### Instrumen Bimbingan Skripsi Program Studi Teknologi Informasi Periode 2023/2024 Genap

NIM : 2020230065  
 Nama : Muhammad Hatta Alfaritzy  
 Judul Skripsi : PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENDUKUNG KEPUTUSAN  
 UNTUK PENENTUAN LOKASI USAHA BERBASIS ANALISA DATA  
 GEOSPASIAL PADA KOTA JAKARTA  
 Dosen Pembimbing : Dr. Linda Nur Afifah ST., MT

No	BAB Utama Skripsi dan BATAS WAKTU Bimbingan	Materi Yang dibahas saat Konsultasi	Tanggal Bimbingan	TTD Dosen
1	<b>BAB I PENDAHULUAN</b> (15 April 2024 s.d 19 April 2024)  Paling lama upload: 19 April 2024	Rumusan Masalah & latar belakang diperbaiki		[Signature]
2				
3		Tanggal BAB I di ACC pembimbing =>	15/4/2024	[Signature]
4	<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> (22 April 2024 s.d 3 Mei 2024)  Paling lama upload : 3 Mei 2024	Timjauan pustaka, UML, software ditambahkan		[Signature]
5				
6		Tanggal BAB II di ACC pembimbing =>	17/5/2024	[Signature]
7	<b>BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN / METODOLOGI</b> (6 Mei 2024 s.d 17 Mei 2024)  Paling lama upload : 17 Mei 2024	Perancangan uml, struktur database, Flowchart diperbaiki		[Signature]
8				
9		Tanggal BAB III di ACC pembimbing =>	30/5/2024	[Signature]



# 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>

10	Percobaan/Demo Aplikasi atau Sistem (20 Mei 2024 s.d 31 Mei 2024)  Paling lama upload : 31 Mei 2024	lambahkan marker lokasi			df
11		CRUD admin + login			df
12		Machine Learning ditambahkan testing			df
13		tambahkan marker fasilitas			df
		Tanggal Aplikasi/Sistem ACC pembimbing =>			df
14	BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN (3 Juni 2024 s.d 14 Juni 2024)  Paling lama upload : 14 Juni 2024	spesifikasi software dijabarkan			df
15		Percobaan input - output dirapikan			df
16		testing harii dan proses deploy aplikasi			df
		Tanggal BAB IV di ACC pembimbing =>			df
17	BAB V PENUTUP (17 Juni 2024 s.d 19 Juni 2024)  Paling lama upload : 19 Juni	kesimpulan dan saran diperbaiki			df
18		tambahkan harii ML kesimpulan			df
		Tanggal BAB V di ACC pembimbing =>			df

### Catatan :

- Mahasiswa harus konsultasi jauh-jauh hari sebelum batas akhir tanggal per BAB nya.
- Tanggal Bimbingan dan ACC per BAB **HARUS** sebelum batas tanggal maksimum, tetapi boleh sebelum tanggalnya jika bisa lebih cepat
- Dokumen ini WAJIB diupload ke gform yang ditentukan pada range tanggal setiap BAB
- Ujian Seminar ISI akan diadakan pada range tanggal : 24 s.d 28 Juni 2024

Di Acc Untuk Seminar Isi, pada tanggal : 03 Juli 2024

Oleh Dosen Pembimbing Skripsi

# LEMBAR REVISI SEMINAR ISI

## Lembar Revisi Seminar ISI Skripsi Semester Genap 2023/2024

NIM - Nama : Muhammad Hatta Alfaritzzy  
Judul : PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PENENTUAN  
LOKASI USAHA BERBASIS ANALISIS DATA GEOSPASIAL PADA KOTA JAKARTA  
Dosen pembimbing : Dr. LINDA NUR AFIFA, ST, MT  
Waktu/Ruang : Kamis, 11 Juli 2024/T-206

No	Keterangan (Nama Penguji: Penjelasan Revisi)	Mahasiswa meminta TTD Dosen Penguji (setelah dilakukan revisi)
1.	Resume dan 5 kategori jumlahnya di minimalisir di awal	patr yulha 22/07 2024
2.		Yulha

catatan: diisi berdasarkan revisi dosen penguji, dan di TTD Ka Prodi, difotocopy oleh mhs

Mengetahui  
Ka Prodi Teknologi Informasi

Herianto, S.Pd., MT

## LEMBAR REVISI SIDANG SKRIPSI



**UNIVERSITAS DARMA PERSADA**

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

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

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

### LEMBAR REVISI - SIDANG SKRIPSI

NIM>Nama : 2020230059 - Muhammad Hatta Alfaritzy  
Fakultas/Prodi : Teknik / Teknologi Informasi

No.	Keterangan Revisi	Dosen
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Berikan warna untuk masing-masing kategori. Yahnya</li><li>- Jadwal tahapan penelitian diisi</li><li>- Tambah tombol untuk menambahkan data dalam bentuk xls atau csv</li><li>- Proses naive bayes ditampilkan.</li></ul>	

Mengetahui,

Ka Prodi Teknologi Informasi

Herianto, S.Pd., MT.

BERKUALITAS • TOLLINGGAL • ENERGI TERBARUKAN



## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Hatta Alfaritzzy

NIM : 2020230059

Fakultas : Teknik

Jurusan : Teknologi Informasi

Saya menyatakan dengan ini bahwa laporan tugas akhir ini disusun sepenuhnya oleh saya, berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan serta dengan memadukan buku literatur dan bahan referensi lain yang relevan. Seluruh informasi dan data dalam laporan ini diperoleh dari studi mendalam dan pencarian literatur yang sesuai. Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan tanpa ada tekanan dari pihak manapun.

Jakarta, 23 Juli 2024



Muhammad Hatta Alfaritzzy

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK**  
**PENENTUAN LOKASI USAHA BERBASIS ANALISIS DATA GEOSPASIAL**  
**PADA KOTA JAKARTA**

Oleh:

**Muhammad Hatta Alfaritzy**

2020230059



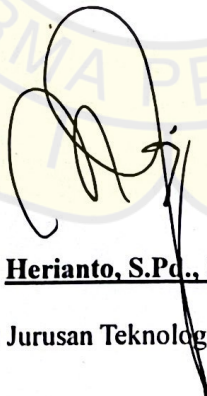
**Albert Mulia Shindra, S.Kom**

Pembimbing Lapangan



**Dr. Linda Nur Afifa, S.T., M.T**

Pembimbing Laporan



**Herianto, S.Pd., M.T**

Ketua Jurusan Teknologi Informasi

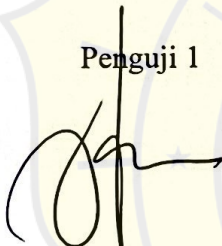
**LEMBAR PENGUJI**

Laporan Skripsi yang berjudul:

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENDUKUNG  
KEPUTUSAN UNTUK PENENTUAN LOKASI USAHA BERBASIS  
ANALISIS DATA GEOSPASIAL PADA KOTA JAKARTA**

Telah diujikan pada tanggal:

Penguji 1



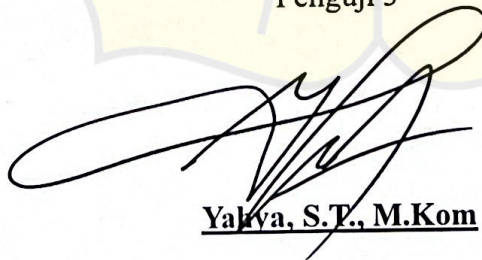
Dr. Linda Nur Afifa, S.T., M.T

Penguji 2



Timor Setianingsih, S.T., M.TI

Penguji 3



Yakva, S.T., M.Kom

# **PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PENENTUAN LOKASI USAHA BERBASIS ANALISIS DATA GEOSPASIAL PADA KOTA JAKARTA**

Muhammad Hatta Alfaritzy  
Teknologi Informasi, Universitas Darma Persada

## **ABSTRAK**

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi telah merubah berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam proses perencanaan dan pengambilan keputusan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi yang mendukung penentuan lokasi usaha yang optimal di Kota Jakarta dengan memanfaatkan analisis data geospasial. Sistem ini dirancang untuk mengintegrasikan berbagai data fasilitas umum seperti stasiun KRL, MRT, LRT, halte bus, dan TransJakarta, serta faktor-faktor penting seperti kepadatan penduduk dan risiko lingkungan, khususnya banjir. Metode CRISP-DM digunakan dalam penelitian ini, di mana data dikumpulkan dari Jakartasatu.com dan Badan Pusat Statistik (BPS). Pengembangan sistem melibatkan teknologi frontend yang meliputi TypeScript dan Next.js, serta backend yang dibangun dengan FastAPI dan Python. Desain sistem mencakup use case diagram, activity diagram, dan class diagram, yang diimplementasikan menggunakan alat seperti Storybook, Webpack, dan Figma untuk prototyping. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini dapat mengintegrasikan dan menganalisis data secara efektif untuk merekomendasikan lokasi usaha yang optimal. Pengujian sistem meliputi berbagai halaman seperti login, dashboard admin, data master, serta halaman-halaman fasilitas yang memungkinkan operasi CRUD dan retraining model machine learning. Dengan demikian, sistem ini menawarkan solusi yang komprehensif untuk pengambilan keputusan mengenai lokasi usaha di Jakarta, memastikan bahwa data yang digunakan selalu terkini dan relevan

**Kata Kunci:** Sistem Informasi Geografis, Geospasial, CRISP-DM, Naïve Bayes, FastAPI, TypeScript, Next.js.

## KATA PENGANTAR

Dengan penuh rasa syukur, penulis panjatkan puji dan syukur kepada Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan judul "Pengembangan Sistem Informasi Pendukung Keputusan untuk Penentuan Lokasi Usaha Berbasis Analisis Data Geospasial pada Kota Jakarta". Penyusunan Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di Fakultas Teknik Jurusan Teknologi Informasi, Universitas Darma Persada. Penelitian ini disusun dengan harapan dapat memberikan kontribusi nyata dalam bidang Sistem Informasi Geografis (SIG) serta membantu pengusaha dalam menentukan lokasi usaha yang strategis berdasarkan analisis data geospasial yang akurat dan komprehensif.

Penelitian ini tidak akan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan penghargaan yang sebesar-besarnya dan ucapan terima kasih yang tulus kepada:

1. Bapak Dr. Ade Supriyatna, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.
2. Bapak Herianto, S.Pd., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknologi Informasi Universitas Darma Persada.
3. Bapak Afri Yudha, M.Kom selaku Pembimbing Akademi saya yang selalu mendukung dan memberikan wejangan selalu semangat dalam Laporan Tugas Akhir ini.
4. Ibu Dr. Linda Nur Afifa, S.T., M.T, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi yang sangat berarti selama proses penulisan penelitian ini. Dengan kesabaran dan ketelatenan beliau, penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan baik.
5. Ibu Timor Setianingsih, S.T., M.TI dan dan Bapak Yahya, S.T., M.Kom, selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan, kritik, dan saran konstruktif yang sangat berharga untuk penyempurnaan penelitian ini. Koreksi dan saran dari

beliau telah membantu penulis dalam memperbaiki dan menyempurnakan setiap detail penelitian ini.

6. Kedua orang tua tercinta dan keluarga besar, yang selalu memberikan doa, dukungan, dan motivasi tanpa henti. Kasih sayang dan pengorbanan mereka adalah sumber kekuatan terbesar bagi penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.
7. Teman-teman dan rekan-rekan mahasiswa Fakultas Teknik Khusus nya teman-teman seperjuangan TIF Malam, yang telah memberikan semangat, dukungan moral, serta membantu dalam berbagai diskusi ilmiah yang bermanfaat. Kebersamaan, saran, dan bantuan dari teman-teman sangat berarti bagi penulis.
8. Seluruh pihak yang telah membantu dan berkontribusi, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam penyelesaian penelitian ini. Bantuan teknis, penyediaan data, serta dukungan lainnya sangat membantu kelancaran penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari sempurna dan sangat mengharapkan kritik serta saran yang membangun. Semoga penelitian ini bermanfaat bagi pembaca dan menjadi referensi berharga bagi penelitian di masa mendatang.

Jakarta, 23 Juli 2024

Muhammad Hatta Alfaritzy

## DAFTAR ISI

LEMBAR INSTRUMEN BIMBINGAN SKRIPSI.....	ii
LEMBAR REVISI SEMINAR ISI .....	iv
LEMBAR REVISI SIDANG SKRIPSI .....	v
LEMBAR PERNYATAAN .....	vi
LEMBAR PENGESAHAN .....	vii
LEMBAR PENGUJI.....	viii
ABSTRAK.....	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
DAFTAR TABEL.....	xix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	5
1.3. Batasan Masalah .....	6
1.4. Tujuan Penelitian.....	7
1.5. Manfaat Penelitian .....	8
1.6. Metode Penelitian .....	9
1.6.1. Metode Pengumpulan Data .....	10
1.6.2. Metode Pengembangan Sistem .....	10
1.7. Sistematika Penulisan .....	11
BAB II LANDASAN TEORI.....	13
2.1. Tinjauan Pustaka .....	13
2.1.1. Usaha.....	13
2.1.2. Sistem Informasi .....	14
2.1.3. Sistem Informasi Geografis (SIG) .....	15
2.1.4. Geospasial .....	15

2.1.4.1.	Data Spasial.....	16
2.1.4.2.	Analisis Spasial.....	16
2.1.5.	Machine Learning.....	17
2.1.6.	Data Mining.....	17
2.1.7.	Klasifikasi.....	18
2.1.8.	Naïve Bayes.....	18
2.1.9.	User Interface / User Experience.....	19
2.1.9.1.	Affinity Mapping.....	20
2.1.9.2.	Wireframe.....	20
2.1.9.3.	Desain Visual.....	20
2.1.10.	Pemodelan Sistem UML.....	20
2.1.10.1.	Use Case Diagram.....	21
2.1.10.2.	Activity Diagram.....	22
2.1.10.3.	Class Diagram.....	23
2.1.11.	Software dan Pemograman Terkait.....	24
2.1.11.1.	Figma.....	25
2.1.11.2.	Visual Studio Code.....	25
2.1.11.3.	Python.....	26
2.1.11.4.	REST-API.....	26
2.1.11.5.	FAST-API.....	27
2.1.11.6.	Javascript.....	27
2.1.11.7.	Typescript.....	28
2.1.11.8.	NodeJS.....	28
2.1.11.9.	ReactJS.....	29
2.1.11.10.	NextJS.....	30
2.1.11.11.	TailwindCSS.....	30
2.1.11.12.	PostgreSQL.....	31
2.2.	Kajian Penelitian Terdahulu.....	31
<b>BAB III METODELOGI PENELITIAN.....</b>		<b>36</b>
3.1.	Rancangan Dasar Penelitian.....	36
3.1.1.	Bidang dan Jenis Penelitian.....	36
3.1.2.	Lokasi Penelitian.....	37
3.1.3.	Jadwal Tahapan Penelitian.....	38
3.2.	Rancangan Metodologi Penelitian.....	38
3.2.1.	Perancangan UML.....	38
3.2.2.1.	Use Case Diagram.....	39
3.2.2.2.	Activity Diagram.....	41

3.2.2.3.	Class Diagram .....	44
3.2.2.	Perancangan Struktur Databases .....	45
3.2.2.1.	Entity-Relationship Diagram (ERD).....	45
3.2.2.2.	Conceptual Data Model (CDM).....	46
3.2.2.3.	Physical Data Model (PDM).....	47
3.2.3.	Perancangan User Interface.....	48
3.2.3.1.	Affinity Mapping .....	48
3.2.3.2.	Wireframe.....	49
3.2.3.3.	Desain Visual .....	51
3.2.4.	Perancangan Flowchart Algoritma .....	56
3.2.5.	Analisis Tahap Business Understanding .....	58
3.2.6.	Analisis Tahap Data Understanding .....	59
3.2.7.	Rancangan Tahap Data Preparation .....	60
3.2.8.	Rancangan Tahap Pemodelan.....	61
3.2.9.	Rancangan Tahap Testing.....	62
3.2.10.	Rancangan Tahap Deployment.....	63
3.2.11.	Rancangan Pengembangan.....	64
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>66</b>
4.1.	Hasil Penelitian .....	66
4.1.1.	Spesifikasi Hardware dan Software Yang Digunakan.....	66
4.1.1.1.	Spesifikasi Hardware .....	66
4.1.1.2.	Spesifikasi Software.....	67
4.1.2.	Tampilan Interface Hasil Deploy .....	68
4.1.2.1.	Welcome Page .....	68
4.1.2.2.	Map View Page .....	69
4.1.2.3.	Login Page .....	73
4.1.2.4.	Dashboard Admin Page.....	74
4.1.2.5.	Masters Data Page.....	75
4.1.2.6.	Users Data Page .....	76
4.1.2.7.	Stations Data Page .....	78
4.1.2.8.	MRTs Data Page.....	80
4.1.2.9.	LRTs Data Page.....	83
4.1.2.10.	Bus Stops Data Page .....	85
4.1.2.11.	Supermarkets Data Page .....	88
4.1.2.12.	Urban Villages Data Page .....	90
4.2.	Analisa Hasil .....	92
4.2.1.	Percobaan Input – Output .....	92

4.2.2.	Testing Hasil.....	93
4.2.3.	Proses Deploy Aplikasi .....	96
4.2.3.1.	Desain Sistem.....	96
4.2.3.2.	Aplikasi .....	101
4.2.4.	Hasil Pengujian Aplikasi .....	102
4.2.4.1.	Hasil Pengujian Welcome Page.....	102
4.2.4.2.	Hasil Pengujian Map View Page.....	102
4.2.4.3.	Hasil Pengujian Login Page .....	103
4.2.4.4.	Hasil Pengujian Dashboard Page .....	103
4.2.4.5.	Hasil Pengujian Masters Data Page .....	104
4.2.4.6.	Hasil Pengujian Users Data Page .....	104
4.2.4.7.	Hasil Pengujian Stations Data Page .....	104
4.2.4.8.	Hasil Pengujian MRTs Data Page .....	105
4.2.4.9.	Hasil Pengujian LRTs Data Page .....	105
4.2.4.10.	Hasil Pengujian Bus Stops Data Page.....	106
4.2.4.11.	Hasil Pengujian Supermarkets Data Page .....	106
4.2.4.12.	Hasil Pengujian Urban Villages Data Page.....	107
BAB V KESIMPULAN.....		108
5.1.	Kesimpulan .....	108
5.2.	Saran.....	109
DAFTAR PUSTAKA.....		110
LAMPIRAN.....		114

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Use Case Diagram User .....	40
Gambar 3. 2 Use Case Diagram Admin .....	41
Gambar 3. 3 Activity Diagram User .....	42
Gambar 3. 4 Activity Diagram Admin .....	43
Gambar 3. 5 Class Diagram .....	44
Gambar 3. 6 Entity-Relationship Diagram (ERD).....	46
Gambar 3. 7 Conceptual Data Model (CDM).....	47
Gambar 3. 8 Physical Data Model (PDM).....	48
Gambar 3. 9 Affinity Mapping.....	49
Gambar 3. 10 Wireframe Welcome Page .....	50
Gambar 3. 11 Wireframe Map View Page .....	50
Gambar 3. 12 Wireframe Location Detail Popup.....	51
Gambar 3. 13 Desain Visual Welcome Page.....	52
Gambar 3. 14 Desain Visual Map View Page .....	52
Gambar 3. 15 Desain Visual Location Detail Popup .....	53
Gambar 3. 16 Desain Visual Login Page .....	53
Gambar 3. 17 Desain Visual Dashboard Page .....	54
Gambar 3. 18 Desain Visual Master Data Page .....	54
Gambar 3. 19 Desain Visual Create Data Popup .....	55
Gambar 3. 20 Desain Visual Edit Data Popup .....	55
Gambar 3. 21 Flowchart User .....	57
Gambar 3. 22 Flowchart Admin.....	58
Gambar 4. 1 Interface Welcome Page .....	68
Gambar 4. 2 Interface Map View Page .....	69
Gambar 4. 3 Interface Map View Setting.....	69
Gambar 4. 4 Interface Marker KRL .....	70
Gambar 4. 5 Interface Marker MRT .....	70
Gambar 4. 6 Interface Marker LRT.....	71
Gambar 4. 7 Interface Marker Bus Stops.....	71
Gambar 4. 8 Interface Marker Supermarkets .....	72
Gambar 4. 9 Interface Marker Predict Location .....	72
Gambar 4. 10 Interface Predict Location Popup .....	73
Gambar 4. 11 Interface Facility Popup .....	73
Gambar 4. 12 Interface Login Page .....	74
Gambar 4. 13 Interface Dashboard Admin Page.....	74
Gambar 4. 14 Interface Master Data Page .....	75

Gambar 4. 15 Interface Master Data Success Train .....	75
Gambar 4. 16 Interface User Data Page.....	76
Gambar 4. 17 Interface Create User Popup .....	76
Gambar 4. 18 Interface Detail User Popup .....	77
Gambar 4. 19 Interface Edit User Popup .....	77
Gambar 4. 20 Interface Alert Delete User.....	78
Gambar 4. 21 Interface Stations Data Page .....	78
Gambar 4. 22 Interface Create Station Popup.....	79
Gambar 4. 23 Interface Detail Station Popup .....	79
Gambar 4. 24 Interface Edit Station Popup .....	80
Gambar 4. 25 Interface Alert Delete Station .....	80
Gambar 4. 26 Interface MRT Data Page .....	81
Gambar 4. 27 Interface Create MRT Popup.....	81
Gambar 4. 28 Interface Detail MRT Popup .....	82
Gambar 4. 29 Interface Edit MRT Popup .....	82
Gambar 4. 30 Interface Alert Delete MRT .....	83
Gambar 4. 31 Interface LRT Data Page .....	83
Gambar 4. 32 Interface Create LRT Popup.....	84
Gambar 4. 33 Interface Detail LRT Popup .....	84
Gambar 4. 34 Interface Edit LRT Popup .....	85
Gambar 4. 35 Interface Alert Delete LRT .....	85
Gambar 4. 36 Interface Bus Stop Data Page.....	86
Gambar 4. 37 Interface Create Bus Stop Popup .....	86
Gambar 4. 38 Interface Detail Bus Stop Popup .....	87
Gambar 4. 39 Interface Edit Bus Stop Popup .....	87
Gambar 4. 40 Interface Alert Delete Bus Stop.....	88
Gambar 4. 41 Interface Supermarkets Data Page .....	88
Gambar 4. 42 Interface Create Supermarket Popup.....	89
Gambar 4. 43 Interface Detail Supermarket Popup .....	89
Gambar 4. 44 Interface Edit Supermarket Popup .....	90
Gambar 4. 45 Interface Alert Delete Supermarket.....	90
Gambar 4. 46 Interface Urban Villages Data Page .....	91
Gambar 4. 47 Interface Detail Urban Village Popup .....	91
Gambar 4. 48 Interface Edit Urban Village Popup .....	92
Gambar 4. 49 Testing Hasil.....	93
Gambar 4. 50 Confusion Matrix .....	93
Gambar 4. 51 Peer Depedencies & Dev Depedencies .....	98
Gambar 4. 52 Setup Rollup.....	99
Gambar 4. 53 Publish Config.....	100

Gambar 4. 54 NPM Package HZY UI..... 100  
Gambar 4. 55 Vercel Deploy ..... 101



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Use Case Diagram .....	22
Tabel 2. 2 Activity Diagram .....	23
Tabel 2. 3 Class Diagram .....	24
Tabel 2. 4 Kajian Penelitian Terdahulu .....	32
Tabel 3. 1 Jadwal Tahapan Penelitian .....	38
Tabel 3. 2 Analisis Tahap Data Understanding .....	59
Tabel 3. 3 Rancangan Tahap Data Preparation .....	60
Tabel 3. 4 Rancangan Tahap Pemodelan .....	61
Tabel 3. 5 Rancangan Tahap Testing .....	62
Tabel 3. 6 Rancangan Tahap Deployment .....	63
Tabel 3. 7 Rancangan Tahap Pengembangan .....	64
Tabel 4. 1 Spesifikasi Hardware .....	66
Tabel 4. 2 Spesifikasi Software (Backend) .....	67
Tabel 4. 3 Spesifikasi Software (Frontend) .....	67
Tabel 4. 4 Spesifikasi Software (Desain Sistem) .....	67
Tabel 4. 5 Peer Dependecies & Dev Depedencies .....	97
Tabel 4. 6 Hasil Pengujian Welcome Page .....	102
Tabel 4. 7 Hasil Pengujian Map View Page .....	102
Tabel 4. 8 Hasil Pengujian Login Page .....	103
Tabel 4. 9 Hasil Pengujian Dashboard Page .....	103
Tabel 4. 10 Hasil Pengujian Masters Data Page .....	104
Tabel 4. 11 Hasil Pengujian Users Data Page .....	104
Tabel 4. 12 Hasil Pengujian Stations Data Page .....	105
Tabel 4. 13 Hasil Pengujian MRTs Data Page .....	105
Tabel 4. 14 Hasil Pengujian LRTs Data Page .....	105
Tabel 4. 15 Hasil Pengujian Bus Stops Data Page .....	106
Tabel 4. 16 Hasil Pengujian Supermarkets Data Page .....	106
Tabel 4. 17 Hasil Pengujian Urban Villages Data Page .....	107

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keterangan Bebas Plagiat .....	114
Lampiran 2 Hasil Turnitin.....	115
Lampiran 3 Source Code.....	127

