

# JURNAL ILMIAH

# PLANO KRISNA

Vol. 18 No.1

| Juni 2022

## ANALISIS KESESUAIAN PEMANFAATAN RUANG TERBUKA HIJAU PUBLIK DI KELURAHAN JATICEMPAKA

Oleh: Ir. Sutaryo, M.Si &amp; Rangga Rifkie Fahrezy

## ANALISIS KESESUAIAN PEMANFAATAN RUANG KAWASAN SETU BABAKAN KECAMATAN JAGAKARSA KOTA JAKARTA SELATAN

Oleh: Sukma Widiuotomo &amp; Fauziya Bagawat Sari, ST, MT

## INDEKS SPESIALISASI PENGEMBANGAN WILAYAH PROVINSI SUMATERA SELATAN

Oleh: Siska Amelia &amp; Guswandi

## IDENTIFIKASI FAKTOR- FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PEMILIHAN MODA ANGKUTAN UMUM DENGAN ANGKUTAN PRIBADI

(Studi Kasus : Kecamatan Jatiasih Kota Bekasi)  
Oleh: R. Yudhanto Hari Pangestu & Irwan Prasetyo

## ANALISIS KESESUAIAN PENGGUNAAN LAHAN TERHADAP RENCANA DETAIL TATA RUANG (RDTR) DKI JAKARTA KELURAHAN PULO GEBANG, KECAMATAN CAKUNG KOTA JAKARTA TIMUR

Oleh : Ir. Reny Savitri, MT &amp; Ester Fransiska

## STUDI KEMACETAN LALULINTAS DAN PENANGANANNYA PADA SIMPANG LIMA KAWASAN SENEN - JAKARTA PUSAT

Oleh: Herlin Sukmarini, ST, MSi

## ANALISIS DAYA DUKUNG KAWASAN PENDIDIKAN STT WASTU KENCANA ( STUDI KASUS GEDUNG STT WASTUKENCANA )

Oleh: Yonas Prima Arga Rumbyarso



**SUSUNAN DEWAN REDAKSI****Penanggung Jawab**

Dr. Harjono Padmono Putro, S.Kom., M.Kom  
(Dekan Fakultas Teknik Universitas Krisnadwipayana )

**Penasehat**

DR. Ir. H. Budiyo S, M.Si

**Pemimpin Redaksi**

Ir. Reny Savitry, MT

**Tim Redaksi**

DR. Zefri, M.Si  
Fauziya Bagawat Sari, ST. MT  
Toni Rusmarsidik, ST, MUM  
Herlin Sukmarini, ST, M.Si  
Irhamna Syawal, S. PWK

**Penyunting Ahli**

Ir. Sutaryo, M.Si  
Siska Amelia, ST, MT

**Kesekretariatan**

Dwi Oktafiana, S.Sos, M.Si  
Rindy Novry Sistyanti, ST

**ALAMAT PENERBIT**

Universitas Krisnadwipayana, Jl. Kampus UNKRIS Jatiwaringin, Jakarta 13077  
Gedung G (Fakultas Teknik) Lantai 2 Ruang Seketariat Prodi Teknik PWK  
Telepon : 021-84998529 | E-Mail : pwk.ftunkris@gmail.com

## PENGANTAR REDAKSI

Bismillahir rahmanir rahiim.

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala karena dengan pertolongan-Nya, Jurnal Ilmiah Plano Krisna Vol. 18 No. 1, Juli 2022 akhirnya dapat terbit. Dengan hadirnya Jurnal Plano Krisna, diharapkan semua tulisan ilmiah yang berkaitan dengan bidang keilmuan Perencanaan Wilayah & Kota dapat dipublikasikan secara luas, baik di kalangan ilmuwan Perencanaan Wilayah & Kota, maupun masyarakat pada umumnya. Selanjutnya, dengan hadirnya Jurnal Plano Krisna dapat menjadi sarana publikasi bagi tulisan-tulisan ilmiah yang dihasilkan oleh civitas academica Prodi Teknik Perencanaan Wilayah & Kota Fakultas Teknik Universitas Krisnadwipayana, baik Dosen maupun Mahasiswa yang telah menyelesaikan penyusunan skripsinya.

Jurnal Ilmiah Plano Krisna menerima tulisan ilmiah berupa hasil-hasil penelitian, dan atau kajian ilmiah yang menjelaskan konsep keilmuan dan ide-ide baru mengenai bidang keilmuan bidang Perencanaan Wilayah & Kota.

Demikianlah prakata dari redaksi, semoga Jurnal Ilmiah Plano Krisna dapat bermanfaat dan dapat ikut serta berperan dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang Perencanaan Wilayah & Kota.

Wassalam,

Redaksi

### KETENTUAN PENULISAN

1. Tulisan ilmiah diketik computer pada kertas A4 (210x297 mm) dengan margin atas, bawah, dan kanan = 3 cm, dan margin kiri = 4 cm, spasi = 1 (single) untuk abstrak dan bentuk huruf Times New Roman dengan ukuran = 11.
2. Jumlah kata dalam judul Bahasa Indonesia maksimal = 12 kata dan bila dalam Bahasa Inggris, berjumlah maksimal = 10 kata, dengan ukuran font 14.
3. Nama penulis makalah dicantumkan setelah judul, dengan ketentuan :
  - a) Bila terdapat lebih dari satu nama, maka nama penulis utama dicantumkan terlebih dahulu baru dilanjutkan dengan nama – nama penulis lainnya
  - b) Jumlah maksimal penulis = 3 orang
4. Tulisan diawali dengan abstrak berupa satu paragraph dalam Bahasa Indonesia Abstrak adalah esensi isi keseluruhan tulisan secara utuh dan lengkap.
5. Sistematika isi tulisan mengikuti kaidah keilmuan, minimal tersusun dari pendahuluan, teori – teori yang mendukung penelitian atau kajian ilmiah, hasil – hasil penelitian atau kajian ilmiah, kesimpulan dan daftar pustaka
6. Tata letak isi penulisan menggunakan format satu lajur (kolom)
7. Ketentuan mengenai daftar pustaka adalah
  - a) Dicantumkan berurutan, dimana urutan pertama adalah referensi yang dikutip pertama kali dalam isi tulisan, dan seterusnya
  - b) Susunannya mengikuti urutan berikut (dipisahkan dengan koma) :
    1. Penulis, bila lebih dari tiga penulis, berikutnya ditulis etc dll (dkk)
    2. Judul referensi (judul buku atau judul dalam jurnal ilmiah)
    3. Tahun penerbitan buku atau tahun publikasi tulisan ilmiah
    4. Nama penerbit (buku) atau nama jurnal ilmiah referensi (disertai dengan
    5. nomor, volume, bulan terbit, dan halaman referensi)

## DAFTAR ISI

Susunan Dewan Redaksi.....	I
Alamat Penerbit .....	II
Pengantar Redaksi.....	III
Ketentuan Penulisan.....	IV
Daftar Isi	
ANALISIS KESESUAIAN PEMANFAATAN	
RUANG TERBUKA HIJAU PUBLIK	
DI KELURAHAN JATICEMPAKA	
Oleh: Ir. Sutaryo, M.Si & Rangga Rifkie Fahrezy.....	1 – 16
INDEKS SPESIALISASI PENGEMBANGAN	
WILAYAH PROVINSI SUMATERA SELATAN	
Oleh : Siska Amelia & Guswandi.....	17 – 27
ANALISIS KESESUAIAN PENGGUNAAN LAHAN	
TERHADAP RENCANA DETAIL TATA RUANG (RDTR)	
DKI JAKARTA KELURAHAN PULO GEBANG,	
KECAMATAN CAKUNG KOTA JAKARTA TIMUR	
Oleh : Reny Savitri & Ester Fransiska.....	28 – 45
ANALISIS KESESUAIAN PEMANFAATAN RUANG	
KAWASAN SETU BABAKAN KECAMATAN JAGAKARSA	
KOTA JAKARTA SELATAN	
Oleh : Sukma Widiutomo & Fauziya Bagawat Sari, ST. MT.....	46 – 58
IDENTIFIKASI FAKTOR- FAKTOR YANG MEMPENGARUHI	
PEMILIHAN MODA ANGKUTAN UMUM DENGAN ANGKUTAN	
PRIBADI (Studi Kasus : Kecamatan Jatiasih Kota Bekasi)	
Oleh : R. Yudhanto Hari Pangestu & Irwan Prasetyo.....	59 – 71
STUDI KEMACETAN LALULINTAS DAN	
PENANGANANNYA PADA SIMPANG LIMA	
KAWASAN SENEN - JAKARTA PUSAT	
Oleh : Herlin Sukmarini, ST, MSi .....	72 – 86
ANALISIS DAYA DUKUNG PONDASI TIANG	
BORE PILE PADA PROYEK GEDUNG	
STT WASTUKANCANA	
Oleh : Yonas Prima Arga Rumbayarso.....	87 – 98

## ANALISIS KESESUAIAN PEMANFAATAN RUANG TERBUKA HIJAU PUBLIK DI KELURAHAN JATICEMPAKA

Oleh :

Ir. Sutaryo, M.Si<sup>1</sup>

Dosen Prodi Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Universitas Krisnadwipayana Jakarta

Rangga Rifkie Fahrezy<sup>2</sup>

Mahasiswa Prodi Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Universitas Krisnadwipayana Jakarta

### Abstrak

Kelurahan Jaticempaka. Kecamatan Pondok Gede, Kota Bekasi keberadaan berbatasan secara langsung dengan wilayah Kota Jakarta Timur telah mengalami perkembangan kawasan perkotaan yang sangat pesat. Perkembangan kawasan perkotaan di kelurahan Jaticempaka ini merupakan kawasan permukiman perkotaan, kawasan pendidikan dan kawasan perdagangan dan jasa, sehingga pemenuhan akan ruang terbuka hijau public menjadi sangat penting sebagai pemenuhan diwilayah perkotaan. Ruang Terbuka Hijau memiliki fungsi untuk memberikan keseimbangan antara kualitas lingkungan dengan perkembangan kota.

Berkaitan ketentuan ruang terbuka hijau publik di kawasan perkotaan sebagaimana menurut ketentuan peraturan perundang – undangan mencapai 20 % dari luas wilayah kota. Dalam ketentuan menurut rencana pola ruang Rencana Detail Tata Ruang Kota Bekasi telah ditetapkan bahwa Ruang Terbuka Hijau Publik telah direncanakan secara terdistribusi berupa sempadan sungai/jalan, taman –taman skala kelurahan dan lingkungan. Berkaitan dengan pemanfaatan ruang terbuka hijau, maka penelitian bertujuan untuk melakukan analisis kesesuaian pemanfaatan ruang terbuka hijau publik di kelurahan Jaticempaka.

Hasil dari kegiatan penelitian terkait kesesuaian pemanfaatan ruang terbuka hijau publik di kelurahan Jaticempaka dengan menyandingkan antara RTH Publik kondisi tahun 2021 dengan arahan menurut Perda Nomor 5 Tahun 2016 tentang Rencana Detail tata ruang Kota Bekasi secara umum RTH kota telah terpenuhi secara luasan, jalur hijau sempadan sungai dimanfaatkan sebagai permukiman, jalur hijau menjadi permukiman.

**Kata Kunci : Kelurahan jaticempaka, Kesesuaian Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau**

### I. Pendahuluan

Ruang Terbuka Hijau (RTH) merupakan bagian dari susunan penataan ruang kota yang memiliki fungsi untuk memberikan keseimbangan antara kualitas lingkungan dengan kemajuan sebuah kota. RTH itu sendiri terdiri dari 20 % RTH publik dan 10 % RTH privat dari luas wilayah administrasi kota (Undang-undang No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang). Secara fungsional keberadaannya akan memberikan keindahan, kenyamanan, edukasi, perlindungan dan menjaga kestabilan ekologi kota itu sendiri. Ruang terbuka hijau publik merupakan ruang hijau yang bersifat terbuka untuk umum dan dapat dimanfaatkan oleh masyarakat umum sebagai ruang interaksi dan komunikasi antar masyarakat.

Dalam perkembangan terhadap keberadaan RTH di Indonesia semakin berkurang dikarenakan oleh proses pembangunan yang dilakukan tanpa memperhatikan keberadaan lingkungan sekitar. Dampak dari pembangunan akan mempengaruhi kualitas lingkungan, karena itu harus selalu diperhitungkan, baik dampak positif yang perlu di tingkatkan, atau dampak negatifnya yang harus selalu dikendalikan. Isu yang berkaitan dengan lingkungan antara lain RTH secara umum, terkait dengan beberapa tantangan tipikal perkotaan, seperti menurunnya kualitas lingkungan hidup perkotaan, bencana banjir, longsor dan perubahan perilaku sosial masyarakat yang cenderung kontra-produktif dan destruktif seperti kriminalitas. Secara teknis, isu yang berkaitan dengan keberadaan RTH antara lain menyangkut terjadinya belum optimalisasi penyediaan RTH baik secara kuantitatif maupun kualitatif, lemahnya kelembagaan dan SDM, kurangnya keterlibatan stakeholder dalam pengelolaan RTH, serta terbatasnya ruang/lahan di perkotaan yang dapat digunakan sebagai RTH. Masalah-masalah tersebut merupakan sebagian dari masalah yang dihadapi dalam penyediaan RTH di perkotaan. Oleh karena itu dibutuhkan solusi untuk menyelesaikan isu-isu yang sering muncul dan mempengaruhi keberadaan RTH dimana kerjasama langsung antara masyarakat dan pemerintah sangat dibutuhkan dalam proses penyelesaian masalah keberadaan RTH.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 5 Tahun 2008 Tentang Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan pasal 1 ayat 1 Ruang terbuka hijau adalah area memanjang/jalur dan/atau mengelompok, yang penggunaannya lebih bersifat terbuka, tempat tumbuh tanaman, baik yang tumbuh secara alamiah maupun yang sengaja ditanam. Pelanggaran pemanfaatan ruang sering kali terjadi di dalam masyarakat hal itu dikarenakan kurangnya pemahaman masyarakat terkait peraturan – peraturan pemanfaatan ruang. Sering kali masyarakat melakukan kegiatan yang tidak di perbolehkan di lahan yang peruntukannya ruang terbuka hijau dan estetika. Dalam penataan RTH dibutuhkan proses perencanaan, pemanfaatan dan pengendalian RTH. Pemanfaatan RTH mencakup kegiatan pembangunan baru, pemeliharaan, dan pengamanan ruang terbuka hijau. Pemanfaatan RTH publik dikelola oleh Pemerintah Daerah dengan melibatkan para pelaku pembangunan.

Berdasarkan kondisi dan permasalahan ruang terbuka hijau tersebut di atas, dimana Kelurahan Jaticempaka Kecamatan Pondok Gede Kota Bekasi merupakan bagian dari Kawasan Perkotaan Jabodetabekpunjur sehingga permasalahan keberadaan RTH publik menjadi bagian yang patut dilakukan sebagai penelitian. Pada penelitian ini penulis mengambil fokus pada analisis kesesuaian pemanfaatan ruang terbuka hijau publik dikelurahan jaticempaka.

## **II. Tujuan dan sasaran Penelitian**

### **1. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kesesuaian pemanfaatan ruang terbuka hijau di Kelurahan Jaticempaka.

### **2. Sasaran Penelitian**

Untuk dapat mencapai tujuan yang diharapkan, maka sasaran yang ingin dicapai antara lain :

- a. Teridentifikasinya kondisi eksisting ruang terbuka hijau di Kelurahan Jaticempaka.

- b. Teranalisisnya kesesuaian pemanfaatan ruang terbuka hijau publik di Kelurahan Jaticempaka.

### III. Metode Penelitian

#### 1. Pengumpulan data

##### a. Survei primer

Data primer merupakan data yang secara langsung didapat dari lapangan atau lokasi penelitian dan untuk memperoleh data primer itu dapat dilakukan beberapa teknik pengambilan data yaitu antara lain :

- **Observasi.**

Mengamati sesuatu melalui penglihatan, penciuman, pendengaran. Teknik observasi dilakukan peneliti dengan mengadakan pengamatan secara langsung di lokasi penelitian dengan maksud meng-cross check data yang diperoleh berdasarkan teknik pengumpulan data lainnya. Observasi dilakukan pada lokasi lokasi Ruang terbuka hijau yang ada pada Kelurahan Jaticempaka.

- **Dokumentasi.**

Dokumentasi dengan menggunakan kamera untuk mengumpulkan data secara visual yang ada pada lokasi berupa kegiatan yang ada pada Ruang terbuka hijau di Kelurahan Jaticempaka.

##### b. Survey Sekunder

Survei yang dilakukan untuk memperoleh data yang dikutip dari sumber lain. Untuk memperoleh data itu dilakukan teknik pengambilan data observasi tidak langsung. Teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan dan pencatatan serta pelaksanaannya tidak langsung di tempat atau pada saat peristiwa terjadi. Studi pustaka dilakukan dengan melihat buku untuk mencari teori yang relevan dengan penulisan ini dan jurnal karya ilmiah yakni mempelajari karya ilmiah yang berkaitan dengan perubahan kawasan. Adapun data sekunder lainnya untuk mendukung penelitian ini yakni majalah dan internet berupa jurnal online dan berita yang berkaitan dengan Ruang Terbuka Hijau, selain itu Mencari peraturan-peraturan kewilayahan pada Kelurahan Jaticempaka yang berkaitan dengan peraturan maupun teori tentang pengawasan dan pengendalian pemanfaatan ruang terbuka hijau. Survei sekunder ini dilakukan melalui tahapan berikut ini :

- **Literatur,**

Kegiatan literature seperti mengumpulkan peraturan daerah/ kebijakan – kebijakan terkait kewilayahan khususnya ruang terbuka hijau dan mengetahui teori-teori tentang teori pengendalian pemanfaatan ruang terbuka hijau.

- **Pengumpulan data terkait kewilayahan**

Kegiatan ini seperti mengumpulkan jumlah penduduk di wilayah penelitian, data penggunaan lahan terkait kewilayahan khususnya ruang terbuka hijau.

#### 2. Metode Analisis

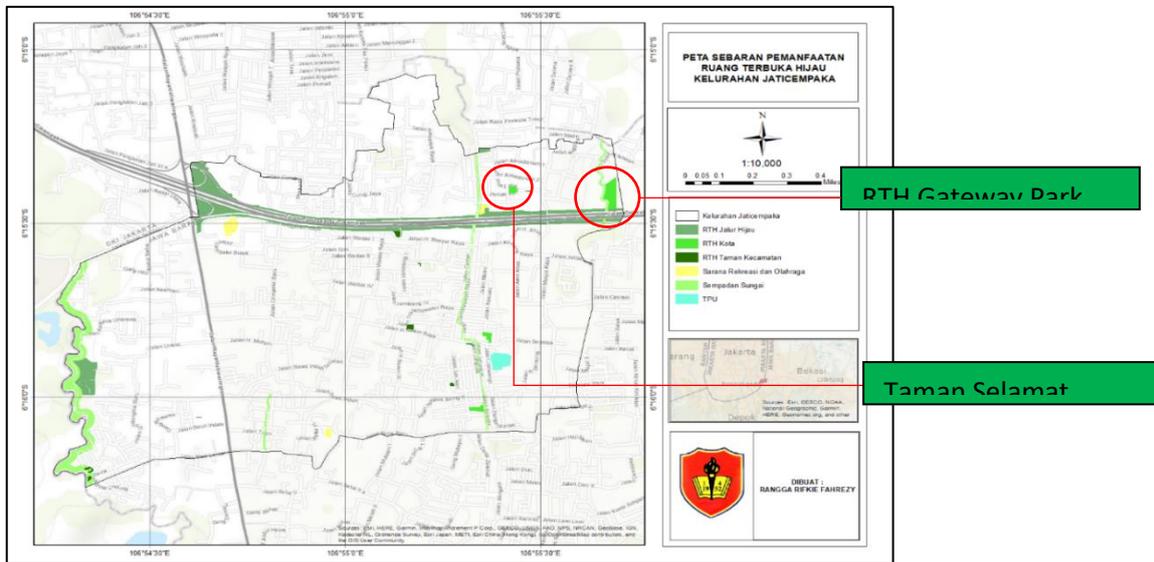
Metode analisis yang digunakan adalah metode deskriptif kualitatif. Metode kualitatif ini, penulis yang menjadi instrumen dalam penelitian dan analisis dilakukan secara terus menerus dari awal penelitian hingga analisis data. Metode penelitian juga dilakukan dengan pengamatan langsung pada obyek studi sesuai lingkup penelitian dan teori sebagai pendukung penelitian berdasarkan lingkup pembahasan serta mengidentifikasi obyek-obyek yang ada pada lokasi penelitian. Setelah data lapangan

dan literature didapat sesuai fokus penelitian maka proses analisis dilakukan untuk mendapatkan.

## IV. Kondisi Pemanfaatan RTH Kelurahan Jaticempaka

### 1. RTH Kota

RTH Taman kota dapat dimanfaatkan penduduk untuk melakukan berbagai kegiatan sosial pada satu kota atau bagian wilayah kota. Taman ini dapat berbentuk sebagai RTH (lapangan hijau), yang dilengkapi dengan fasilitas rekreasi, taman bermain (anak/balita), taman bunga, taman khusus (untuk lansia), fasilitas olah raga terbatas, dan kompleks olah raga dengan minimal RTH 30%. Pada kelurahan jaticempaka berlokasi di Taman Selamat Datang Permata Timur 2 RT 009/RW.002 dan Sebagian dari Gateway Park LRT.



Gambar 1: Peta Sebaran RTH Kota di Kelurahan Jaticempaka



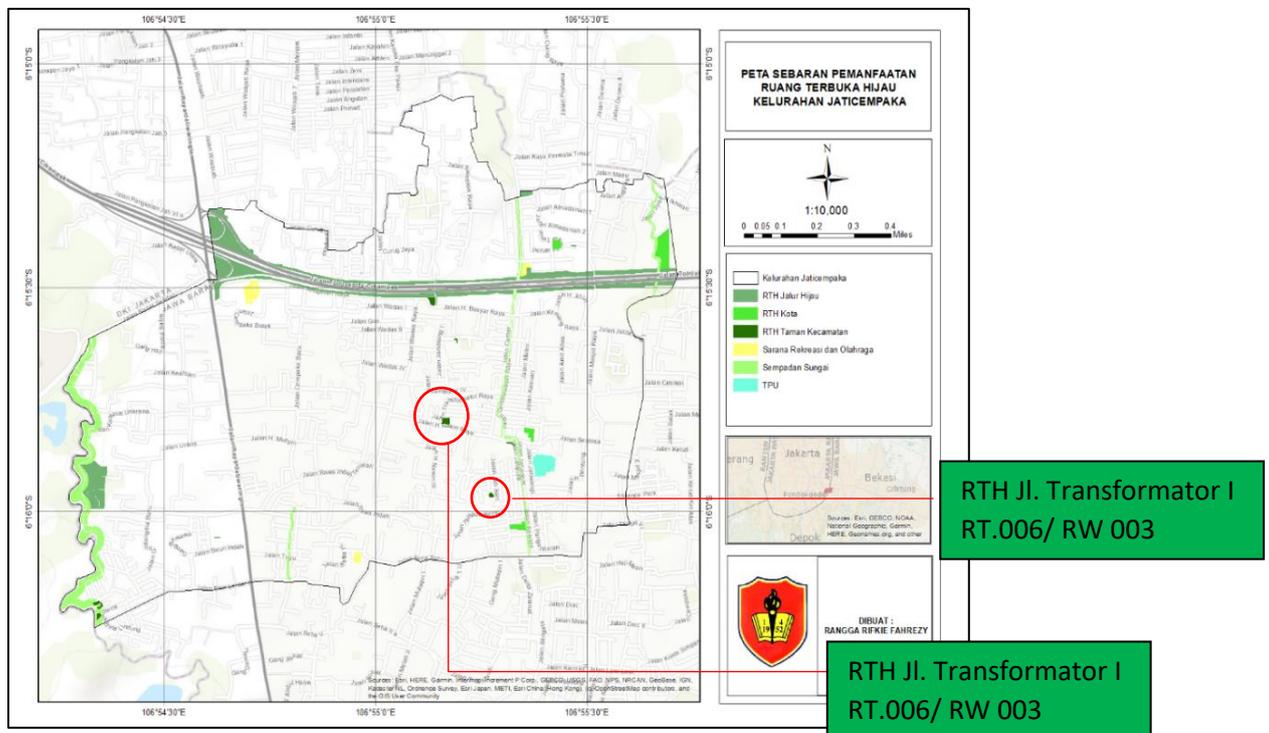
Gambar 2 : Kondisi eksisting RTH Taman Selamat Datang



**Gambar 3 : Kondisi Eksisting RTH di Gateway Park LRT**

## 2 . RTH Taman Kecamatan

RTH kecamatan dapat dimanfaatkan oleh penduduk untuk melakukan berbagai aktivitas di dalam satu kecamatan. Taman ini dapat berupa taman aktif dengan fasilitas utama lapangan olahraga, dengan jalur trek lari di seputarnya, atau dapat berupa taman pasif untuk kegiatan yang lebih bersifat pasif, sehingga lebih didominasi oleh ruang hijau. Pada Kelurahan Jaticempaka RTH Kecamatan terdapat di Jl. Jatiroto I RT.010/RW 007 yang terdapat pemanfaatan ruangnya adalah berupa lapangan bulu tangkis dan beberapa permainan anak anak. Kemudian pada Jl. Transformator I RT.006/ RW 003 pemanfaatannya berupa lapangan namun pada saat melakukan survei penggunaannya adalah sebagai temparkir mobil.



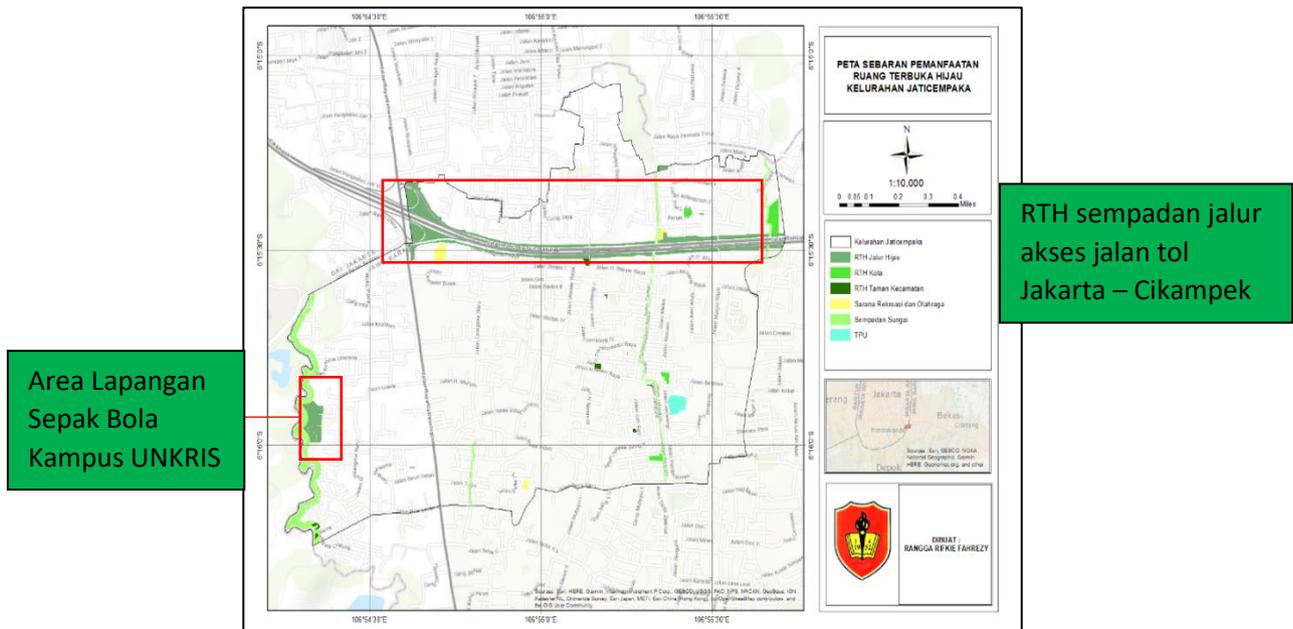
**Gambar 4 : Peta Sebaran RTH Taman Kecamatan di Kelurahan Jaticempaka**



Gambar 5 : Kondisi Eksisting RTH di Jl. Transformator I

### 3. RTH Jalur Hijau

Taman pulau jalan maupun median jalan selain berfungsi sebagai RTH, juga dapat dimanfaatkan untuk fungsi lain seperti sebagai pembentuk arsitektur kota. Jalur tanaman tepi jalan atau pulau jalan selain sebagai wilayah konservasi air, juga dapat dimanfaatkan untuk keindahan/estetika kota. Median jalan dapat dimanfaatkan sebagai penahan debu dan keindahan kota. Pada Kelurahan Jaticempaka dilalui oleh akses jalan tol Jakarta – Cikampek. Di sepanjang jalan tol ini pemanfaatan RTHnya berupa ditanami tumbuhan rumput. Akan tetapi terdapat pengerjaan proyek LRT pada pemanfaatan ruang RTH sempadan jalan tol ini yang terlihat belum meratanya tumbuhan-tumbuhan di sepanjang jalur ini.



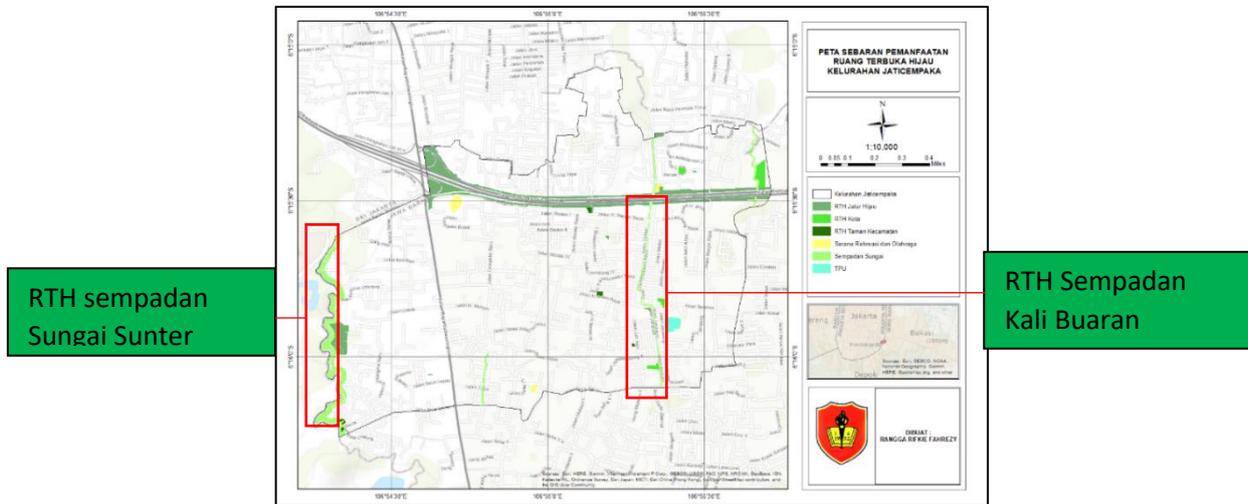
Gambar 6 : Peta Sebaran RTH Jalur Hijau di Kelurahan Jaticempaka



Gambar 7 : Kondisi Eksisting RTH Jalur Hijau akses jalan tol Jakarta-Cikampek

#### 4. RTH Sempadan Sungai

Pemanfaatan RTH daerah sempadan sungai dilakukan untuk kawasan konservasi, perlindungan tepi kiri-kanan bantaran sungai yang rawan erosi, pelestarian, peningkatan fungsi sungai, mencegah okupasi penduduk yang mudah menyebabkan erosi, dan pengendalian daya rusak sungai melalui kegiatan penatagunaan, perizinan, dan pemantauan. Di Kelurahan Jaticempaka sendiri dilalui oleh 2 sungai yaitu sungai sunter dan kali buaran. Pemanfaatan ruang di sempadan sungai sunter adalah berupa jalan dan ditanami beberapa tumbuhan rindang serta adapula lapangan sepak bola namun adapula terdapa beberapa rumah berada dekat dengan sungai sunter ini. Kemudian pada sepanjang kali buaran pemanfaatan ruang sempadan sungainya di tumbuh oleh beberapa tanaman dan ada juga beberapa tempat duduk dan ada juga trotoar jalan.



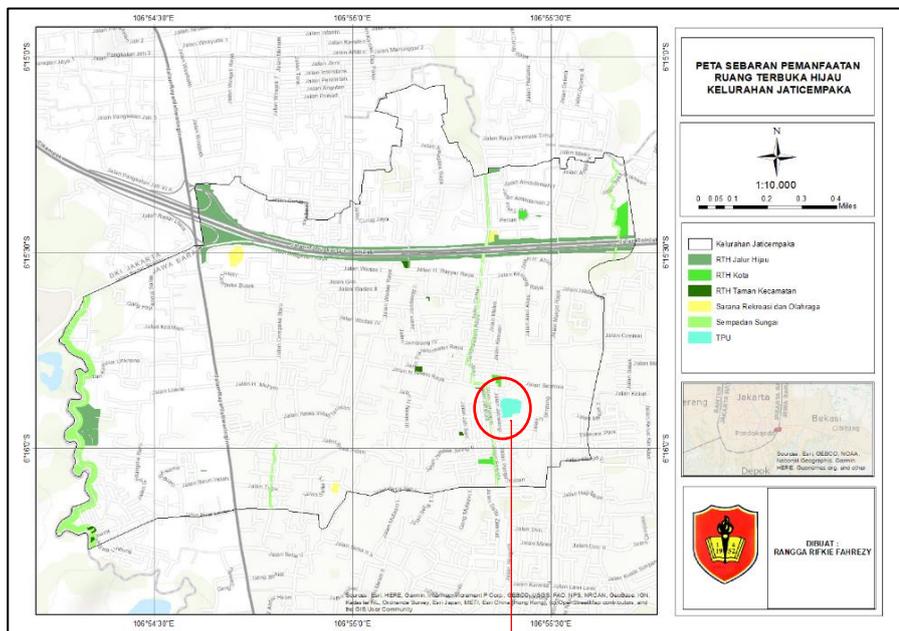
Gambar 8 : Peta Sebaran RTH Sempadan Sungai di Kelurahan Jaticempaka



**Gambar 9 Kondisi Eksisting RTH Sempada Kali Buaran**

## 5. RTH Pemakaman Umum

Pemakaman memiliki fungsi utama sebagai tempat pelayanan publik untuk penguburan jenazah. Pemakaman juga dapat berfungsi sebagai RTH untuk menambah keindahan kota, daerah resapan air, pelindung, pendukung ekosistem, dan pemersatu ruang kota, sehingga keberadaan RTH yang tertata di kompleks pemakaman dapat menghilangkan kesan seram pada wilayah tersebut. Pada lokasi di Kelurahan Jaticempaka terdapat tempat pemakaman umum Makam Kober Gede Kemang. Menurut perhitungan luas makam ini mencapai 0,71 ha. Tempat makam ini berlokasi di Jl. Jatiwangi II No.214, RT.005/RW.013.



tempat pemakaman umum  
Makam Kober Gede Kemang

**Gambar 10 : Peta Sebaran Tempat Pemakaman Umum di Kelurahan Jaticempaka**



Gambar 11: Kondisi Eksisting Tempat Pemakaman Umum

## V. Analisis Kesesuaian Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau Publik Di Kelurahan Jaticempaka Kecamatan Pondok Gede Kota Bekasi

### 1. Analisis Kondisi Eksisting Ruang Terbuka Hijau Publik Kelurahan Jaticempaka

#### A. Analisis Sebaran Lokasi RTH Publik

Dalam analisis kondisi eksisting ruang terbuka hijau publik Kelurahan Jaticempaka ini adalah tahapan yang membahas tentang sebaran lokasi RTH Publik hasil observasi. Berikut ini adalah tabel sebaran lokasi RTH Publik di Kelurahan Jaticempaka:

Tabel : 1 Sebaran Lokasi RTH Publik Eksisting di Kelurahan Jaticempaka

Pemanfaatan RTH Publik	Lokasi	Kondisi Eksisting	Luasan (Ha)
RTH jalur Hijau	Akses jalan Tol Jakarta - Cikampek	Ditumbuhi beberapa tanaman rumput serta beberapa pohon namun terdapat pengerjaan proyek LRT	9,25
	Area lapangan sepak bola UNKRIS	Penggunaannya sebagai lapangan sepak bola dan sebagian peruntukannya masih digunakan area permukiman	
RTH Kota	Taman Selamat Datang Permata Timur 2 RT 009/RW.002	Terdapat beberapa pohon, semak, lapangan dan alat permainan anak anak	1,15
	Sebagian dari Gateway Park LRT	Terdapat beberapa pohon, semak, lapangan dan alat permainan anak anak	
	RT 20/ RW 07	Terdapat rerumputan, pohon pisang dan semak belukar	
	RT 08/RW 07	Terdapat rerumputan, pohon pisang dan semak belukar	
RTH Taman Kecamatan	Jl. Jatiroto I RT.010/RW 007	Terdapat beberapa pohon, lapangan badminton dan alat permainan anak anak	0,32
	Jl. Transformator I RT.006/ RW 003	Terdapat lapangan terbuka namun pada eksisting banyak kendaraan mobil terparkir di area ini	

	Jl. Anugerah Raya No.44, RT.001/RW.004,	Kondisi eksisting area ini sedang ada pengerjaan proyek LRT	
RTH Sempadan Sungai	Sempadan Sungai Kali Buaran Jl. Cendrawasih raya – Jl. Seleкта	Terdapat Jalan 2 arah di sepanjang sempadan kali ditumbuhi pohon pohon besar dan beberpa kursi taman.	5,16
	Sempadan Sungai Sunter RT 05/RW 05 sampai RT 08/RW 11	Pada lokasi ini terdapat jalan lingkungan, pepohonan besar, semak belukar.	
RTH Fungsi Tertentu	Tempat Pemakaman Umum Makam Kober Gede Kemang	Terdapat di tengah permukiman perkampungan dan terdapat musholla didekat tempat makam ini	0,71

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2022

## 2. Prosentase Ruang Terbuka Hijau Publik Terhadap Kelurahan Jaticempaka

Total Luas RTH Publik yang ada di Kelurahan Jaticempaka sebesar 16,60 Ha terdiri atas RTH jalur Hijau merupakan penyumbang terbesar jumlah RTH di kelurahan ini dengan luas mencapai 9,25. Sedangkan total prosentase luas RTH Publik di Kelurahan ini mencapai 6,35% dengan prosentase terbesar juga di sumbang dari RTH jalur hijau dengan persentase 3,40%. Jumlah RTH Publik di kelurahan ini masih jauh untuk mencapai angka 20%.

**Tabel 2 Jumlah Persentase Luas RTH di Kelurahan Jaticempaka**

Jenis RTH	Luas (ha)	Persentase terhadap Luas Kelurahan (%)
RTH Jalur Hijau	9,25	3,40
RTH Kota	1,15	0,38
RTH Taman Kecamatan	0,32	0,11
Sempadan Sungai	5,16	2,23
TPU	0,71	0,24
<b>TOTAL</b>	<b>16,60</b>	<b>6,35</b>

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2022

## 3. Analisis Kesesuaian Kegiatan Yang Diizinkan Berdasarkan Perda Kota Bekasi Nomor 5 Tahun 2016 Tentang Rencana Detail Tata Ruang Kota Bekasi

Dalam analisis Kesesuaian Kegiatan yang diizinkan ini adalah tahapan yang membahas dengan membandingkan kondisi eksisting dengan Perda Kota Bekasi No 5 tahu 2016 tentang Rencana Detail Tata Ruang, sebagai berikut :

### a. Kegiatan Yang Diizinkan Terbatas

**Tabel. 3. Sandingan Kesesuaian Kegiatan RTH yang diizinkan secara terbatas dengan kondisi eksisting**

Zona	Kegiatan Yang Diizinkan Terbatas	Lokasi	Kesesuaian pada kondisi eksisting
Sub Zona Sempadan Sungai (PS-2) dan Danau atau Situ (PS-3)	kegiatan dan atau bangunan yang menunjang pengelolaan situ dan sungai, kegiatan wisata alam dan taman rekreasi dengan tidak mengganggu kualitas air sungai dengan KDB paling besar 10%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sempadan Sungai Sunter (Unv Krisnadwipayana)</li> <li>Kali Buaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pada sempadam sungai sunter terdapat jalan lingkungan, beberapa tumbuhan di sepanjang sungai. Jarak sempadan berkisar lebih dari 3 m</li> <li>Pada sempadan kali buaran kegiatan pada eksisting terdapat beberapa pohon rindang dengan trotoar dan beberapa kursiuntuk bersantai</li> </ul>
Sub Zona RTH Lingkungan/Permukiman (RTH-2)	<p>a. taman kawasan, kegiatan lapangan olahraga, teater terbuka, sirkulasi jalur pedestrian, kolam retensi, jalur lari, kursi-kursitaman, parkir kendaraan bermotor dan toilet umum dibatasi dengan luas KDB 20% (dua puluh persen) dari luas sub zona</p> <p>b. kegiatan perkantoran pemerintah dibatasi untuk pos polisi dengan luas lantai bangunan seluas-luasnya 9 m2 (sembilan meter persegi).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jl. Jatiroto I RT.010/RW 007</li> <li>Jl. Transformator I RT.006/ RW 003</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pada lokasi RTH di Jl. Jatiroto I RT.010/RW 007 kegiatan pemanfaatannya berupa lapangan badminton dan beberapa alat bermain anak anak</li> <li>Pada Lokasi RTH di Jl. Transformator I RT.006/ RW 003 berupa lapangan badminton namun pada kondisi eksisting terlihat beberapa mobil terparkir di area tersebut</li> </ul>
Sub Zona RTH Kota (RTH-3)	<p>a. kegiatan lapangan olahraga, teater terbuka, sirkulasi jalur pedestrian, parkir kendaraan bermotor dan toilet umum dibatasi dengan luas KDB 20% (dua puluh persen) dari luas sub zona</p> <p>b. kegiatan perkantoran pemerintah dibatasi untuk pos polisi dengan luas lantai bangunan seluas-luasnya 9 m2 (sembilan meter persegi)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Taman Selamat Datang Permata Timur 2 RT 009/RW.002</li> <li>Sebagian dari Gateway Park LRT,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pada Lokasi RTH di Taman Selamat Datang Permata Timur 2 RT 009/RW.002kegiatan berupa lapangan olahraga dengan beberapa alat bermain anak-anak dan beberapa pohon rindang</li> <li>Pada lokasi RTH di gateway park lrt ini kegiatannya berupa taman dengan rerumputan hijau, terdapat kursi taman dan beberapa tempat bermain anak anak</li> </ul>
Sub Zona RTH Jalur Hijau Jalan (RTH-4)	kegiatan taman bermain,sirkulasi jalur pedestrian, kursi-kursi taman dan bangunan yang berfungsi menjaga fungsi jalur hijau dibatasi dengan luas KDB 10% (sepuluh persen) dari luas sub zona	Sepanjang jalan akses jalan tol Jakarta – Cikampek	Pada lokasi ini hanya ditanami rerumputan hijau dan beberapa pohom di sepanjang jalur ini
Sub Zona RTH Fungsi Tertentu (RTH-5)	Sub Sub Zona RTH Pemakaman (RTH-56) kegiatan pemanfaatan ruang	Tempat Pemakaman Umum Makam Kober Gede Kemang	

Zona	Kegiatan Yang Diizinkan Terbatas	Lokasi	Kesesuaian pada kondisi eksisting
	<p>yang diizinkan terbatas sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) kegiatan perkantoran pemerintah daerah dibatasi untuk kantor pengelolaan pemakaman;</li> <li>2) kegiatan parkir kendaraan bermotor dibatasi dengan luas kapling 10% (sepuluh persen) dari luas sub zona;</li> <li>3) kegiatan sarana peribadatan dan toilet umum dengan lebar 9m2 (sembilan meter persegi).</li> </ol>		

Sumber : Hasil Analisis tahun 2022

## b. Kegiatan Yang Diizinkan Bersyarat

**Tabel 4. Sandingan Kesesuaian Kegiatan RTH yang diizinkan secara bersyarat dengan kondisi eksisting**

Zona	Kegiatan Yang Diizinkan Bersyarat	Lokasi	Kesesuaian Pada Kondisi Eksisting
Sub Zona Sempadan Sungai (PS-2) dan Danau atau Situ (PS-3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kegiatan taman rekreasi dengan syarat sekurang-kurangnya memiliki izin lingkungan dan/atau izin gangguan dan terlebih dahulu melakukan kajian AMDAL.</li> <li>• Pendaratan helikopter dan mercusuar dengan syarat sekurang-kurangnya memiliki izin lingkungan dan/atau izin gangguan.</li> <li>• Kegiatan reklame dengan syarat sekurang-kurangnya pesan atau informasi yang disampaikan terkait program pemerintah atau pemberadayaan masyarakat atau tidak bersifat perdagangan dan jasa, pertimbangan strategis dengan syarat sekurang-kurangnya memiliki izin lingkungan dan/atau izin gangguan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sempadan Sungai Sunter (Universitas Krisnadwipayana)</li> <li>• Kali Buaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada kegiatan reklame di Sempadan Sungai Sunter (Unv Krisnadwipayana)</li> <li>• Pada sempadan sungai terdapat kegiatan perdagangan dan jasa skala rumahan dan terletak di sebrang jalan pinggir kali buaran ini</li> </ul>
Sub Zona RTH Lingkungan/Permukiman (RTH-2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sub Subzona RTH Taman Kelurahan (RTH-23) kegiatan pemanfaatan ruang yang diizinkan bersyarat adalah: Kegiatan reklame dengan syarat sekurang-kurangnya pesan atau informasi yang disampaikan terkait program pemerintah atau pemberadayaan masyarakat atau tidak bersifat perdagangan dan jasa; dan Kegiatan PKL dengan syarat sekurang-kurangnya mendapat persetujuan dari warga sekitar, Ketua RT, RW dan Lurah dan ditetapkan waktu dan lokasi</li> <li>• Sub Subzona RTH Taman Kecamatan (RTH-24) kegiatan pemanfaatan ruang yang diizinkan bersyarat adalah : Kegiatan reklame dengan syarat sekurang-kurangnya pesan atau informasi yang disampaikan terkait program pemerintah atau pemberadayaan masyarakat atau tidak bersifat perdagangan dan jasa; Kegiatan PKL dengan syarat sekurang-kurangnya mendapat persetujuan dari instansi terkait dan ditetapkan waktu dan lokasi; Kegiatan kolam dengan syarat sekurang-kurangnya memiliki izin lingkungan dan/atau izin gangguan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jl. Jatiroto I RT.010/RW 007</li> <li>• Jl. Transformator I RT.006/ RW 003</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada lokasi rth di Jl. Jatiroto I RT.010/RW 007 tidak ada kegiatan reklame dan tidak ada juga kegiatan PKL karena lokasi ini terdapat pagar dan kelilingi oleh beberapa rumah rumah</li> <li>• Pada lokasi rth di Jl.Transformator I RT.006/ RW 003 tidak ada kegiatan reklame. Kegiatan PKL hanya bersifat sementara dengan menggunakan gerobak.</li> </ul>

Zona	Kegiatan Yang Diizinkan Bersyarat	Lokasi	Kesesuaian Pada Kondisi Eksisting
Sub Zona RTH Kota (RTH-3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kegiatan reklame dengan syarat sekurang-kurangnya pesan atau informasi yang di sampaikan terkait program pemerintah atau pemberdayaan masyarakat atau tidak bersifat perdagangan dan jasa;</li> <li>kegiatan PKL dengan syarat sekurang-kurangnya mendapat persetujuan dari instansi terkait dan ditetapkan waktu dan lokasi; dan kegiatan kolam dengan syarat sekurang-kurangnya memiliki izin lingkungan dan/atau izin gangguan;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Taman Selamat Datang Permata Timur 2 RT 009/RW.002</li> <li>Sebagian dari Gateway Park LRT,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pada lokasi rth di Taman Selamat Datang Permata Timur 2 RT 009/RW.002 tidak ada kegiatan reklame dan tidak ada juga kegiatan PKL lokasi taman harus masuk melalui gerbang perumahan yang dijaga ketat oleh security</li> <li>Pada lokasi rth di Gateway Park LRT kegiatan reklame berupa pemasaran apartemen. Lokasi ini menyatu dengan apartemen dan stasiun LRT. Kegiatan PKL tidak diperbolehkan masuk ke lokasi ini.</li> </ul>
Sub Zona RTH Jalur Hijau Jalan (RTH-4)	Kegiatan reklame dengan syarat sekurang-kurangnya pesan atau informasi yang disampaikan terkait program pemerintah atau pemberdayaan masyarakat atau tidak bersifat perdagangan dan jasa; dan Kegiatan instalasi pengolahan air limbah, instalasi pengolahan air kotor, instalasi pengolahan lumpur tinja, instalasi pengolahan air bersih, instalasi jaringan listrik dan jaringan telekomunikasi dengan syarat sekurang-kurangnya memiliki izin lingkungan dan/atau izin gangguan	Sepanjang jalan akses jalan tol Jakarta – Cikampek	Tidak ada kegiatan reklame atau pun perdagangan jasa.

Sumber : Hasil Analisis tahun 2022

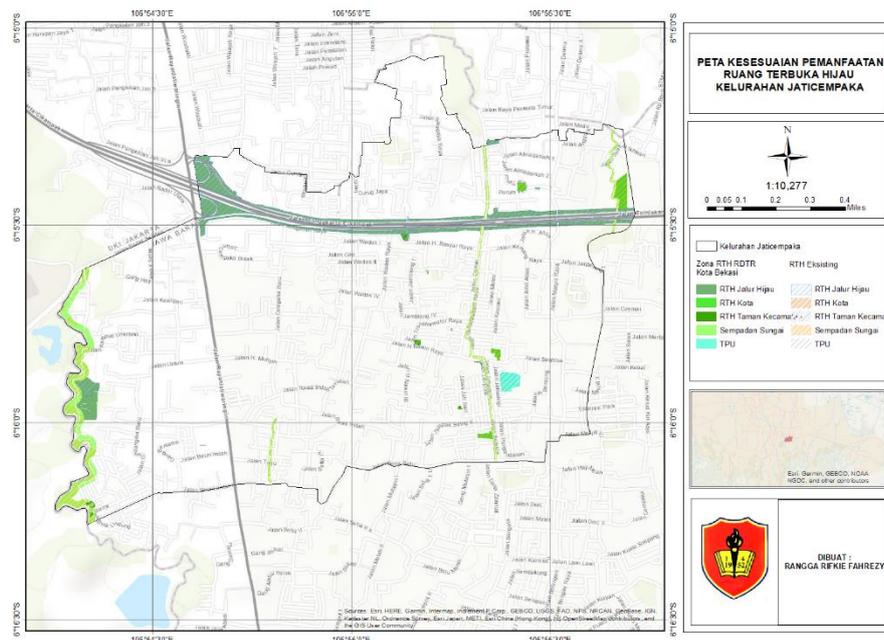
### c. Analisis Kesesuaian Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau Publik Berdasarkan Perda No 5 Tahun 2016 Tentang Rencana Detail Tata Ruang Kota Bekasi

**Tabel 5 Perbandingan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau Publik Kelurahan Jaticempaka**

Zona RTH Publik Berdasarkan Perda No 5 Tahun 2016 tentang Rencana Detail Tata Ruang Kota Bekasi			Zona RTH Publik Eksisting di Kelurahan Jaticempaka		Analisis
Pemanfaatan RTH Publik	Lokasi	Luasan (Ha)	Lokasi	Luasan (Ha)	
RTH jalur Hijau	Akses jalan Tol Jakarta - Cikampek	10,19	Akses jalan Tol Jakarta - Cikampek	9,25	Masih terjadinya penggunaan lahan RTH jalur hijau digunakan sebagai area permukiman yang berada di lokasi RT.06/RW09 (dekat lapangan sepak bola kampus UNKRIS)
	Area Lapangan sepak bola Kampus UNKRIS				
RTH Kota	Taman Selamat Datang Permata Timur 2 RT 009/RW.002	1,15	Taman Selamat Datang Permata Timur 2 RT 009/RW.002	1,15	Penggunaan pemanfaatan ruang pada RTH Kota di Kelurahan Jaticempaka sudah terpenuhi secara luasan
	Sebagian dari Gateway Park LRT		Sebagian dari Gateway Park LRT		
	RT 20/ RW 07		RT 20/ RW 07		
	RT 08/RW 07		RT 08/RW 07		

RTH Taman Kecamatan	Jl. Jatiroto I RT.010/RW 007	0,32	Jl. Jatiroto I RT.010/RW 007	0,32	Penggunaan pemanfaatan ruang pada RTH Taman Kecamatan di Kelurahan Jaticempaka sudah terpenuhi secara luasan
	Jl. Transformator I RT.006/ RW 003		Jl. Transformator I RT.006/ RW 003		
	Jl. Anugerah Raya No.44, RT.001/RW.004.		Jl. Anugerah Raya No.44, RT.001/RW.004.		
RTH Sempadan Sungai	Sempadan Sungai Kali Buaran Jl. Cendrawasih raya – Jl. Seleкта	6,69	Sempadan Sungai Kali Buaran Jl. Cendrawasih raya – Jl. Seleкта	5,16	Sebesar 1,53 Ha dari total peruntukan RTH sempadan sungai masih terdapat penggunaan lahan sebagai area permukiman.
	Sempadan Sungai Sunter RT 05/RW 05 sampai RT 08/RW 11		Sempadan Sungai Sunter RT 09/RW 05 sampai RT 08/RW 11		
RTH Fungsi Tertentu	Tempat Pemakaman Umum Makam Kober Gede Kemang	0,71	Tempat Pemakaman Umum Makam Kober Gede Kemang	0,71	Penggunaan pemanfaatan ruang pada RTH Pemakaman di Kelurahan Jaticempaka sudah terpenuhi secara luasan
Total		19,06		16,60	Secara Keseluruhan Pemanfaatan ruang terbuka hijau di Kelurahan Jaticempaka masih belum terpenuhi masih adanya penggunaan area permukiman

Sumber : Hasil Analisis tahun 2022



**Gambar 12 : Peta Kesesuaian Pemanfaatan RTH Kelurahan Jaticempaka**

**a. Analisis Kesesuaian Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau Publik Sempadan Sungai**

Analisis kesesuaian Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau Publik terutama sempadan sungai Kali Sunter berdasarkan hasil overlay peta antara kondisi ekisting dengan rencana pola ruang di Kelurahan Jaticempaka, maka dihasilkan ketidaksesuaian pemanfaatan untuk sempadan sungai masih digunakan untuk area permukiman sebagaimana di



**VII. Daftar Pustaka**

Undang-undang No. 26 tahun 2007 tentang penataan ruang

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2021 Tentang  
*Penyelenggaraan Penataan Ruang*

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 5 Tahun 2008 Tentang Pedoman Penyediaan  
dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan

Rusmarsidik, Toni dkk. 2021. *Identifikasi Isu Dan Permasalahan Banjir Di  
Kelurahan Jaticempaka, Kecamatan Pondok Gede Kota Bekasi*. Diakses 10  
Nopember 2021, dari Universitas Krisnadwipayana

<http://eprints.ums.ac.id/57112/4/BAB%20I.pdf>

[https://elib.unikom.ac.id/files/disk1/300/jbptunikompp-gdl-risnawatil-14971-3-  
babii.pdf](https://elib.unikom.ac.id/files/disk1/300/jbptunikompp-gdl-risnawatil-14971-3-babii.pdf)

## Indeks Spesialisasi Pengembangan Wilayah Provinsi Sumatera Selatan

Siska Amelia<sup>1</sup>, Guswandi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Prodi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Krisnadwipayana, Indonesia,

<sup>2</sup>Prodi Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Krisnadwipayana, Indonesia  
[\\*amelie93028@gmail.com](mailto:*amelie93028@gmail.com), [guswandi\\_virgo@yahoo.com](mailto:guswandi_virgo@yahoo.com)

### Abstrak

Tujuan pengembangan wilayah adalah untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi, meningkatkan kesejahteraan masyarakat, pengentasan kemiskinan, meningkatkan daya saing serta mengurangi ketimpangan wilayah. Untuk mewujudkan tujuan dari pengembangan wilayah tersebut maka sangat diperlukan pemerataan perkembangan semua sektor-sektor perekonomian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mengukur perilaku dinamika kegiatan ekonomi secara keseluruhan serta menentukan keseimbangan pertumbuhan wilayah yang dihasilkan dari produksi setiap sektor. Metode yang digunakan adalah dengan menghitung Indeks Spesialisasi dan Indeks Keseimbangan Pertumbuhan antar Sektor. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa PDRB atas dasar harga berlaku 2010 serta laju pertumbuhan PDRB atas dasar harga berlaku 2010 Kabupaten Ogan Komiring Ulu tahun 2021. Hasil analisis berdasarkan Indeks Spesialisasi memperlihatkan tingkat persebaran sektor-sektor di wilayah Kabupaten Ogan Komiring Ulu jika dibandingkan dengan wilayah yang lebih luas relatif terdistribusi tidak merata. Hasil Indeks keseimbangan pertumbuhan antar sektor menggambarkan ketidakseimbangan pola pertumbuhan antar sektor di Kabupaten Ogan Komiring Ulu cukup tinggi. Hasil analisis memperlihatkan bahwa tidak terjadi pemerataan pertumbuhan sektor-sektor perekonomian di wilayah Kabupaten Ogan Komiring Ulu.

**Kata kunci:** ekonomi wilayah; pengembangan wilayah; Indeks Spesialisasi

### Abstract

*The objectives of regional development are to increase economic growth, improve people's welfare, alleviate poverty, increase competitiveness and reduce regional inequality. To realize the goals of regional development, it is necessary to distribute the development of all sectors of the economy. This study aims to determine and measure the dynamic behavior of economic activities as a whole and determine the balance of regional growth resulting from the production of each sector. The method used is to calculate the Specialization Index and the Growth Balance Index between Sectors. The data used in this study is secondary data in the form of GRDP at current prices in 2010 and the growth rate of GRDP at current prices in 2010 in Ogan Komiring Ulu Regency in 2021. The results of the analysis based on the Specialization Index show the level of distribution of sectors in the Ogan Komiring Ulu Regency area when compared to a wider area is relatively unequally distributed. The results of the inter-sectoral growth balance index describe the imbalance in the growth pattern between sectors in Ogan Komiring Ulu Regency which is quite high. The results of the analysis show that there is no even distribution of growth in the economic sectors in the Ogan Komiring Ulu Regency area.*

**.Keywords:** regional economy; area regional development; Specialization Index

## I. PENDAHULUAN

Pengembangan wilayah merupakan usaha yang sistematis dalam rangka meningkatkan pertumbuhan ekonomi wilayah, mengurangi ketimpangan wilayah, meningkatkan kesejahteraan masyarakat serta meningkatkan daya saing wilayah (Rustiadi *et al.*, 2018; Kumari & Devadas, 2017) dengan menyusun strategi pengembangan (Sumpeno, 2011). Pengembangan wilayah merupakan bentuk intervensi positif yang dilakukan terhadap pembangunan di suatu wilayah, oleh karena itu sangat diperlukan strategi-strategi yang disesuaikan dengan potensi dan karakteristik wilayah (Amelia *et al.*, 2022). Pengembangan wilayah merupakan upaya yang sistematis untuk merumuskan kebijakan ekonomi berupa program dan strategi dengan mengintegrasikan aspek sosial dan lingkungan demi tercapainya kesejahteraan masyarakat dan terciptanya pembangunan berkelanjutan (Nugroho & Dahuri, 2004).

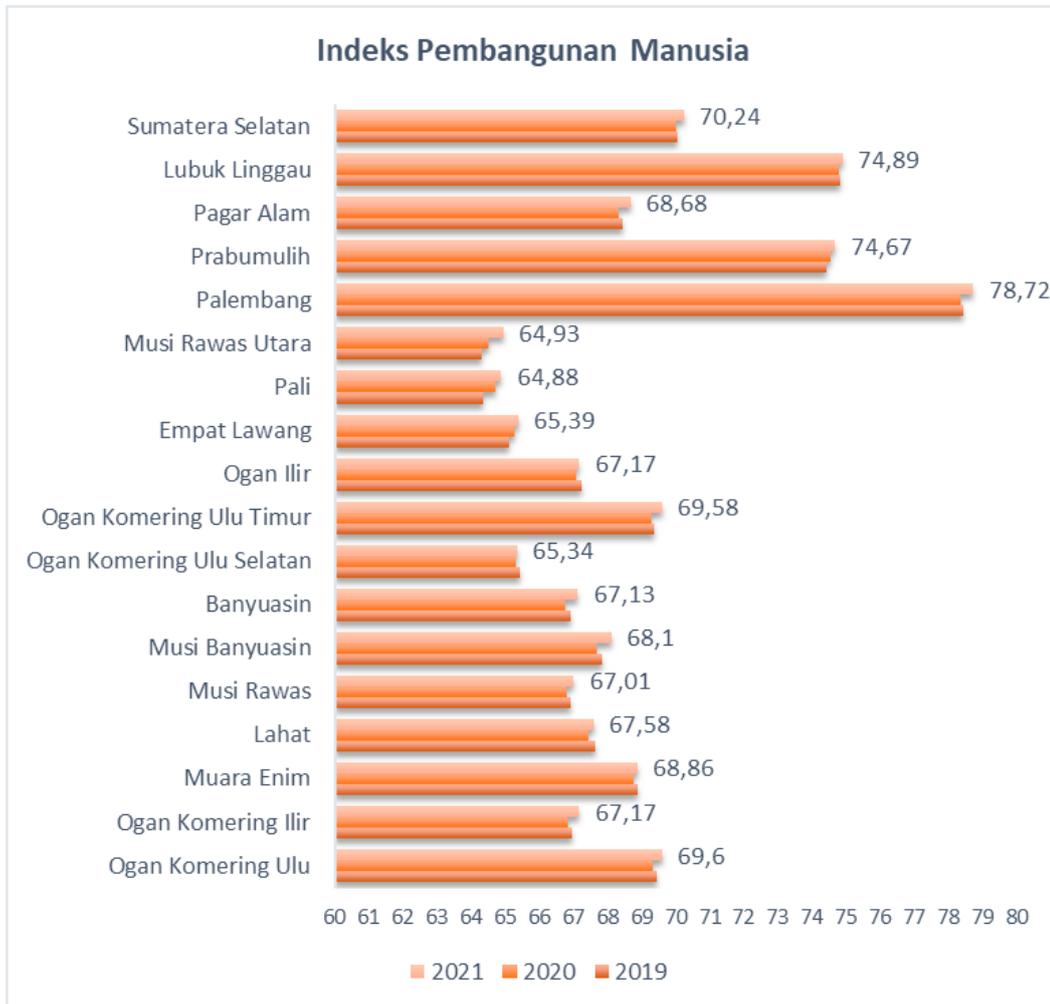
Dalam upaya menciptakan pembangunan yang berkelanjutan sangat diperlukan pengenalan terhadap potensi wilayah yang mampu meningkatkan pertumbuhan ekonomi wilayah, meningkatkan kesejahteraan masyarakat serta yang mampu mengentaskan kemiskinan (Friedmann & Alonso, 2008; Zasada *et al.*, 2018a). Kebijakan berupa program dan strategi yang disesuaikan dengan potensi dan karakteristik wilayah diharapkan mampu memberikan efek ganda (*multiplier effect*) dalam mengembangkan wilayah (Babkin *et al.*, 2017; Gugushvili *et al.*, 2017). Dalam pengelolaan potensi lokal wilayah sangat diperlukan kerja sama antara pemerintah dengan masyarakat guna merangsang pertumbuhan ekonomi wilayah dan menciptakan daya saing wilayah (Arsyad, 2016).

Upaya percepatan pembangunan wilayah sangat diperlukan penekanan-penekanan pada sektor-sektor unggulan suatu wilayah. Sektor unggulan yang dikembangkan merupakan sektor yang dapat memberikan dampak terhadap peningkatan kesejahteraan masyarakat dan memberikan efek ganda terhadap sektor lainnya. Adanya penekanan-penekanan terhadap sektor unggulan tersebut secara terus menerus akan dapat dicapai peningkatan kesejahteraan masyarakat dan pengembangan wilayah (Muta'ali, 2015). Pengembangan wilayah dengan penekanan terhadap pemanfaatan potensi lokal wilayah akan meningkatkan peningkatan ekonomi secara berkelanjutan melalui peningkatan kesempatan kerja dan peningkatan produktivitas. Potensi lokal yang dikembangkan diharapkan mampu menjadi *prime mover* bagi pengembangan suatu wilayah.

Provinsi Sumatera Selatan merupakan salah satu provinsi yang memiliki potensi yang besar di antara provinsi-provinsi yang ada di Pulau Sumatera. Potensi yang dimiliki Sumatera Selatan tersebut menjadikan provinsi ini menjadi salah satu provinsi dengan pertumbuhan ekonomi yang pesat. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai PDRB tahun 2021 provinsi Sumatera Selatan yang memiliki nilai ke tiga terbesar setelah Provinsi Sumatera Utara dan Riau. Kabupaten Ogan Komering Ulu merupakan salah satu kabupaten yang ada di Provinsi Sumatera Selatan dengan tingkat pembangunan yang cukup tinggi. Perkembangan pembangunan di Kabupaten Ogan Komering Ulu dapat dilihat dari Indeks Pembangunan Manusia (IPM).

Indeks Pembangunan Manusia Kabupaten Ogan Komering Ulu pada tahun 2019 sebesar 69.45, mengalami penurunan pada tahun 2020 sebesar 69.32, dan pada tahun 2021 mengalami peningkatan lagi menjadi 69.60. Diantara kabupaten-kabupaten yang ada di Provinsi Sumatera Selatan, Kabupaten Ogan Komering Ulu merupakan kabupaten dengan nilai Indeks Pembangunan Manusia yang tertinggi sebesar 69.60 pada tahun 2021 (Gambar 1). Hal tersebut menggambarkan tingkat perekonomian dan kesejahteraan masyarakat Kabupaten Ogan Komering Ulu yang cukup tinggi dan terus berkembang.

Selain Indeks Pembangunan Manusia, indikator dalam mengukur keberhasilan pembangunan di suatu wilayah adalah besaran pendapatan wilayah. Pendapatan wilayah tercermin dari nilai Produk Domestik Regional Bruto (PDRB). Produk Domestik Regional Bruto merupakan jumlah nilai tambah yang dihasilkan oleh seluruh unit ekonomi dalam suatu wilayah. Terdapat dua tipe PDRB yaitu berdasarkan harga berlaku dan berdasarkan harga konstan. PDRB berdasarkan harga berlaku menggambarkan nilai tambah barang dan jasa yang dihitung pada setiap tahun. PDRB berdasarkan harga konstan merupakan nilai tambah barang dan jasa yang dihitung menggunakan harga pada tahun tertentu sebagai harga dasar, dalam perhitungan terakhir menggunakan harga pada tahun 2010. Pendapatan regional atas harga berlaku yang telah dikurangi dengan inflasi disebut dengan pendapatan regional atas dasar harga konstan.



Sumber: Kabupaten dalam Angka 2022

**Gambar 1** Nilai Indeks Pembangunan Manusia (IPM) Kabupaten/Kota Provinsi Sumatera Selatan

Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) merupakan indikator yang digunakan untuk mengukur sampai sejauh mana keberhasilan pemerintah daerah dalam memanfaatkan potensi daerah berupa sumber daya yang ada dan dapat digunakan sebagai bahan utama perencanaan dan pengambilan keputusan. Salah satu cara untuk mengukur perilaku dinamika kegiatan ekonomi secara keseluruhan adalah dengan menghitung Indeks Spesialisasi. Indeks Spesialisasi berguna untuk menganalisis tingkat konsentrasi sektor kegiatan secara relatif dibandingkan dengan wilayah lain yang lebih luas. Beberapa indikator yang bisa digunakan untuk melihat konsentrasi sektor adalah distribusi dan persebaran tenaga kerja, serta pendapatan regional dan mengatasi ketimpangan wilayah.

Dalam mewujudkan tujuan pembangunan yaitu peningkatan kesejahteraan masyarakat, pengentasan kemiskinan dan mengurangi kesenjangan wilayah diperlukan prioritas pengembangan sektor ekonomi yang menjadi prime mover perekonomian wilayah. Selain itu perlu juga untuk melihat dinamika perekonomian wilayah, agar terjadi pemerataan distribusi perekonomian di Kabupaten Ogan Komiring Ulu. Penelitian ini dilakukan untuk melihat konsentrasi dan keseimbangan pertumbuhan sektor perekonomian di Kabupaten Ogan Komiring Ulu.

## II. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah perpaduan antara metode kualitatif dan metode kuantitatif. Metoda kualitatif digunakan untuk melihat gambaran pengembangan wilayah Kabupaten Ogan Komiring Ulu. Metode kuantitatif dilakukan dengan mengkaji berbagai penelitian yang terkait dengan pengembangan wilayah, indeks spesialisasi dan indeks keseimbangan pertumbuhan antar sektor. Informasi dan data yang dikumpulkan adalah data Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) atas dasar harga berlaku 2010 Kabupaten Ogan Komiring Ulu dan Provinsi Sumatera Selatan. Data dan informasi yang dikumpulkan adalah besaran PDRB kabupaten dan provinsi setiap sektor dalam rupiah serta laju pertumbuhan PDRB. Data dan informasi PDRB terdiri dari 17 sektor. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari data sekunder yaitu data provinsi dan kabupaten/kota dalam angka yang dikeluarkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Sumatera Selatan dan BPS Kabupaten Ogan Komiring Ulu. Alat analisis yang digunakan adalah analisis Indeks Spesialisasi.

Analisis Indeks Spesialisasi adalah metoda analisis yang digunakan untuk mengetahui dan mengukur perilaku dinamika kegiatan ekonomi secara keseluruhan. Indeks spesialisasi bertujuan untuk melihat sektor-sektor yang potensial untuk dikembangkan salah satunya dengan melihat penyerapan tenaga kerja sehingga akan terlihat adanya spesialisasi sektor. Model Indeks Spesialisasi berguna untuk menganalisis tingkat konsentrasi sektor kegiatan secara relatif di suatu wilayah jika dibandingkan dengan wilayah lain yang lebih luas (Muta'ali, 2015).

Formulasi:

$$SI = \frac{\left| \frac{E_i^R}{E^R} - \frac{E_i^N}{E^N} \right|}{2}$$

keterangan:

- $SI$  = Specialization Index atau Indeks Spesialisasi
- $E_i^R$  = Nilai produksi sektor i di suatu wilayah (kabupaten).
- $E^R$  = Total nilai produksi seluruh sektor di wilayah (kabupaten).
- $E_i^N$  = Nilai produksi sektor i di suatu wilayah (provinsi).
- $E^N$  = Total nilai produksi seluruh sektor di wilayah (provinsi).

Interpretasi model Indeks spesialisasi adalah:

Nilai Indeks Spesialisasi berkisar antara 0 – 100, dalam skala maksimal 1 maka nilai spesialisasi antara 0 sampai dengan 1.

Jika  $SI = 0$  atau mendekati 0, maka tidak terjadi konsentrasi di sektor i di suatu kabupaten jika dibandingkan dengan sektor yang ada di provinsi

Jika  $SI = 1$  atau mendekati 1, maka terjadi konsentrasi di sektor i di suatu kabupaten jika dibandingkan dengan sektor yang ada di provinsi.

Analisis Indeks Keseimbangan Pertumbuhan antar Sektor merupakan analisis dalam menentukan keseimbangan pertumbuhan wilayah yang dihasilkan dari produksi setiap sektor. Model ini digunakan untuk melihat perbedaan pertumbuhan antar sektor terhadap pertumbuhan ekonomi rata-rata suatu wilayah dalam periode tertentu, sehingga akan diperoleh gambaran keseimbangan pertumbuhan pada suatu daerah.

Formulasi:

$$S_j = \frac{1}{G_j} \sqrt{\frac{1}{N} \sum (g_{ij} - G_i)^2}$$

keterangan:

- $S_j$  = Indeks keseimbangan pertumbuhan antar sektor
- $G_j$  = rata-rata laju pertumbuhan di wilayah j
- $N$  = banyaknya sektor
- $g_{ij}$  = laju pertumbuhan sektor i di wilayah j

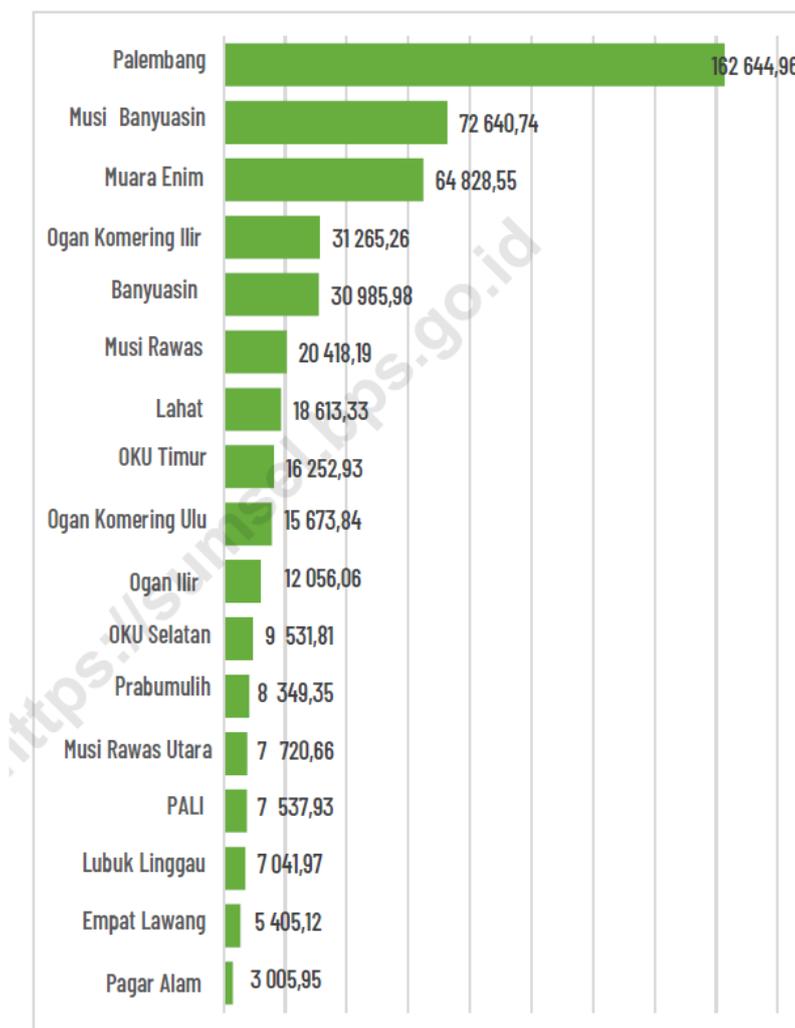
Interpretasi model Indeks Keseimbangan Pertumbuhan antar sektor adalah semakin tinggi nilai  $S_j$  maka semakin tidak seimbang pola pertumbuhan antar sektor dalam suatu wilayah. Semakin kecil nilai  $S_j$  (semakin mendekati 0) semakin terjadi keseimbangan pertumbuhan antar sektor dalam suatu wilayah.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kabupaten Ogan Komiring Ulu merupakan salah satu kabupaten yang ada di Provinsi Sumatera Selatan. Kabupaten Ogan komiring Ulu dengan luas wilayah sebesar 4797.06 km<sup>2</sup> memiliki jumlah penduduk sebesar 371106 jiwa pada tahun 2021 . Kabupaten Ogan Komiring Ulu merupakan daerah dataran rendah dengan ketinggian rata-rata + 100 diatas permukaan laut. Di antara 14 kabupaten yang ada di Provinsi Sumatera Selatan, Ogan Komiring Ulu merupakan kabupaten dengan tingkat pertumbuhan ekonomi yang cukup

tinggi, hal tersebut dapat di lihat dari nilai IPM. Kabupaten Ogan Komiring Ulu memiliki nilai IPM tertinggi diantara 13 kabupaten lainnya.

Berdasarkan penilaian indikator ekonomi lainnya yaitu Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), Kabupaten Ogan Komiring Ulu memiliki nilai PDRB atas harga konstan 2010 sebesar 10114.56 miliar rupiah pada tahun 2021. Produk Domestik Regional Bruto merupakan kumulatif nilai tambah bruto dari seluruh lapangan usaha. Nilai PDRB memperlihatkan kemampuan suatu wilayah untuk menghasilkan barang dan jasa dari seluruh kegiatan ekonomi yang ada. Nilai Produk Domestik Regional Bruto merupakan cerminan perekonomian suatu wilayah, dimana PDRB atas dasar harga berlaku digunakan untuk melihat struktur ekonomi, sedangkan PDRB atas dasar harga konstan digunakan untuk melihat pertumbuhan ekonomi.



Sumber: Provinsi dalam angka 2022

**Gambar 2 Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) atas dasar harga berlaku di kabupaten/kota Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2021 (miliar rupiah)**

Gambar 2 memperlihatkan nilai PDRB atas harga berlaku kabupaten/kota yang ada di Provinsi Sumatera Selatan pada tahun 2021. Wilayah yang memiliki nilai PDRB atas dasar harga berlaku tertinggi adalah Kota Palembang sebesar 162 644.96 miliar rupiah diikuti oleh Kabupaten Musi Banyu Asin sebesar 72 640.74 miliar rupiah. Nilai PDRB atas dasar harga berlaku Kabupaten Ogan Komiring Ulu menempati posisi sembilan sebesar 15 673.84 miliar rupiah. Wilayah dengan nilai PDRB atas harga berlaku terkecil adalah Kota Pagar Alam sebesar 3005.95 miliar rupiah.

Pertumbuhan ekonomi Kabupaten Ogan Komiring Ulu dapat dilihat dari nilai PDRB atas harga konstan 2010. Berdasarkan nilai PDRB tersebut dapat dilihat sektor-sektor yang potensial untuk dikembangkan dan bagaimana konsentrasi sektor kegiatan secara relatif dengan menghitung Indeks Spesialisasi. Dalam menganalisis Indeks Spesialisasi sektor yang diamati terdiri dari 17 sektor. Ketujuh belas sektor tersebut adalah: 1) pertanian, kehutanan dan perikanan; 2) pertambangan dan pengalihan; 3) industri pengolahan; 4) pengadaan listrik dan gas; 5) pengadaan air, pengolahan sampah, limbah dan daur ulang; 6) konstruksi; 7) perdagangan besar dan eceran; 8) transportasi dan pergudangan; 9) penyediaan akomodasi dan makan minum; 10) informasi dan komunikasi; 11) jasa keuangan dan asuransi; 12) real estat; 13) jasa perusahaan; 14) administrasi pemerintahan, pertahanan dan jaminan sosial; 15) jasa pendidikan; 16) jasa kesehatan dan kegiatan sosial; dan 17) jasa lainnya.

Dari ketujuh belas sektor yang ada dalam PDRB, sektor yang memberikan kontribusi terbesar adalah sektor pertanian, kehutan dan perikanan sebesar 2335.06 miliar rupiah diikuti oleh sektor industri pengolahan sebesar 1766.52 miliar rupiah dan sektor perdagangan besar dan eceran sebesar 1466.25 miliar rupiah (Tabel 1). Sektor yang memiliki kontribusi terkecil terhadap pertumbuhan ekonomi Kabupaten Ogan Komiring Ulu adalah sektor pengadaan listrik dan gas sebesar 9.43 miliar rupiah serta sektor jasa perusahaan sebesar 10.3 miliar rupiah. Kontribusi sektor pertanian, kehutan dan perikanan Kabupaten Ogan Komiring Ulu lebih besar jika dibandingkan kontribusi sektor tersebut di Provinsi Sumatera Selatan, dengan selisih sebesar 6.7 persen.

**Tabel 1 Perhitungan nilai Indeks Spesialisasi Kabupaten Ogan Komiring Ulu relatif terhadap Provinsi Sumatera Selatan**

PDRB Sektor	PDRB berdasarkan Harga Konstan 2010 (milyar rupiah)					
	Ogan Komiring Ulu		Sumatera Selatan		X - Y	X - Y Absolut
	Kabupaten X(Rp)	Kabupaten X(%)	Provinsi Y(Rp)	Provinsi Y(%)		
Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan	2335.06	23.086	54834.53	16.378	6.708	6.708
Pertambangan dan Pengalihan	1373.99	13.584	71984.33	21.501	-7.916	7.916
Industri Pengolahan	1766.52	17.465	60640.5	18.112	-0.647	0.647
Pengadaan Listrik dan Gas	9.43	0.093	417.84	0.125	-0.032	0.032
Pengadaan Air, Pengolahan Sampah, Limbah dan Daur Ulang	12.28	0.121	363.22	0.108	0.013	0.013
Konstruksi	1107.64	10.951	36671.66	10.953	-0.002	0.002
Perdagangan Besar dan Eceran	1466.25	14.496	35035.24	10.464	4.032	4.032
Transportasi dan Pergudangan	164.5	1.626	5993.07	1.790	-0.164	0.164
Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	214.58	2.121	12951.75	3.868	-1.747	1.747

PDRB Sektor	PDRB berdasarkan Harga Konstan 2010 (milyar rupiah)					
	Ogan Komiring Ulu		Sumatera Selatan		X - Y	X - Y Absolut
	Kabupaten X(Rp)	Kabupaten X(%)	Provinsi Y(Rp)	Provinsi Y(%)		
Informasi dan Komunikasi	120.97	1.196	12951.75	3.868	-2.672	2.672
Jasa Keuangan dan Asuransi	279.65	2.765	7790.89	2.327	0.438	0.438
Real Estat	515.85	5.100	10807.86	3.228	1.872	1.872
Jasa Perusahaan	10.3	0.102	360.3	0.108	-0.006	0.006
Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial	217.64	2.152	10260.46	3.065	-0.913	0.913
Jasa Pendidikan	290	2.867	8613.7	2.573	0.294	0.294
Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	133.22	1.317	2400.14	0.717	0.600	0.600
Jasa Lainnya	96.68	0.956	2725.73	0.814	0.142	0.142
Total	10114.56		334802.97			28.198

Berdasarkan data PDRB atas dasar harga konstan 2010 setiap sektor dapat dihitung indeks spesialisasi (SI), yaitu

$$SI = \frac{28.198}{2} = 14.099$$

Jika diskalakan antara 0 - 1, maka nilai Indeks Spesialisasi sebesar 0.141. Indeks spesialisasi Kabupaten Ogan Komiring Ulu berdasarkan batasan yang ada dapat diinterpretasikan nilai SI cenderung mendekati 1. Hal tersebut bermakna tingkat persebaran sektor-sektor di wilayah Kabupaten Ogan Komiring Ulu jika dibandingkan dengan wilayah yang lebih luas relatif terdistribusi tidak merata.

Hasil perhitungan Indeks Spesialisasi berdasarkan PDRB harga konstan 2010 dapat dilihat pertumbuhan ekonomi Kabupaten Ogan Komiring Ulu tidak merata untuk setiap sektor. Pertumbuhan ekonomi Kabupaten Ogan Komiring Ulu didominasi oleh beberapa sektor tertentu, diantaranya sektor pertanian, kehutanan dan perikanan, sektor industri pengolahan, sektor perdagangan besar dan eceran, sektor pertambangan dan pengalihan serta sektor konstruksi. Kelima sektor tersebut merupakan sektor dengan nilai diatas 10000 miliar rupiah. Pertumbuhan ekonomi yang tidak merata akan mempengaruhi terhadap peningkatan kesejahteraan masyarakat dan pengentasan kemiskinan karena potensi daerah tidak dimanfaatkan secara maksimal (Zasada *et al.*, 2018). Ketidakmerataan pertumbuhan ekonomi juga akan berpengaruh terhadap pengembangan wilayah, hal tersebut akan berpengaruh terhadap ketimpangan wilayah (Rustiadi *et al.*, 2018)

Dari tujuh belas sektor terdapat delapan sektor yang memberikan kontribusi positif terhadap perekonomian wilayah. Kedelapan sektor tersebut yaitu pertanian, kehutanan dan perikanan, sektor pengadaan air, pengolahan sampah, limbah dan daur ulang, sektor perdagangan besar dan eceran, sektor jasa keuangan dan asuransi, sektor real estat, sektor jasa pendidikan, sektor jasa kesehatan dan kegiatan sosial serta sektor jasa lainnya. Sektor lainnya memberikan kontribusi negatif relatif terhadap provinsi.

Hasil perhitungan Indeks Keseimbangan Pertumbuhan antar sektor berdasarkan laju pertumbuhan ekonomi diperoleh nilai sebesar 0.860 (Tabel 2). Hal tersebut menggambarkan ketidakseimbangan pola pertumbuhan antar sektor di Kabupaten Ogan

Komiring Ulu cukup tinggi. Pola pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Ogan Komiring Ulu cenderung hanya terjadi pada beberapa sektor. Berdasarkan data yang ada pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Ogan Komiring hulu di dominasi oleh sektor jasa kesehatan dan kegiatan sosial, sektor informasi dan komunikasi serta sektor penyediaan akomodasi dan makan minum.

Tingginya laju pertumbuhan sektor jasa kesehatan dan kegiatan sosial yang mencapai 10.42 persen dapat menjelaskan nilai IPM Kabupaten Ogan Komiring Ulu, dimana IPM nya memiliki nilai tertinggi diantara kabupaten yang ada di Provinsi Sumatera Selatan. Indikator penilaian IPM terdiri dari pertumbuhan ekonomi, pendidikan dan kesehatan. Berdasarkan indikator penilaian tersebut, walaupun pertumbuhan ekonomi yang dapat dilihat dari nilai PDRB Kabupaten Ogan Komiring Ulu tidak tinggi, tetapi kontribusi sektor kesehatan kabupaten tersebut tinggi serta sektor pendidikan juga cukup tinggi.

**Tabel 2 Indeks Keseimbangan Pertumbuhan antar Sektor Kabupaten Ogan Komiring Ulu**

PDRB Sektor	Laju PDRB berdasarkan Harga Konstan 2010 Kabupaten Ogan Komiring Ulu		
	Laju pertumbuhan sektor (persen)	(gij-Gj) <sup>2</sup>	Sij
Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan	1.41	3.809	0.860
Pertambangan dan Pengalihan	1.66	2.896	
Industri Pengolahan	2.77	0.350	
Pengadaan Listrik dan Gas	2.57	0.627	
Pengadaan Air, Pengolahan Sampah, Limbah dan Daur Ulang	0.6	7.627	
Konstruksi	0.96	5.768	
Perdagangan Besar dan Eceran	3.34	0.000	
Transportasi dan Pergudangan	0.97	5.721	
Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	7.71	18.907	
Informasi dan Komunikasi	8.12	22.641	
Jasa Keuangan dan Asuransi	1.59	3.139	
Real Estat	3.8	0.192	
Jasa Perusahaan	0.46	8.420	
Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial	2.19	1.373	
Jasa Pendidikan	6.41	9.292	
Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	10.42	49.819	
Jasa Lainnya	2.17	1.420	
Rata-rata laju pertumbuhan sektor	3.36		

Dari hasil perhitungan Indeks Spesialisasi dan Indeks Keseimbangan Pertumbuhan antar sektor di Kabupaten Ogan Komiring Ulu cenderung mengalami ketimpangan. Pertumbuhan ekonomi cenderung didominasi oleh beberapa sektor sehingga tidak terjadi pemerataan perekonomian. Ketidakmerataan perekonomian tersebut akan berdampak kepada tujuan dari pembangunan yaitu meningkatkan pertumbuhan ekonomi wilayah,

mengurangi ketimpangan wilayah, meningkatkan kesejahteraan masyarakat serta meningkatkan daya saing wilayah.

#### IV. KESIMPULAN

Pengembangan wilayah bertujuan untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi, meningkatkan kesejahteraan masyarakat, pengentasan kemiskinan serta mengurangi ketimpangan wilayah agar tercapai pembangunan yang berkelanjutan. Pembangunan berkelanjutan dapat terwujud bila daerah mampu mengenali potensi-potensi daerah yang mampu meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Potensi daerah yang dikembangkan tersebut diharapkan mampu menjadi *prime mover* bagi pengembangan wilayah. Tujuan pengembangan wilayah juga dapat terwujud bila semua sektor ekonomi di wilayah berkembang.

Kabupaten Ogan Komiring Ulu merupakan salah satu dari 17 kabupaten/kota yang ada di Provinsi Sumatera Selatan dan merupakan kabupaten dengan nilai IPM tertinggi diantara kabupaten yang ada di provinsi tersebut. Berdasarkan Indeks Spesialisasi persebaran sektor-sektor perekonomian di Kabupaten Ogan Komiring Ulu jika dibandingkan dengan wilayah Provinsi Sumatera Selatan relatif terdistribusi tidak merata. Ketidakterataan tersebut menyebabkan terjadinya ketimpangan pembangunan di kabupaten tersebut, dimana yang berkembang hanya beberapa sektor saja. Sektor-sektor yang berkembang adalah sektor pertanian, kehutanan dan perikanan, sektor industri pengolahan, sektor perdagangan besar dan eceran, sektor pertambangan dan penggalian serta sektor konstruksi. Sektor yang memberikan kontribusi positif terhadap pengembangan Kabupaten Ogan Komiring Ulu adalah sektor pertanian, kehutanan dan perikanan, sektor pengadaan air, pengolahan sampah, limbah dan daur ulang, sektor perdagangan besar dan eceran, sektor jasa keuangan dan asuransi, sektor real estat, sektor jasa pendidikan, sektor jasa kesehatan dan kegiatan sosial serta sektor jasa lainnya. Sementara sektor lainnya memberikan kontribusi negatif relatif terhadap provinsi.

Indeks Keseimbangan Pertumbuhan antar Sektor memperlihatkan terjadi ketidakseimbangan pola atar sektor pertumbuhan yang cukup tinggi di Kabupaten Ogan Komiring Ulu. Pola pertumbuhan ekonomi di kabupaten Ogan Komiring Ulu cenderung hanya terjadi pada beberapa sektor, yaitu sektor jasa kesehatan dan kegiatan sosial, sektor informasi dan komunikasi serta sektor penyediaan akomodasi dan makan minum.

Indeks Spesialisasi dan Indeks Keseimbangan Pertumbuhan antar sektor di Kabupaten Ogan Komiring ulu memperlihatkan bahwa tidak terjadi pemerataan pertumbuhan sektor-sektor perekonomian di wilayah tersebut. Pertumbuhan ekonomi yang tidak merata tersebut akan berpengaruh terhadap peningkatan kesejahteraan masyarakat dan pengentasan kemiskinan di Kabupaten Ogan Komiring Ulu. Ketidakterataan dan ketidakseimbangan pertumbuhan ekonomi tersebut juga akan berpengaruh terhadap pengembangan wilayah Kabupaten Ogan Komiring Ulu yang menyebabkan terjadi ketimpangan wilayah. Ketidakterataan sektor-sektor ekonomi di Kabupaten Ogan Komiring Ulu juga akan berpengaruh terhadap daya saing kabupaten tersebut dengan wilayah lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, S., Rustiadi, E., Barus, B., & Juanda, B. (2022). Analisis Spasial Karakteristik Kawasan Strategis Ekonomi Koridor Barat-Timur dalam Pengembangan Wilayah Provinsi Sumatera Barat. *Tataloka*, 24(2), 141–155. <https://doi.org/10.14710/tataloka.24.2.141-155>
- Arsyad, L. (2016). *Ekonomi Pembangunan* (Lima). UPP STMIK YKPN.
- Babkin, A., Vertakova, Y., & Plotnikov, V. (2017). Study and assessment of clusters activity effect on regional economy. *SHS Web of Conferences*, 35, 01063. <https://doi.org/10.1051/shsconf/20173501063>
- Friedmann, J., & Alonso, W. (2008). *Regional Development and Planning: A Reader*. The MIT Press.
- Gugushvili, T., Salukvadze, G., & Salukvadze, J. (2017). Fragmented development: Tourism-driven economic changes in Kazbegi, Georgia. *Annals of Agrarian Science*. <https://doi.org/10.1016/j.aasci.2017.02.005>
- Kumari, R., & Devadas, V. (2017). Modelling the dynamics of economic development driven by agricultural growth in Patna Region, India. *Journal of Economic Structures*, 6(1). <https://doi.org/10.1186/s40008-017-0075-x>
- Muta'ali, L. (2015). *Teknik Analisis Regional untuk Perencanaan Wilayah, Tata Ruang dan Lingkungan* (1st ed.). Badan Penerbit Fakultas Geografi (BPFGE) UGM.
- Nugroho, I., & Dahuri, R. (2004). *Pembangunan Wilayah Perspektif Ekonomi, Sosial dan Lingkungan* (Cet.1). LP3ES.
- Rustiadi, E., Saefulhakim, S., & Panuju, D. R. (2018). *Perencanaan dan Pengembangan Wilayah* (4th ed.). Yayasan Pustaka Obor.
- Sumpeno, W. (2011). *Perencanaan Desa Terpadu* (kedua). Read.
- Zasada, I., Weltin, M., Reutter, M., Verburg, P. H., & Piorr, A. (2018). EU's rural development policy at the regional level—Are expenditures for natural capital linked with territorial needs? *Land Use Policy*. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.05.053>

**ANALISIS KESESUAIAN PENGGUNAAN LAHAN  
TERHADAP RENCANA DETAIL TATA RUANG (RDTR)  
DKI JAKARTA  
KELURAHAN PULO GEBANG, KECAMATAN CAKUNG  
KOTA JAKARTA TIMUR**

Oleh

Reny Savitri<sup>1</sup>

Dosen Prodi Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Universitas  
Krisnadwipayana Jakarta

Ester Fransiska<sup>2</sup>

Mahasiswa Prodi Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Universitas  
Krisnadwipayana Jakarta

Email: [esterfransiska19@gmail.com](mailto:esterfransiska19@gmail.com)

**ABSTRAK**

*DKI Jakarta sebagai salah satu kota metropolitan dan pusat pemerintahan serta pusat perekonomian Indonesia, hal ini menyebabkan terjadinya tingkat aktivitas yang sangat tinggi sehingga menyebabkan permasalahan, salah satunya adalah perubahan lahan. Permasalahan perubahan guna lahan banyak terjadi di DKI Jakarta, terutama di tempat yang memiliki tingkat kestrategisan tinggi, terlebih di lokasi yang berada di kawasan strategis kepentingan ekonomi di DKI Jakarta seperti Kawasan Sentra Primer Timur di wilayah Kecamatan Cakung, Kota Jakarta Timur. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kesesuaian penggunaan lahan terhadap rencana pola ruang dalam Rencana Detail Tata Ruang DKI Jakarta Kelurahan Pulo Gebang, Kota Jakarta Timur. Analisis penggunaan lahan di Kelurahan Pulo Gebang didasarkan oleh analisis kebijakan tata ruang dan analisis penggunaan lahan secara keruangan (spasial) dengan teknik overlay menggunakan GIS dan analisis secara deskriptif mengenai faktor penyebab ketidaksesuaian penggunaan lahan melalui tinjauan pustaka dan hasil dari wawancara dengan narasumber. Hasil dari penelitian diantaranya penggunaan lahan di Kelurahan Pulo Gebang didominasi oleh hunian seluas 359.16 Ha (65.52%), hasil analisis dengan matriks ITBX menghasilkan pemanfaatan ruang di Kelurahan Pulo Gebang 39.61% diizinkan, 27.80% terbatas, 13.13% bersyarat, dan 19.46% tidak diizinkan atau dilarang dan apabila diklasifikasikan dalam kategori sesuai (diizinkan, terbatas, bersyarat) menghasilkan 80.54% penggunaan lahan sudah sesuai dengan rencana pola ruang dan dalam kategori tidak sesuai (tidak diizinkan atau dilarang) menghasilkan 19.46% penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan rencana pola ruang, dan faktor penyebab ketidaksesuaian lahan diantaranya faktor hak atas tanah, perizinan, dan faktor masyarakat sehingga perlu direkomendasikan untuk meninjau kembali RDTR dan melakukan pengendalian pemanfaatan ruang yaitu penetapan regulasi yang tepat.*

**Kata Kunci** : Pemanfaatan Ruang, Kesesuaian Penggunaan Lahan, Kelurahan Pulo Gebang, Jakarta Timur

## **I. Pendahuluan**

Tata guna lahan merupakan elemen penting dalam perencanaan wilayah. Selain sebagai faktor penting dalam perencanaan, perencanaan kota pada dasarnya adalah perencanaan penggunaan lahan. Penggunaan lahan dapat dibagi menjadi dua kelompok

besar yaitu penggunaan lahan pertanian dan penggunaan lahan non pertanian (Campbell dalam Rahmasari, 1996). Pemenuhan kebutuhan lahan untuk proses pembangunan dan peningkatan aktivitas manusia untuk memenuhi kebutuhan hidup merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya dinamika perubahan penggunaan lahan di suatu wilayah.

DKI Jakarta sebagai salah satu kota metropolitan dan pusat pemerintahan serta pusat perekonomian Indonesia, hal ini menyebabkan terjadinya tingkat aktivitas yang sangat tinggi sehingga menyebabkan permasalahan, salah satunya adalah perubahan lahan. Permasalahan perubahan guna lahan banyak terjadi di DKI Jakarta, terutama di tempat yang memiliki tingkat kestrategisan tinggi, terlebih di lokasi yang berada di kawasan strategis kepentingan ekonomi di DKI Jakarta seperti Kawasan Sentra Primer Timur di wilayah Kecamatan Cakung, Kota Jakarta Timur.

Berdasarkan Peraturan Daerah Provinsi DKI Jakarta Nomor 1 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah 2030, ditetapkan dalam rencana struktur ruang yang terdiri atas Sistem Pusat Kegiatan, khususnya Pusat Kegiatan Primer dengan fungsi sebagai pusat pemerintah kota administrasi, perkantoran, permukiman, perdagangan dan jasa yang salah satu lokasinya terdapat di wilayah Kecamatan Cakung yaitu Kawasan Sentra Primer Timur. Selain itu, ditetapkan juga Pusat Kegiatan Tersier dalam rencana struktur ruang wilayah Kota Administrasi Jakarta Timur yang berlokasi di wilayah Kecamatan Cakung dengan terdapatnya Kantor Walikota Jakarta Timur sebagai pusat pemerintahan dan Kawasan Cakung sebagai kawasan industri selektif.

Rencana pola ruang ditetapkan dalam Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) yang berfungsi sebagai pedoman bagi pengembangan suatu wilayah. Perubahan penggunaan lahan yang terjadi, dapat dilihat kesesuaian fakta di lapangan dengan apa yang direncanakan oleh pemerintah daerah. Oleh karena itu, perlu diketahui tingkat kesesuaian antara penggunaan lahan saat ini dengan ketentuan penggunaan lahan dalam Rencana Detail Tata Ruang (RDTR).

Berdasarkan uraian yang dijabarkan di atas, penelitian ini berupaya untuk memberikan informasi tentang ketidaksesuaian penggunaan lahan eksisting di Kelurahan Pulo Gebang dengan Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) DKI Jakarta. Hasil analisis kesesuaian penggunaan lahan dengan Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) DKI Jakarta tersebut selanjutnya dapat diberikan rekomendasi untuk mendukung terciptanya perencanaan yang berkelanjutan.

### **1. Rumusan Masalah**

- Bagaimana penggunaan lahan eksisting di Kelurahan Pulo Gebang Tahun 2020?
- Apa saja ketidaksesuaian penggunaan lahan eksisting yang terjadi di Kelurahan Pulo Gebang dan penggunaan lahan apa yang paling dominan ketidaksesuaiannya?
- Apa saja faktor penyebab terjadinya ketidaksesuaian penggunaan lahan eksisting di Kelurahan Pulo Gebang?

### **2. Tujuan Penelitian**

Untuk menganalisis kesesuaian penggunaan lahan terhadap rencana pola ruang dalam Rencana Detail Tata Ruang DKI Jakarta Kelurahan Pulo Gebang, Kota Jakarta Timur

## **II. Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan penelitian ini adalah penelitian deskriptif dan survey dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang menggambarkan data informasi yang berdasarkan dengan kenyataan (fakta) yang diperoleh

di lapangan. Menurut Sugiyono (2013:8) metode penelitian kuantitatif diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi dan sampel tertentu.

Metode penelitian kuantitatif pada penelitian kesesuaian perubahan penggunaan lahan di Kelurahan Pulo Gebang, Kota Administrasi Jakarta Timur yaitu:

- Pengukuran penggunaan lahan eksisting di Kelurahan Pulo Gebang, dilakukan melalui pengindraan jarak jauh menggunakan *software* ArcGIS
- Perhitungan besaran luas kesesuaian penggunaan lahan di Kelurahan Pulo Gebang terhadap Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) DKI Jakarta

Metode analisis yang akan digunakan adalah *superimpose* atau *overlay* adalah menampilkan satu peta digital di atas peta digital lain dan atributnya (Adland, 2017). Menganalisis menggunakan teknik *superimpose (overlay)* pada *software* ArcGIS 10.7. Alat analisis *intersect tool* digunakan untuk menggabungkan dua jenis file peta dengan masing-masing atribut. Metode analisis yang digunakan adalah sebagai berikut:

### 1. Analisis Kesesuaian Penggunaan Lahan Eksisting di Kelurahan Pulo Gebang terhadap RDTR dan Peraturan Zonasi DKI Jakarta

Ketidaksesuaian penggunaan lahan dianalisis dengan *overlay* antara kedua data yaitu data penggunaan lahan eksisting dengan rencana pola ruang dalam RDTR DKI Jakarta. Setelah hasil *overlay* sudah diperoleh, maka dilakukan pengecekan dengan ketentuan umum peraturan zonasi/ketentuan peruntukan (matriks ITBX) sehingga akan diketahui apakah kegiatan dengan penggunaan lahan eksisting di wilayah tersebut diizinkan, diizinkan bersyarat, diizinkan terbatas dan tidak diizinkan/dilarang pada zona terkait.

### 2. Analisis Penyebab Ketidaksesuaian Penggunaan Lahan di Kelurahan Pulo Gebang

Analisis penyebab ketidaksesuaian penggunaan lahan ini bertujuan untuk mengetahui apa saja yang membuat pemanfaatan lahan menjadi tidak sesuai dengan semestinya sesuai dengan peraturan yang berlaku. Metode analisis deskriptif dari tinjauan pustaka mengenai faktor-faktor penyebab perubahan penggunaan lahan digunakan dalam analisis ini. Selain itu, hasil dari wawancara juga menjadi sumber untuk mengetahui faktor-faktor tersebut.

## III. Tinjauan Teori

### 1. Penggunaan Lahan

Penggunaan lahan adalah campur tangan manusia, baik secara permanen maupun berkala terhadap lahan dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan, baik kebutuhan material, spiritual maupun kombinasi keduanya. Penggunaan lahan merupakan elemen penting dalam perencanaan wilayah. Menurut Campbell (1996), di samping sebagai faktor penting dalam perencanaan pada dasarnya perencanaan kota adalah perencanaan penggunaan lahan. Penggunaan lahan dapat dikelompokkan ke dalam dua kelompok besar, yaitu penggunaan lahan pertanian dan penggunaan lahan non pertanian (Alfari, 2016). Penggunaan lahan pertanian antara lain adalah sawah, tegalan, kebun, hutan dan lain sebagainya. Penggunaan lahan non pertanian antara lain adalah penggunaan lahan perkotaan atau pedesaan, industri, rekreasi, pertambangan dan sebagainya.

## 2. Perubahan Penggunaan Lahan

Dalam wilayah perkotaan, perubahan penggunaan lahan cenderung berubah untuk mengakomodasi kebutuhan sektor jasa dan komersial. Perubahan penggunaan lahan yang cepat di perkotaan dipengaruhi oleh empat faktor yakni, adanya konsentrasi penduduk dengan segala aktivitasnya, aksesibilitas terhadap pusat kegiatan dan pusat kota, jaringan jalan dan sarana transportasi, dan orbitasi, yakni jarak yang menghubungkan suatu wilayah dengan pusat-pusat pelayanan yang lebih luas (Eko, 2012).

## 3. Faktor Ketidaksesuaian Lahan

Ketidaksesuaian penggunaan lahan umumnya terjadi pada lahan yang direncanakan sebagai lahan pertanian menjadi lahan non pertanian, hal ini berkaitan erat dengan kebutuhan akan lahan yang sangat luas sehingga mengakibatkan banyak terjadi perubahan lahan. Konversi tanah pada dasarnya merupakan hal yang wajar, namun pada kenyataannya konversi tanah menjadi permasalahan karena terjadi pada lahan yang ditetapkan oleh peraturan sebagai pertanian produktif, artinya tidak sesuai atau tidak sesuai dengan yang seharusnya. Faktor penyebab terjadinya alih fungsi lahan dapat dibedakan menjadi faktor tidak langsung dan faktor langsung. Faktor tidak langsung meliputi perubahan struktur ekonomi, pertumbuhan penduduk, arus urbanisasi, dan konsistensi pelaksanaan penataan ruang, sedangkan faktor langsung dipengaruhi oleh pertumbuhan pembangunan sarana transportasi, peningkatan kebutuhan lahan untuk industri, pertumbuhan kompleks perumahan, dan pembagian lahan sawah (Bima, 2016).

## 4. Status Hak Atas Tanah

Macam – macam status hak atas tanah:

- a. Hak Milik merupakan hak turun-menurun, terkuat dan terpenuh yang dapat dipunyai orang atas tanah;
- b. Hak Guna Usaha merupakan hak untuk mengusahakan tanah yang dikuasai langsung oleh Negara
- c. Hak Guna Bangunan merupakan hak untuk mendirikan dan mempunyai bangunan-bangunan atas tanah yang bukan miliknya sendiri, dengan jangka waktu paling lama 30 tahun.
- d. Hak Pakai merupakan hak untuk memakai tanah tersebut milik orang lain ataupun negara dengan jangka waktu tertentu dan adanya pembayaran.
- e. Hak Sewa merupakan hak yang diberikan untuk penyewaan tanah milik seseorang yang digunakan untuk kegiatan bangunan.

## 5. Perizinan

IMB adalah izin yang diberikan oleh Pemerintah Daerah kepada pemilik bangunan gedung untuk membangun baru, mengubah, memperluas, dan atau mengurangi bangunan gedung sesuai dengan persyaratan administratif dan teknis. Permohonan perizinan yang tidak sesuai dengan pemanfaatan ruang yang direncanakan dapat dibatalkan atau tidak dikeluarkan karena tidak melalui prosedur yang benar dan tidak sesuai dengan RDTR dan PZ. Prosedur untuk mengubah perizinan harus melalui perhitungan denda, memberi disinsentif dan adanya biaya untuk dampak bangunan.

## 6. RDTR dan PZ

Menurut Pratama (2015) dalam buku Menata Kota Melalui RDTR, Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) adalah rencana tata ruang yang merupakan penjabaran dari Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Provinsi ke dalam strategi pemanfaatan ruang. RDTR merupakan rencana yang menetapkan blok pada kawasan fungsional sebagai penjabaran kegiatan ke dalam wujud ruang yang memperhatikan keterkaitan antar kegiatan dalam kawasan fungsional agar tercipta lingkungan yang harmonis antara kegiatan utama dan kegiatan penunjang dalam kawasan fungsional tersebut.

Peraturan Zonasi (PZ) adalah ketentuan yang mengatur tentang persyaratan pemanfaatan ruang dan ketentuan pengendaliannya. PZ disusun untuk setiap blok/zona peruntukan yang penetapan zonanya dalam rencana rinci tata ruang. PZ merupakan dokumen yang tidak terpisahkan dari RDTR.

## 7. Sistem Informasi Geografi (GIS)

Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah sistem informasi yang didesain untuk mengolah data yang berkenaan dengan koordinat geografis atau keruangan (Prahasta, 2009). Dalam SIG sendiri teknologi informasi merupakan perangkat yang membantu dalam menyimpan data, memproses data, menganalisa data, mengelola data dan menyajikan informasi. Menurut Longley (2001) dalam Bima (2016) SIG merupakan sistem yang terkomputerisasi yang menolong dalam *me-maintain* data tentang lingkungan dalam bidang geografis. SIG selalu memiliki relasi dengan disiplin keilmuan Geografi, hal tersebut memiliki hubungan dengan disiplin yang berkenaan dengan yang ada di permukaan bumi, termasuk di dalamnya adalah perencanaan dan arsitektur wilayah.

## IV. Gambaran Umum

### Gambaran Umum Kelurahan Pulo Gebang

Batas Administratif Kelurahan Pulo Gebang, yaitu:

- Sebelah Utara : Kelurahan Ujung Menteng
- Sebelah Timur : Kelurahan Kranji dan Kota Baru (Kec. Bekasi Barat)
- Sebelah Barat : Kelurahan Penggilingan
- Sebelah Selatan : Kelurahan Pondok Kopi (Kec. Duren Sawit) dan Kelurahan Bintara (Kec. Bekasi Barat)



**Tabel 5.1**  
**Penggunaan Lahan Eksisting Kelurahan Pulo Gebang Tahun 2020**

No.	Kegiatan pemanfaatan ruang	Luas (Ha)	Persentase
<b>1.</b>	<b>Hunian</b>	<b>359.16</b>	<b>62.52 %</b>
	Rumah Besar	41.64	11.59
	Rumah Dinas	1.20	0.33
	Rumah Kecil	<b>183.42</b>	<b>51.07</b>
	Rumah Kos	0.96	0.27
	Rumah Sangat Kecil	26.23	7.30
	Rumah Sedang	89.55	24.93
	Rumah Susun	12.52	3.49
	Rumah Susun Umum	3.63	1.01
	Panti Jompo, Panti Asuhan dan Yatim Piatu	0.01	0.00
<b>2.</b>	<b>Keagamaan</b>	<b>5.71</b>	<b>0.99 %</b>
	Masjid	<b>3.53</b>	<b>61.82</b>
	Musholla	0.54	9.46
	Gereja	1.64	28.72
<b>3.</b>	<b>Usaha</b>	<b>71.167</b>	<b>12.39 %</b>
	Perkantoran dan Bisnis Profesional Lain	3.33	4.68
	Toko	1.35	1.90
	Pertokoan	2.24	3.15
	Minimarket	0.71	1.00
	Warung	0.08	0.11
	PKL	0.08	0.11
	Jasa Bangunan	0.18	0.25
	Lembaga Keuangan	0.01	0.01
	Pemukaman	2.67	3.75
	Bengkel	0.66	0.93
	SPBU dan SPBG	2.43	3.41
	Biro Perjalanan	0.05	0.07
	Ekspedisi Pengiriman Barang	0.01	0.01
	Pangkas Rambut dan Salon	0.07	0.10
	Laundry	0.06	0.08
	Penjahit (Tailor)	0.02	0.03
	Pencucian Kendaraan Bermotor	0.25	0.35
	Tempat Bermain Lingkungan	0.8	1.12
	Lapangan Olahraga	2.35	3.30
	Gelanggang Renang	0.16	0.22
	Restoran	0.007	0.01

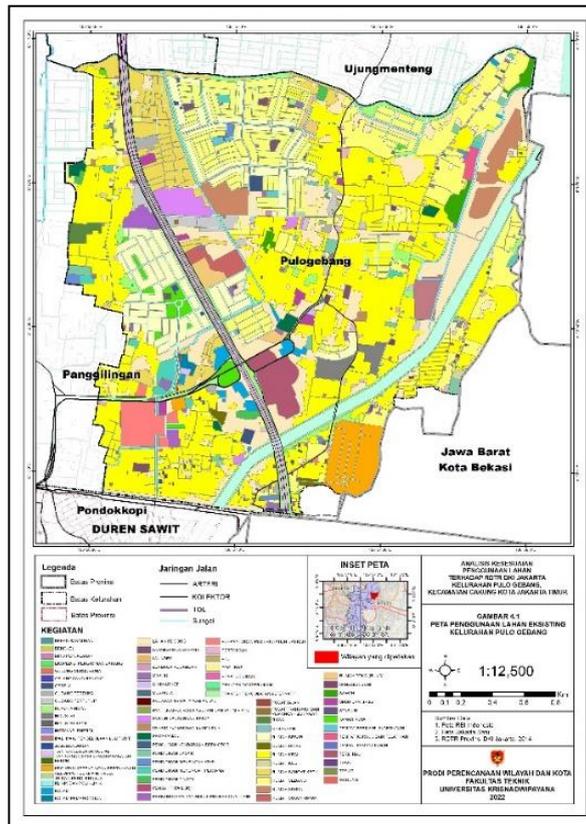
No.	Kegiatan pemanfaatan ruang	Luas (Ha)	Persentase
	Pusat Jajan	0.15	0.21
	Kolam Pemancingan	0.75	1.05
	Industri	4.54	6.38
	Industri Kecil	0.12	0.17
	Gedung Terbuka	2	2.81
	Gedung Tertutup	8.11	11.40
	Perkantoran Pemerintahan Daerah	8.37	11.76
	<b>Terminal</b>	<b>8.63</b>	<b>12.13</b>
	Stasiun	0.19	0.27
	Parkir Kendaraan Bermotor	0.55	0.77
	Parkir Kendaraan Berat	6.31	8.87
	Pool Bus	0.79	1.11
	Sawah	4.35	6.11
	Kolam	4.27	6.00
	Tempat Pemancingan	0.1	0.14
	Rumah Toko (Ruko)	4.29	6.03
	Pusat Transmisi dan Pemancar Jaringan	0.13	0.18
<b>4.</b>	<b>Sosial Budaya</b>	<b>24.77</b>	<b>4.31 %</b>
	Kelompok Bermain, PAUD, TK dan Pend.Khusus	0.6	2.42
	Pendidikan Dasar	4.53	18.29
	Pendidikan Menengah Pertama	4.65	18.77
	Pendidikan Menengah Atas	1.7	6.86
	Pendidikan Tinggi	1.62	6.54
	Tempat Kursus dan Pelatihan	1.5	6.06
	Praktek Dokter Umum	0.04	0.16
	Praktek Bidan	0.16	0.65
	Praktek Pengobatan Alternatif	0.01	0.04
	Klinik dan Poliklinik	0.12	0.48
	Sanggar Seni	0.06	0.24
	Gedung Serba Guna	0.16	0.65
	Kantor Lembaga Sosial dan Organisasi Kemasyarakatan	0.24	0.97
	TPS-3R	0.06	0.24
	IPAL, IPAK dan Tempat Pengolahan Lumpur T	3.93	15.87
	Instalasi Energi	0.03	0.12
	<b>Taman Kota</b>	<b>5.36</b>	<b>21.64</b>
<b>5.</b>	<b>Fungsi Khusus</b>	<b>13.72</b>	<b>2.39 %</b>
	Kegiatan Kepentingan Pertahanan	13.72	

No.	Kegiatan pemanfaatan ruang	Luas (Ha)	Persentase
6.	<b>Penggunaan Lain</b>	<b>99.95</b>	<b>17.40 %</b>
	Hijau Lainnya	22.87	22.88
	Bekas Bangunan	0.08	0.08
	Lahan Kosong	<b>74.94</b>	<b>74.98</b>
	Kebun	0.03	0.03
	Rawa	2.03	2.03
	<b>Jumlah</b>	<b>574.48</b>	<b>100 %</b>

*Sumber: Hasil Analisis, 2022*

Penggunaan lahan eksisting di Kelurahan Pulo Gebang seluas 574.48 ha dengan dominasi penggunaan lahan diantaranya:

1. Pemanfaatan Ruang untuk Hunian seluas 359.16 ha (62.52 %) dengan persentase terbesar digunakan untuk kegiatan rumah kecil seluas 183.42 ha (51.07 %), selanjutnya digunakan juga untuk kegiatan rumah sedang, rumah besar, rumah sangat kecil, rumah susun, rumah susun umum, rumah dinas, dan rumah kos.
2. Pemanfaatan Ruang untuk Penggunaan Lain seluas 99.95 ha (17.40 %) dengan persentase terbesar digunakan untuk lahan kosong seluas 74.94 ha (74.98 %), selanjutnya digunakan untuk hijau lainnya, rawa, bekas bangunan, dan kebun.
3. Pemanfaatan Ruang untuk Usaha seluas 71.167 ha (12.39 %) dengan persentase terbesar digunakan untuk kegiatan terminal seluas 8.63 ha (12.13 %), selanjutnya digunakan untuk kegiatan perkantoran pemerintahan daerah, gudang tertutup, dan kegiatan lainnya.
4. Pemanfaatan Ruang untuk Sosial Budaya seluas 24.77 ha (4.31 %) dengan persentase terbesar digunakan untuk kegiatan taman kota seluas 5.36 ha (21.64 %), selanjutnya digunakan untuk kegiatan pendidikan menengah pertama, pendidikan menengah dasar, dan kegiatan lainnya.
5. Pemanfaatan Ruang untuk Fungsi Khusus seluas 13.72 ha (2.39 %) untuk kegiatan kepentingan pertahanan.
6. Pemanfaatan Ruang untuk Keagamaan seluas 5.71 ha (0.99 %) dengan persentase terbesar digunakan untuk kegiatan 3.53 ha (61.82 %), selanjutnya digunakan untuk kegiatan gereja dan musholla.



**Gambar 5.1** Peta Penggunaan Lahan Eksisting Kelurahan Pulo Gebang

## 2. Analisis Kesesuaian Penggunaan Lahan Eksisting dengan Rencana Pola Ruang di Kelurahan Pulo Gebang

Berdasarkan hasil analisis *overlay* yang dilakukan pada peta penggunaan lahan eksisting Kelurahan Pulo Gebang dengan peta zonasi Kelurahan Pulo Gebang, maka dapat dikelompokkan menjadi 4 ketentuan sesuai dengan ketentuan umum peraturan zonasi yaitu matriks ITBX, diantaranya yaitu kegiatan yang diizinkan, kegiatan yang diizinkan terbatas, kegiatan yang diizinkan bersyarat, dan kegiatan yang tidak diizinkan atau dilarang. Kegiatan yang diizinkan adalah kegiatan pemanfaatan ruang yang sesuai PZ dan wajib memiliki izin dari Pemerintah Daerah, kegiatan yang diizinkan terbatas adalah kegiatan yang dibatasi berdasarkan pembatasan pengoperasian, intensitas ruang, dan/atau jumlah pemanfaatan, kegiatan yang diizinkan bersyarat adalah kegiatan yang dilakukan berdasarkan persyaratan umum dan persyaratan khusus yang ditetapkan oleh Gubernur, dan kegiatan yang tidak diizinkan atau dilarang adalah kegiatan yang tidak sesuai pemanfaatan ruang yang direncanakan dalam PZ.

Setelah itu, dilakukan klasifikasi menjadi 2 kategori yaitu kategori sesuai dan tidak sesuai. Kategori sesuai adalah pemanfaatan lahan eksisting yang meliputi kegiatan yang diizinkan, kegiatan yang diizinkan terbatas, kegiatan yang diizinkan bersyarat. Kategori tidak sesuai adalah pemanfaatan lahan eksisting yang meliputi kegiatan yang tidak diizinkan atau dilarang.

**Tabel 5.2**  
**Luas Pemanfaatan Ruang Dalam Ketentuan Matriks ITBX**

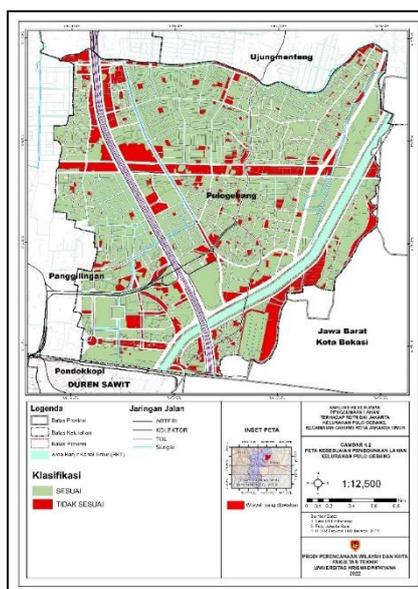
<b>Ketentuan</b> <b>Zona</b>	<b>Izin (I)</b>	<b>Terbatas (T)</b>	<b>Bersyarat (B)</b>	<b>Dilarang (X)</b>
Zona Campuran	4.64 Ha	-	4.24 Ha	3.06 Ha
Zona Jalur Hijau	9.31 Ha	-	-	31.32 Ha
Zona Hijau Rekreasi	0.89 Ha	0.42 Ha	-	0.25 Ha
Zona Industri dan Pergudangan	3.3 Ha	-	-	0.01 Ha
Zona Permakaman	0.61 Ha	-	-	0.02 Ha
Zona Pemerintahan Daerah	4.86 Ha	-	-	1.43 Ha
Zona Pemerintahan Nasional	1.19 Ha	-	0.71 Ha	-
Zona Perkantoran, Perdagangan, dan Jasa	2.70 Ha	1.15 Ha	3.97 Ha	0.71 Ha
Zona Perkantoran, Perdagangan, dan Jasa KDB Rendah	16.44 Ha	0.22 Ha	3.22 Ha	0.11 Ha
Zona Pelayanan Umum dan Sosial	24.30 Ha	-	21.64 Ha	5.54 H
Zona Perumahan KDB Sedang-Tinggi	77.72 Ha	78.69 Ha	22.87 Ha	17.8 Ha
Zona Perumahan KDB Rendah	1.26 Ha	13.75 Ha	0.16 Ha	0.57 Ha
Zona Perumahan Vertikal	8.47 Ha	25.48 Ha	0.06 Ha	6.38 Ha

Zona Taman Kota/Lingkungan	5.48 Ha	0.67 Ha	-	9.79 Ha
Zona Terbuka Biru	10.35 Ha	-	-	7.27 Ha
<b>Jumlah</b>	171.52 Ha	120.38 Ha	56.87 Ha	84.26 Ha
<b>Persentase</b>	39.61%	27.80%	13.13%	19.46%

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan ketentuan matriks ITBX, persentase pemanfaatan ruang di Kelurahan Pulo Gebang yaitu 39.61% diizinkan, 27.80% terbatas, 13.13% bersyarat, dan 19.46% tidak diizinkan atau dilarang. Kemudian, diklasifikasikan dalam kategori sesuai dan tidak sesuai sehingga penggunaan lahan yang sesuai dengan rencana pola ruang di Kelurahan Pulo Gebang adalah 348.77 ha (80.54%) dan penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan rencana pola ruang di Kelurahan Pulo Gebang adalah 84.26 ha (19.46%). Pada ketentuan umum peraturan zonasi dijelaskan bahwa seluruh kawasan penggunaan lahan harus sesuai dengan zona yang telah ditentukan, namun pada kondisi eksisting terjadi penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan peruntukannya.

Pemanfaatan ruang yang paling banyak (dominan) ketidaksesuaiannya yaitu di zona jalur hijau seluas 31.32 ha (37.17 %) dengan penggunaan lahan eksisting adalah bangunan perumahan, kemudian di zona taman kota/lingkungan seluas 9.79 ha (11.62%) dengan penggunaan lahan eksisting adalah bangunan perumahan, dan di zona terbuka biru seluas 7.27 ha (8.63%) dengan penggunaan lahan eksisting adalah bangunan perumahan.

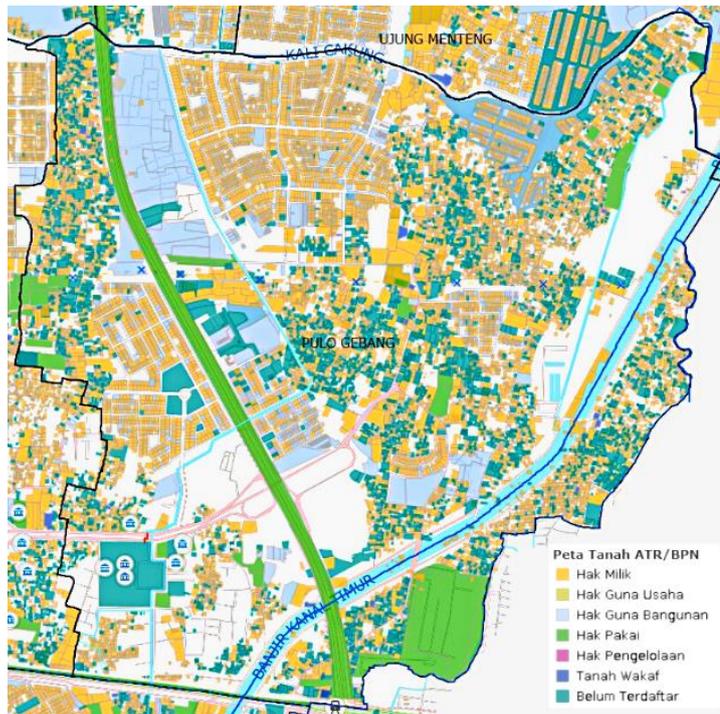


Gambar 5.2 Kesesuaian Lahan Kelurahan Pulo Gebang

### 3. Analisis Faktor Penyebab Ketidaksesuaian Penggunaan Lahan dengan Rencana Pola Ruang

Terdapat beberapa faktor yaitu faktor administratif seperti status hak atas tanah serta perizinan, selain itu penyebab terjadinya ketidaksesuaian penggunaan lahan dari hasil wawancara dengan Lurah Pulo Gebang. Berikut adalah faktor-faktor penyebab ketidaksesuaian penggunaan lahan di Kelurahan Pulo Gebang.

#### 1. Status Hak Atas Tanah



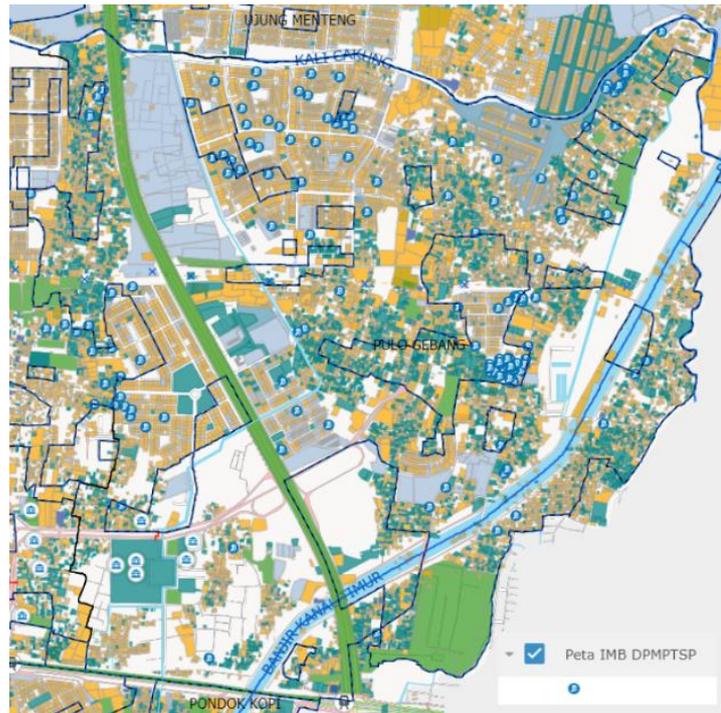
Gambar 5.3 Peta Status Hak Atas Tanah di Kelurahan Pulo Gebang

Berdasarkan gambar di atas, maka dapat dilihat bahwa bangunan di Kelurahan Pulo Gebang di dominasi dengan status tanah hak milik, status tanah yang belum terdaftar dan tanah hak guna bangunan. Bangunan dengan status hak atas tanah yang belum terdaftar memiliki kemungkinan bahwa masyarakat atau pihak ATR/BPN belum memasukkan tanah tersebut ke dalam daftar.

Status hak tanah yaitu hak milik dan hak guna bangunan serta yang belum terdaftar di dominasi oleh penggunaan lahan eksisting kawasan perumahan, hal ini disebabkan karena penggunaan lahan terbanyak di Kelurahan Pulo Gebang adalah kawasan perumahan dengan terbagi menjadi perumahan dan perumahan taman.

#### 2. Perizinan

Bangunan yang tidak sesuai dengan rencana pola ruang juga ternyata tidak sesuai dengan aspek perizinan. Perizinan didapatkan dari beberapa langkah dan persyaratan. Izin pemanfaatan ruang menurut RTRW DKI Jakarta Tahun 2012-2030 adalah izin yang dipersyaratkan dalam kegiatan pemanfaatan ruang sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan. Berikut merupakan gambar yang menunjukkan sebaran kepemilikan Izin Mendirikan Bangunan (IMB) di Kelurahan Pulo Gebang



**Gambar 5.4**  
**Peta Kepemilikan IMB di Kelurahan Pulo Gebang**

Berdasarkan data kepemilikan Izin Mendirikan Bangunan (IMB) diatas, khususnya di area yang terjadi ketidaksesuaian penggunaan lahan, dalam area tersebut di dominasi oleh bangunan yang tidak memiliki IMB.

### 3. Hasil Wawancara

Adapun beberapa faktor penyebab masyarakat menggunakan lahan di area yang tidak sesuai peruntukannya terdiri dari:

1. Adanya kebutuhan untuk tempat tinggal. Lahan yang tetap dan tidak bertambah (keterbatasan lahan) membuat masyarakat membuat tempat tinggal atau pemanfaatan lahan sebagai permukiman (hunian).
2. Adanya kebutuhan ekonomi untuk memenuhi kebutuhan hidup, banyak terjadi yang membuka usaha sendiri untuk bertahan khususnya pada saat 2020 merupakan tahun dimana era pandemi covid-19 dimulai dan banyak perusahaan yang melakukan Pemutusan Hubungan Kerja (PHK).
3. Status hak atas tanah di dominasi oleh hak milik walaupun ada juga yang status tanahnya hak guna bangunan dan hak pakai. Alasan masyarakat tinggal di lokasi tersebut karena penggunaan sudah ada dan terjadi sebelum rencana pola ruang ditetapkan.
4. Masyarakat tidak mengetahui adanya aturan, sebelumnya tidak tahu adanya peraturan tidak diperbolehkan melakukan kegiatan tertentu di kawasan tertentu. Peraturan yang ada juga tidak terlalu ketat sehingga masyarakat yang tinggal di lokasi penggunaan lahannya tidak sesuai tidak ada tindak lanjut dari pemerintah setempat untuk adanya penertiban.

## VI. Kesimpulan dan Rekomendasi

### 1. Kesimpulan

Dari analisis yang telah dilakukan terhadap penggunaan lahan Kelurahan Pulo Gebang tahun 2020 dan kesesuaian penggunaan lahan eksisting Kelurahan Pulo Gebang dengan Rencana Pola Ruang dalam Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) tahun 2014 dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Penggunaan lahan Kelurahan Pulo Gebang pada tahun 2020 didominasi oleh kegiatan pemanfaatan ruang hunian dengan luas 359.16 Ha (65.52%), kemudian untuk kegiatan pemanfaatan ruang penggunaan lain dengan luas 99.95 Ha (17.40%), kegiatan pemanfaatan ruang usaha dengan luas 71.167 Ha (12.39%), kegiatan pemanfaatan ruang sosial budaya dengan luas 24.77 Ha (4.31%), fungsi khusus dengan luas 13.72 Ha (2.39%), dan kegiatan pemanfaatan ruang keagamaan dengan luas 5.71 Ha (0.99%). Visualisasi penggunaan lahan eksisting tahun 2020 ditampilkan dalam bentuk tabel dan peta penggunaan lahan eksisting.
2. Dari hasil analisis kesesuaian penggunaan lahan dengan Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) didapatkan penggunaan lahan yang sesuai atau tidak sesuai dengan ketentuan umum peraturan zonasi yaitu matriks Izin, Terbatas, Bersyarat, dan Dilarang (ITBX). Hasil menunjukkan bahwa pemanfaatan ruang di Kelurahan Pulo Gebang 39.61% diizinkan, 27.80% terbatas, 13.13% bersyarat, dan 19.46% tidak diizinkan atau dilarang. Kemudian dalam klasifikasi kategori sesuai dan tidak sesuai dihasilkan bahwa 80.54% penggunaan lahan sudah sesuai dengan rencana pola ruang dan 19.46% penggunaan lahan tidak sesuai dengan rencana pola ruang.
3. Berdasarkan analisis faktor penyebab ketidaksesuaian penggunaan lahan diantaranya dari faktor hak atas tanah ditemukan paling banyak adalah hak milik. Penyebab lain adalah tidak adanya perizinan pemanfaatan ruang, jika pada perizinan pemanfaatan ditolak, maka tidak dapat melanjutkan ke perizinan penyelenggaraan bangunan gedung. Penyebab lainnya adalah diungkapkan oleh Lurah di Kelurahan Pulo Gebang yaitu karena kebutuhan untuk tempat tinggal, keterbatasan lahan dan tuntutan untuk memenuhi kebutuhan ekonomi, status hak atas tanah yang sudah didominasi oleh hak milik dan ketidaktahuannya masyarakat mengenai aturan pemanfaatan ruang.

### 2. Rekomendasi

Dalam penelitian yang dilakukan, rekomendasi yang dapat penulis berikan yaitu:

1. Analisa perubahan penggunaan lahan sebaiknya dilakukan secara berkala untuk mengetahui arah perubahan penggunaan lahan dan untuk melakukan koreksi penataan guna lahan di Kelurahan Pulo Gebang. Informasi terkait rencana tata ruang yang tercantum dalam RDTR disosialisasikan kepada masyarakat, sehingga penyimpangan penggunaan lahan dapat diminimalisir.
2. Pemerintah DKI Jakarta perlu meninjau kembali RDTR yang ada melihat fenomena yang terjadi pada saat ini dimana terdapat banyak penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan peruntukannya.
3. Perkembangan penggunaan lahan di Kelurahan Pulo Gebang harus lebih dikendalikan agar tercapai tujuan pembangunan yang berkelanjutan. Pengendalian yang dimaksud adalah untuk mengendalikan perubahan penggunaan lahan. Cara yang dapat dilakukan dalam strategi pengendalian yang dapat diambil yaitu penetapan regulasi yang lebih tepat.

4. Pemerintah perlu meningkatkan sumber daya aparaturnya dan anggaran agar dapat menata penggunaan lahan sebaik mungkin sesuai dengan peruntukannya.
5. Adanya peningkatan kebutuhan tempat tinggal terkait jumlah penduduk yang terus bertambah dan luas lahan yang semakin terbatas dapat menjadikan pembangunan vertikal upaya menangani peningkatan ketidaksesuaian penggunaan lahan.

## Daftar Pustaka

- Adland, R. R. (2017). Audit Perubahan Penggunaan Lahan Dikawasan Kota Tanjung Pinang Dalam Rangka Mempertahankan Kawasan Peruntukan Resapan Air.
- Alfari, Danar M.2016. Analisis Perubahan Penggunaan Lahan Kecamatan Sewon Kabupaten Bantul Tahun 2006 dan 2014 Berdasarkan Quickbird. Skripsi. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Astuti, Yuni. 2011. Evaluasi Perubahan Bentuk Penggunaan Lahan Berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah di Kecamatan Kasihan Kabupaten Bantul. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Belqis, Digita A. 2021. Evaluasi Ketidaksesuaian Penggunaan Lahan Terhadap Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Kecamatan Jatiasih, Kota Bekasi. Skripsi. Jakarta.
- Bima Septa, Dion P. 2016. Analisis Ketidakselarasan Penggunaan Lahan Terhadap Rencana Detail Tata Ruang Kecamatan Kalasan Kabupaten Sleman Tahun 2015. Skripsi. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- BPS.2020. Kecamatan Cakung Dalam Angka 2020. Jakarta: Badan Pusat Statistik Kota Jakarta Timur.
- BPS.2021. Kecamatan Cakung Dalam Angka 2021. Jakarta: Badan Pusat Statistik Kota Jakarta Timur.
- Campbell, J.B. 1996. Introduction to Remote Sensing. London: Taylor & Francis.
- Dani ET, Sitorus SRP, Munibah K. 2017. Analisis Penggunaan Lahan dan Arahan Pengendalian Pemanfaatan Ruang di Kabupaten Bogor. Jurnal Perencanaan Wilayah Kota. 19(1): 41-48.
- Eko, Trigus dan Sri Rahayu. 2012. Perubahan Penggunaan Lahan dan Kesesuaiannya terhadap RDTR di Wilayah Peri-urban Studi Kasus: Kecamatan Mlati. Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota, Volume 8 (4): 330- 340.
- Peraturan Daerah Nomor 1 Tahun 2014. 2014. Rencana Detail Tata Ruang Provinsi DKI Jakarta dan Peraturan Zonasi. DKI Jakarta: Dinas Tata Ruang DKI Jakarta.
- Peraturan Daerah Nomor 1 Tahun 2012. 2012. Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi DKI Jakarta dan Peraturan Zonasi. DKI Jakarta: Dinas Tata Ruang DKI Jakarta.
- Prahasta, Eddy. 2009. Sistem Informasi Geografis: Konsep-konsep Dasar (Perspektif Geodesi & Geomatika). Bandung: Penerbit Informatika.
- Pratama, Arszandi, dkk. 2015. Menata Kota Melalui Rencana Detail Tata Ruang. Jakarta: Andi Offset.
- Purwadhi, Sri H. 2009. Pengantar Interpretasi Citra Penginderaan Jauh. Jakarta: Lapan.

- Putri, Anniza. 2020. Analisis Kesesuaian Perubahan Penggunaan Lahan Terhadap Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Di Kelurahan Tebet Timur. Skripsi thesis, Universitas Esa Unggul.
- Rahmasari, Irma and , Drs. Yuli Priyana, M.Si. (2020) Analisis Kesesuaian Penggunaan Lahan Terhadap Rencana Detail Tata Ruang Kecamatan Kasihan Kabupaten Bantul Tahun 2019. Skripsi thesis, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Sadyohutomo, 2006. Penatagunaan tanah. Yogyakarta : Penerbit Aditya Media.
- Sejati, A. P., Sitorus, S. R., & Hidayat, J. T. (2020). Analisis Keselarasan Pemanfaatan Ruang dengan Rencana Pola Ruang dan Pengendaliannya di Kota Jakarta Timur. *TATALOKA*, 22(1), 108- 123.
- Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.CV.
- Widjanarko. 2006. Aspek Pertahanan Dalam Pengendalian Alih Fungsi Lahan Pertanian (sawah). Jakarta: Prosiding Seminar Nasional Multifungsi Lahan Sawah:22-23. Pusat Penelitian dan Pengembangan BPN.
- Wijayanti .1998. Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Perubahan Lahan Kota.Yogyakarta.

## ANALISIS KESESUAIAN PEMANFAATAN RUANG KAWASAN SETU BABAKAN KECAMATAN JAGAKARSA KOTA JAKARTA SELATAN

Oleh

Sukma Widiuotomo<sup>1</sup>

Mahasiswa Prodi Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas  
Teknik Universitas Krisnadwipayana Jakarta  
Email : [sukmawidiu@gmail.com](mailto:sukmawidiu@gmail.com)

Fauziya Bagawat Sari, ST. MT<sup>2</sup>

Dosen Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik  
Universitas Krisnadwipayana  
Email : [Fauziya67@gmail.com](mailto:Fauziya67@gmail.com)

### ABSTRAK

*Tingginya angka pertumbuhan penduduk suatu kota dengan terbatasnya ruang menuntut untuk tersedianya lahan sebagai wadah aktivitas penduduk kota tersebut sehingga pemanfaatan ruang untuk pemenuhan kebutuhan penduduk pun menjadi tidak terkendali. Setu Babakan memiliki luas sekitar 20 hektar terletak di Kawasan perkampungan yang ditetapkan Pemerintah Provinsi DKI Jakarta sebagai tempat pelestarian dan pengembangan budaya Betawi. Untuk melakukan perencanaan dengan memperhatikan pembangunan berkelanjutan maka diperlukan kesesuaian pemanfaatan ruang di Kawasan setu babakan. Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui tingkat kesesuaian dan peruntukan lahan terhadap perencanaan di wilayah Kawasan Setu Babakan, yang menggunakan analisis kebijakan tata ruang dengan metode Overlay dengan metode pendekatan SIG (Sistem Informasi Geografis) dari hasil penelitian yang dilakukan terdapat bangunan yang berdiri diatas zona Jalur Hijau serta permukiman yang berada di zona taman lingkungan, di wilayah ini juga hasil survei primer menunjukkan ada bangunan yang tidak memiliki KDB yang sesuai dengan peraturan zonasi RDTR Provinsi DKI Jakarta, Kesesuaian Pemanfaatan ruang di Kawasan setu babakan harus di revisi sebagai bentuk penindakan pelanggaran terhadap tata ruang agar dapat mencapai kesetaraan lingkungan alami dan buatan di wilayah kawasan setu babakan.*

**Kata Kunci :** Kesesuaian lahan, Pemanfaatan Ruang, Setu Babakan, Jakarta Selatan

### I. Pendahuluan

Pengelolaan dan pengembangan Setu Babakan sangat diperlukan untuk menjaga kelestarian alamnya dalam memanfaatkan situ tersebut baik oleh pihak pengelola, masyarakat sekitar, maupun wisatawan. Upaya pengelolaan yang optimal suatu kawasan wisata memerlukan informasi mengenai karakteristik dan potensi dari perairan itu sendiri. Dengan adanya informasi tersebut dapat mencari alternatif pengelolaan yang akan dilakukan untuk dapat mempertahankan kelestarian sumberdaya dan fungsi ekosistem perairan tersebut.

Tingginya angka pertumbuhan penduduk suatu kota dengan terbatasnya ruang menuntut untuk tersedianya lahan sebagai wadah aktivitas penduduk kota tersebut sehingga pemanfaatan ruang untuk pemenuhan kebutuhan penduduk pun menjadi tidak terkendali.

Tingkat pendapatan masyarakat yang relatif rendah mengakibatkan masyarakat membangun secara illegal di Kawasan setu babakan.

Lingkungan yang baik dan sehat akan menciptakan energi yang positif bagi masyarakat sekitar Kawasan setu babakan. Berdasarkan isu yang diangkat pada latar belakang penulis mencoba membuat suatu kajian pemanfaatan lahan sekitar Kawasan setu babakan. Kajian tersebut akan memberikan konsep hunian di sekitar danau sejalan dengan tata ruang DKI Jakarta yang memberikan Kawasan setu babakan menjadi ruang publik berupa Ruang Terbuka Hijau (RTH) ataupun hutan Kota yang difungsikan sebagai Kawasan resapan air dan Kawasan hutan lindung, konsep penataan tersebut bertujuan agar dapat memenuhi kebutuhan manusia dengan mempertahankan dan meningkatkan kualitas lingkungan serta melestarikan Kawasan setu babakan.

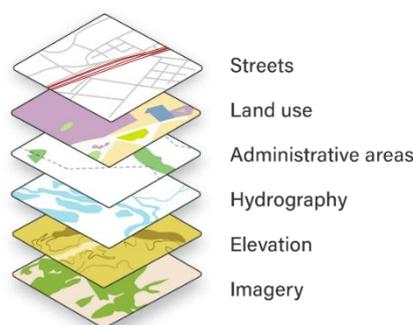
## II. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu cara yang harus dilakukan oleh peneliti melalui serangkaian prosedur dan tahapan dalam melaksanakan kegiatan penelitian dengan tujuan memecahkan masalah atau mencari jawaban terhadap suatu masalah. Di dalam penelitian ini metode yang di gunakan adalah Metode kualitatif karena permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini bersifat sementara dan akan berkembang atau berubah setelah penulis berada di lapangan dan juga tidak berkenaan dengan angka-angka tetapi mendeskripsikan, menguraikan, dan menggambarkan.

Pada penelitian ini adalah metode kualitatif karena permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini bersifat sementara dan akan berkembang atau berubah setelah penulis berada di lapangan. Data yang digunakan yaitu data BPS yang menyangkut sosial masyarakat di kelurahan Srengseng Sawah.

Overlay adalah analisis spasial esensial yang menggabungkan dua layer/tematik yang menjadi masukannya dan secara umum teknis mengenai analisis ini terbagi ke dalam format datanya, yaitu raster dan vektor. (Eddy Prahasta, 2009). Atau secara singkat overlay, yaitu proses menampalkan suatu peta digital pada peta digital yang lain beserta atributatributnya dan menghasilkan peta gabungan keduanya yang memiliki informasi atribut pada kedua peta tersebut yaitu data penggunaan lahan dan data zonasi RDTR DKI Jakarta.

**Gambar 1**  
**Teknik Overlay dalam GIS**



Sumber : ESRI Indonesia

Analisis overlay merupakan analisis data yang menggabungkan dua atau lebih data informasi yang dapat menghasilkan informasi baru, analisis overlay memiliki syarat yaitu terdapat pada lokasi yang sama dan koordinat yang sama.

### III. Landasan Teori

#### 1. Pengertian Ruang, Tata Ruang dan Pemanfaatan Ruang

Penataan ruang adalah suatu sistem proses perencanaan tata ruang, pemanfaatan ruang, dan pengendalian pemanfaatan ruang. Prinsip penataan ruang adalah pemanfaatan ruang bagi semua kepentingan secara terpadu, efektif dan efisien, serasi, selaras, seimbang, berkelanjutan, keterbukaan, persamaan, keadilan, dan perlindungan hukum. Adapun penataan ruang bertujuan untuk terselenggaranya pemanfaatan ruang berwawasan lingkungan, terselenggaranya pengaturan pemanfaatan ruang kawasan lindung dan Kawasan budidaya, serta tercapainya pemanfaatan ruang yang berkualitas.

#### 2. Perubahan Pemanfaatan Lahan

Penggunaan lahan didefinisikan sebagai suatu aktivitas manusia yang memiliki hubungan langsung antara aktivitas manusia dengan lokasi dan kondisi lahan yang didiami (Soegino dalam Yusran, 2006). Penggunaan lahan merupakan proses berkelanjutan dalam pemanfaatan lahan yang ditujukan agar pembangunan dapat dilangsungkan secara optimal dan efisien (Sugandhy dalam Yusran, 2006). Lahan memiliki kemampuan berkembang secara alami meskipun tanpa diintervensi melalui suatu penataan atau perencanaan. Namun dengan adanya perencanaan, lahan dapat berkembang sesuai dengan upaya perwujudan ruang pada jangka waktu yang ditetapkan (Baja, 2012).

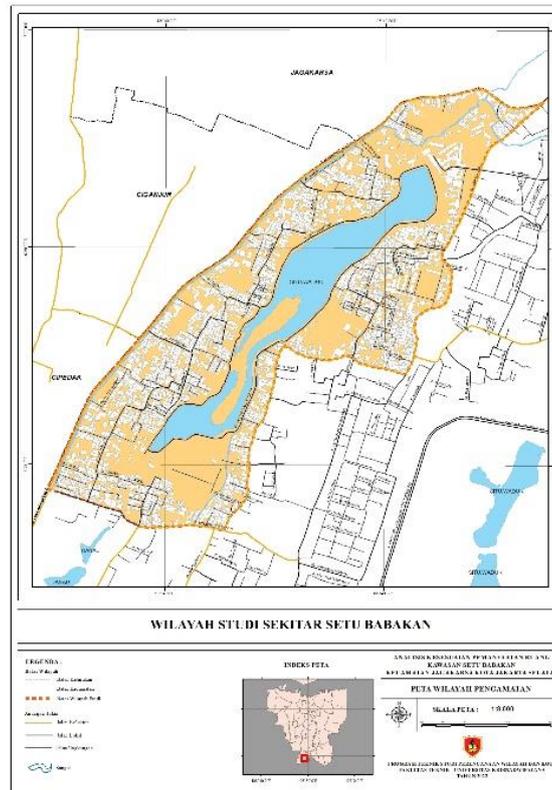
Perubahan pemanfaatan lahan adalah suatu pemanfaatan baru atas lahan yang berbeda dengan pemanfaatan lahan sebelumnya (Drisasto, 2000). Perubahan pemanfaatan lahan dapat mengacu pada 2 hal, antara lain pemanfaatan lahan sebelumnya adalah suatu pemanfaatan baru atas lahan yang berbeda dengan pemanfaatan lahan sebelumnya, sedangkan perubahan yang mengacu pada tata ruang adalah pemanfaatan baru atas tanah (lahan) yang tidak sesuai dengan RTRW yang telah disahkan (Zulkaidi, 2000)

Perubahan pemanfaatan lahan pada dasarnya merupakan gejala normal, dimana sesuai dengan proses perkembangan kota. Terdapat 2 tipe perkembangan kota yaitu pertumbuhan dan transformasi (Doxiadis, 1968). Pertumbuhan mencakup semua jenis perumahan baru, termasuk didalamnya perumahan yang sama sekali baru dan perluasan perumahan yang ada (Doxiadis, 1968). Transformasi adalah perubahan menerus bagian-bagian perumahan perkotaan dan perdesaan untuk meningkatkan nilai dan tingkat efisiensinya bagi penghuninya (Doxiadis, 1968)

#### 3. Kawasan Setu babakan

Kawasan Perkampungan Budaya Betawi terletak di Kelurahan Srengseng Sawah, Kecamatan Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan seluas  $\pm$  289 hektar termasuk Situ Babakan dan Situ Mangga Bolong. Melalui SK Gubernur No. 9 Tahun 2000 Perkampungan Setu Babakan ditetapkan sebagai kawasan Cagar Budaya Betawi. Setelah itu Kampung Setu Babakan diresmikan oleh Gubernur DKI Jakarta, Sutiyoso sebagai kawasan Cagar Budaya Betawi pada tahun 2004. Kawasan Perkampungan Budaya. Dapat dilihat pada gambar dibawah ini

Gambar 2  
Administrasi Setu Babakan



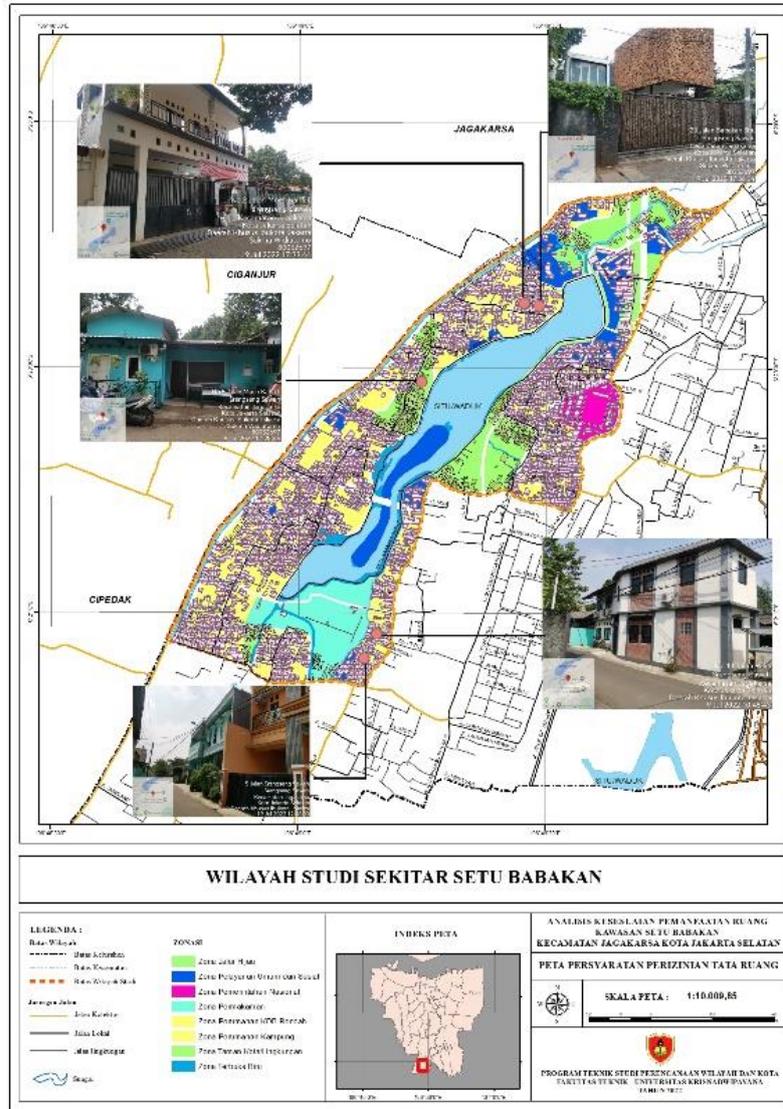
#### IV. Analisis dan Pembahasan

##### 1. Analisis Kesesuaian Pemanfaatan Ruang dengan Rencana Tata Ruang

Metode pertampalan analisis kesesuaian pemanfaatan ruang dengan rencana tata ruang dilakukan dengan melakukan pertampalan terhadap penggunaan lahan eksisting dengan peta rencana pola ruang beserta dengan ketentuan pemanfaatannya. Ketentuan pemanfaatan berupa ketentuan kegiatan dan peruntukan ruang yang terdapat pada Rencana Tata Ruang Wilayah kabupaten/kota yang dalam kasus ini digunakan Peraturan Zonasi pada Rencana Detail Tata Ruang DKI Jakarta Tahun 2014.

Dalam analisis ini digunakan perangkat lunak sistem informasi geografis (SIG) yaitu aplikasi ArcGIS untuk membantu proses pengolahan data yang bersumber dari peta Zonasi RDTR DKI Jakarta 2014 dengan kondisi eksisting di wilayah sekitar setu babakan yang didapatkan dari citra peta rupa bumi dan dilakukan verifikasi pengamatan di lapangan. Peta pertampalan analisis kesesuaian pemanfaatan ruang di wilayah sekitar setu babakan dengan Peta Zonasi Rencana Detail Tata Ruang DKI Jakarta Tahun 2014 di Kecamatan Jagakarsa dapat dilihat pada gambar 3

Gambar 3  
Peta Hasil Analisa Overlay wilayah setu babakan



Hasil Overlay antara kesesuaian penggunaan lahan terhadap peruntukan zonasi Rencana Detail Tata Ruang Kecamatan Jagakarsa Berdasarkan hasil analisis pertampakan, Sekitar wilayah setu babakan terindikasi melanggar ketentuan peraturan zonasi karena dari total luas 15,28 Ha terdapat 458 bangunan rumah berdiri di atas zona Jalur Hijau dan 35 Bangunan berada di Zona Pemukiman, 122 bangunan berada di Zona Taman Lingkungan yang berdasarkan ketentuan peraturan zonasi pada RDTR DKI Jakarta Tahun 2014 tidak diperbolehkan bangunan yang berfungsi sebagai permukiman.

Tabel 1

Hasil Overlay Kesesuaian Penggunaan Lahan terhadap peruntukan Zonasi RDTR

No	Luas Ha	Jumlah Bangunan	Penggunaan Lahan	Peruntukan Zonasi RDTR	PZ
1	42,95 Ha	2071	Permukiman	Zona Rumah KDB Rendah - Tinggi	Permukiman Diperbolehkan
2	15,28 Ha	458	Permukiman	Zona Jalur Hijau	Tidak Diperbolehkan Bangunan
3	3,69 Ha	25	Bangunan Pemerintahan	Zona Pemerintahan Nasional	Bangunan Pemerintahan
4	8,23 Ha	35	Permukiman dan tempat kegiatan	Zona Pemakaman	Fasum fasos Diperbolehkan
5	2,68	122	Permukiman	Zona Taman Lingkungan	Tidak Diperbolehkan Bangunan
6	26,89	120	Permukiman dan Fasilitas Umum	Zona Terbuka Biru	Ketentuan Rancang Kota Situ Babakan
7	13,41 Ha	295	Fasilitas Sosial dan Permukiman	Zona Pelayanan Umum dan Sosial	Ketentuan Rancang Kota Situ Babakan

Sumber : Hasil Analisis 2022

## 2. Analisis Kesesuaian Lahan dan bangunan GSB, KLB, KDH dan KDB

Berdasarkan hasil analisis overlay antara penggunaan lahan dan pola ruang diketahui zona Permukiman yang melanggar GSB, KLB, KDH dan KDB sebagai berikut

Ketentuan mengenai besar KLB, KDB, dan KDH tercantum dalam table intensitas pemanfaatan ruang Kecamatan Jagakrsa wilayah sekitar satu babakan dalam table di bawah ini.

Tabel 2 Ketentuan Intensitas Pemanfaatan Ruang

ZONA	KD B	KL B	K B	KD H	KT B	TIP E	BERSYAR AT	DIIZINKAN	TERBATAS	TERBATA S_B
Zona Jalur Hijau	0	0	0	0	0	-	Reklame, Pertambangan Strategis	Hutan Kota, Taman Kota	-	-

ZONA	KD B	KL B	K B	KD H	KT B	TIP E	BERSYARAT	DIIZINKAN	TERBATAS	TERBATA S_B
Zona Pelayanan Umum dan Sosial	12	0,24	2	40	45	T	Rumah Sangat Kecil, Rumah Kecil, Rumah Sedang, Rumah Besar, Rumah Susun Umum, Masjid, Gereja, Pura, Kelenteng, Vihara, PKL, Pendaratan Helikopter, Pertambangan Strategis, Pesantren	Musholla, Tempat Bermain Lingkungan, Taman Rekreasi, Lapangan Olahraga, Gelanggang Remaja, Gedung Olahraga, Stadion, Gedung Olah Seni, Instalasi/Pemeliharaan Kuda Pacuan Komersial (Equstrian), Padang Golf dan Arena Latihan Golf, Pusat Olahraga dan Kescha	-	-
Zona Pelayanan Umum dan Sosial	30	0,6	2	40	45	T	PKL, Pertambangan Strategis, Pesantren	Musholla, Perkantoran Pemerintahan Nasional, Perkantoran Pemerintahan Daerah, Perkantoran Perwakilan Negara Asing, Parkir Sepeda, Parkir Kendaraan, Kel.Bermain, PAUD,TK dan Pend.Khusus, Pendidikan Dasar, Pendidikan Menengah, Pendidikan Tinggi, Tempat Kur	-	-
Zona Pelayanan Umum dan Sosial	30	0,6	2	40	45	T	Rumah Sangat Kecil, Rumah Kecil, Rumah Sedang, Rumah Besar, Rumah Susun Umum, Masjid, Gereja, Pura, Kelenteng, Vihara, PKL, Pendaratan Helikopter, Pertambangan Strategis, Pesantren	Panti Jompo, Panti Asuhan dan Yatim Piatu, Musholla, Teater Terbuka, Perkantoran Pemerintahan Nasional, Perkantoran Pemerintahan Daerah, Perkantoran Perwakilan Negara Asing, Parkir Sepeda, Parkir Kendaraan, Puskesmas, Klinik dan Rumah Sakit Hewan, Sangga	-	-
Zona Pelayanan Umum dan Sosial	30	1,2	4	40	45	T	Rumah Sangat Kecil, Rumah Kecil, Rumah Sedang, Rumah Besar, Rumah Susun Umum,	Musholla, Pasar Tradisional, Pasar Induk, SPBU dan SPBG, Perkantoran Pemerintahan Nasional, Perkantoran Pemerintahan Daerah, Perkantoran	-	-

ZONA	KD B	KL B	K B	KD H	KT B	TIP E	BERSYARAT	DIIZINKAN	TERBATAS	TERBATAS_B
							Masjid, Gereja, Pura, Kelenteng, Vihara, PKL, Pemakaman, Bandara Khusus, Dermaga Penyeberangan, Pendaratan Helikopter, Pertambangan Strategis, Pesantren, TPST dan ITF (Tempat P	Perwakilan Negara Asing, Terminal, Stasiun, Pelabuhan Laut, Bandara Umum, Parkir Sepeda, Parkir Kendaraan, Parkir Ken		
Zona Pelayanan Umum dan Sosial	30	1,2	4	40	45	T	Rumah Sangat Kecil, Rumah Kecil, Rumah Sedang, Rumah Besar, Rumah Susun Umum, PKL, Pertambangan Strategis, Pesantren	Masjid, Musholla, Gereja, Pura, Kelenteng, Vihara, Perkantoran Pemerintahan Nasional, Perkantoran Pemerintahan Daerah, Perkantoran Perwakilan Negara Asing, Parkir Sepeda, Parkir Kendaraan, Islamic Centre, Puskesmas, Klinik dan Rumah Sakit Hewan, Hutan ko	-	-
Zona Pelayanan Umum dan Sosial	50	2	4	40	45	T	PKL, Pertambangan Strategis, Pesantren	Musholla, Perkantoran Pemerintahan Nasional, Perkantoran Pemerintahan Daerah, Perkantoran Perwakilan Negara Asing, Parkir Sepeda, Parkir Kendaraan, Kel.Bermain, PAUD,TK dan Pend.Khusus, Pendidikan Dasar, Pendidikan Menengah, Pendidikan Tinggi, Tempat Kur	-	-

ZONA	KD B	KL B	K B	KD H	KT B	TIP E	BERSYARAT	DIIZINKAN	TERBATAS	TERBATAS B
Zona Pemerintahan Nasional	30	0,6	2	45	40	T	Rumah Sangat Kecil, Rumah Kecil, Rumah Sedang, Rumah Besar, Rumah Flat, Rumah Susun Umum, Rumah Dinas, Masjid, Gereja, Pura, Kelenteng, Vihara, SPBU dan SPBG, Ruang Pertemuan, Lapangan Olahraga, Gelanggang Remaja, Gedung Olahraga, Stadion, Gedung Olah Se	Musholla, Perkantoran Pemerintahan Nasional, Perkantoran Pemerintahan Daerah, Perkantoran Perwakilan Negara Asing, Parkir Sepeda, Parkir Kendaraan, Puskesmas, Klinik dan Rumah Sakit Hewan, Pusat Informasi Lingkungan, Hutan Kota, Taman Kota, Kolam Retensi	-	PKL, Lembaga Keuangan
Zona Permakaman	0	0	0	0	0	-	PKL, Reklame, Pertambangan Strategis, TPS-3R	Permakaman, Parkir Sepeda, Hutan Kota, Taman Kota	Perkantoran Pemerintahan Daerah, Parkir Kendaraan	-
Zona Perumahan Kampung	0	0	0	0	0	-	Rumah Kos, Panti Jompo, Panti Asuhan dan Yatim Piatu, Masjid, Gereja, Pura, Kelenteng, Vihara, PKL, Laundry, Gelanggang Remaja, Pertambangan Strategis, Kel.Bermain, PAUD, TK dan Pend.Khusus, Pendidikan Dasar, Pendidikan Menengah, Pesantren, Praktek Dokter	Rumah Sangat Kecil, Rumah Kecil, Rumah Sedang, Rumah Besar, Rumah Flat, Asrama, Rumah Dinas, Musholla, Penitipan Anak, ATM Drive-thru, Tempat Bermain Lingkungan, Taman Rekreasi, Lapangan Olahraga, Perkantoran Pemerintahan Nasional, Perkantoran Pemerintah	Warung Telekomunikasi, Warnet dan Game Center, Pangkas Rambut dan Salon, Penjahit (Tailor), Balai Pengobatan, Apotek, Sanggar Seni, Kantor Lembaga Sosial dan Organisasi Masyarakat	-
Zona Perumahan KDB Rendah	30	0,9	3	45	0	T	Rumah Sangat Kecil, Rumah Kecil, Rumah Sedang, Rumah Besar, Rumah Flat, Rumah Susun, Rumah Susun Umum,	Rumah Kos, Panti Jompo, Panti Asuhan dan Yatim Piatu, Rumah Dinas, Musholla, Penitipan Anak, ATM Drive-thru, Tempat Bermain Lingkungan, Taman Rekreasi, Lapangan Olahraga, Perkantoran Pemerintahan	Toko, Toserba, Mini Market, Warung Telekomunikasi, Warnet dan Game Center, Pangkas Rambut dan Salon, Penjahit (Tailor), Balai Pengobatan,	-

ZONA	KD B	KL B	K B	KD H	KT B	TIP E	BERSYAR AT	DIIZINKAN	TERBATAS	TERBATA S_B
							Asrama, Guest House, Masjid, Gereja, Pura, Kelenteng, Vihara, PKL, Laundry, Penitipan Hewan, Gelanggang Remaja, Pertambanga n Strategis, Kel. bermain,	Nasional, Perkantoran Pemerintahan Daerah, Perkantoran Per	Apotek, Sanggar Seni, Kantor Lembaga Sosial dan Organisasi Kemasyaraka tan, Katering.	
Zona Taman Kota/Lingku ngan	0	0	0	0	0	-	PKL, Padang Golf dan Arena Latihan Golf, Kolam, Reklame, Telekomuni kasi, Instalasi Pengolahan Air Limbah, Instalasi Pengolahan Air Kotor dan Tempat Pengolahan Lumpur Tinja	Tempat Bermain Lingkungan, Taman Rekreasi, Parkir Sepeda, Hutan Kota, Taman Kota	Lapangan Olahraga, Teater Terbuka, Parkir Kendaraan	-
Zona Terbuka Biru	0	0	0	0	0	-	Pertambanga n Strategis, Instalasi Pengolahan Air Limbah, Instalasi Pengolahan Air Kotor dan Tempat Pengolahan Lumpur Tinja	Keramba, Hutan kota, Taman Kota, Hutan Lindung, Kolam Retensi	-	-

Sumber : Analisis 2022

### 3. Kesesuaian Pemanfaatan Tata Ruang di Wilayah Setu Babakan

Berdasarkan dari hasil temuan informasi di wilayah sekitar setu babakan perumahan yang berada di wilayah tersebut dijadikan wilayah desa budaya Betawi yang ada di Jakarta Selatan, untuk menyimpulkan pihak yang bertanggung jawab atas indikasi pelanggaran yang terjadi di wilayah perumahan Setu Babakan pada table di bawah ini.

Tabel 3 Bentuk Pelanggaran dan Potensi Pengenaan Sanksi

Pihak yang Bertanggung Jawab	Bentuk Pelanggaran	Potensi Pengenaan Sanksi
Pemerintah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak melakukan pengawasan ketat dalam kegiatan pemanfaatan ruang di lapangan yang dilakukan oleh pihak tertentu, sehingga pemanfaatan lahan yang tidak sesuai dengan rencana tata ruang terjadi.</li> <li>• Tidak melakukan penindakan secara tegas pada lokasi yang terindikasi melanggar rencana tata ruang.</li> <li>• Kurang melakukan sosialisasi mengenai kegiatan pemanfaatan ruang yang sesuai dengan rencana tata ruang yang telah ditetapkan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pejabat pemerintah penerbit izin tidak sesuai dengan rencana tata ruang bisa dipidana paling lama 5 tahun dan denda paling banyak Rp. 500 juta dan dapat dikenai pidana tambahan berupa Pemberhentian tidak hormat dari jabatan (Pasal 73 UU. No 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang)</li> </ul>
Warga Perumahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak mentaati rencana tata ruang sehingga mengakibatkan perubahan fungsi ruang</li> <li>• Memanfaatkan ruang tidak sesuai dengan izin pemanfaatan ruang dari pejabat yang berwenang.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sanksi administratif dan atau Pidana penjara paling lama 3 tahun dan denda paling banyak Rp. 500 juta (Pasal 69 ayat 1 UU. No 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang).</li> </ul>

Sumber : Analisis 2022

## V. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa :

- hasil analisis pertampalan, Sekitar wilayah setu babakan terindikasi melanggar ketentuan peraturan zonasi karena dari total luas 15,28 Ha terdapat 458 bangunan rumah berdiri di atas zona Jalur Hijau dan 35 Bangunan berada di Zona Pemakaman, 122 bangunan berada di Zona Taman Lingkungan dan 120 Bangunan berada di atas Zona Terbuka Biru yang berdasarkan ketentuan peraturan zonasi pada RDTR DKI Jakarta Tahun 2014 tidak diperbolehkan bangunan yang berfungsi sebagai permukiman.
- Tingkat ketentuan GSB, KDB, KDH mengikuti peraturan yang telah ditetapkan di rencana tata ruang, hendaknya pemerintah bisa lebih mensosialisasikan aturan tersebut agar masyarakat bisa mengikuti peraturan pemerintah dan menjaga kelestarian Kawasan setu babakan
- Pihak Pemerintah dan Warga Masyarakat yang tinggal didaerah setu babakan hendaknya saling bekerja sama demi melestarikan konsep wilayah sekitar setu babakan sebagai wilayah cagar budaya Betawi.

### 1. Saran

Mengacu pada hasil penelitian dan Analisa yang telah dilakukan, beberapa permasalahan perlu dikemukakan sebagai saran dan masukan khususnya bagi masyarakat dan pemerintah yang mengolah Kawasan sekitar setu babakan :

- Pemerintah Turut memberikan kesadaran masyarakat agar melestarikan cagar budaya setu babakan.
- Perlu adanya pengkajian ulang Rencana Pola Ruang di wilayah sekitar setu babakan agar masyarakat bisa memanfaatkan ruang tempat tinggalnya

## Daftar Pustaka

- Akib, Muhammad, Charles Jackson dkk. 2013. *Hukum Penataan Ruang*. Bandarlampung: Pusat Kajian Konstitusi dan Peraturan Perundang-Undangan Fakultas Hukum Universitas Lampung.
- Arief, Mukhammad dan Bitta Pigawati. 2015. *Kajian Kerentanan Di Kawasan Permukiman Rawan Bencana Kecamatan Semarang Barat, Kota Semarang*. Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Diponegoro.
- D.A Tisnaamidjaja, dalam Asep Warlan Yusuf. 1997. *Pranata Pembangunan*. Universitas Parahyangan, Bandung.
- Doxiadis, Constantinos A. 1968. *EKISTICS An Introduction To The Science Of Human Settlements*. London: Hutchinson Of London
- Herman Hermit. 2008. *Pembahasan Undang-Undang Penataan Ruang*. Bandung: Mandar Maju.
- Mulyadi. (2002). *Auditing*, Edisi Kelima, Cetakan Pertama. Jakarta: Salemba Empat.
- Peraturan Daerah Nomor 1 Tahun 2014, tentang Rencana Detail Tata Ruang dan Zonasi DKI Jakarta.
- Peraturan Menteri Agraria Dan Tata Ruang/ Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2017 Tentang Pedoman Audit Tata Ruang. Peraturan Pemerintah Nomor 15 Tahun 2010 tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang Ridwan HR. 2006. *Hukum Administrasi Negara*. Jakarta: RadjaGrafindo Persada.
- Rustiadi, dkk. 2009. *Perencanaan dan Pengembangan Wilayah* . Jakarta: Yayasan Obor Indonesia
- Santun Risma, Citra Leonataris dan Dyah Retno. 2012. *Analisis Pola Perubahan Penggunaan Lahan Dan Perkembangan Wilayah Di Kota Bekasi, Provinsi Jawa Barat*. Depatemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan, Institut Pertanian Bogor.
- Susilo, Wijanarko Noor Imam. 2015. *Evaluasi Pemanfaatan Ruang Tahun 2013-2014 Terhadap Rencana Detil Tata Ruang (RDTR) Kecamatan Jogonalan Tahun 20132018*. Tugas Akhir. Jurusan Planologi, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Zulkaidi, D. 2000. *Praktik Perencanaan Pembangunan Daerah Perkotaan*. Bahan Diklat Perencanaan, Monitoring dan Evaluasi Pembangunan Propinsi Lampung, Angkatan II Tahun 2000.

**IDENTIFIKASI FAKTOR- FAKTOR YANG  
MEMPENGARUHI PEMILIHAN MODA ANGKUTAN UMUM  
DENGAN ANGKUTAN PRIBADI  
(Studi Kasus : Kecamatan Jatiasih Kota Bekasi)**

**R. Yudhanto Hari Pangestu<sup>1</sup>,  
Irwan Prasetyo<sup>2</sup>**

1. Mahasiswa Program Studi Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota  
Universitas Krisnadwipayana
2. Dosen Magister Program Studi Kajian Pembangunan Perkotaan dan Wilayah  
Universitas Krisnadwipayana

**Abstrak**

Dalam hal pemilihan moda transportasi penumpang perlu mempertimbangkan tingkat pelayanan serta sesuai tingkat perekonomian itu sendiri sedangkan kondisi kehidupan ekonomi masyarakat yang semakin meningkat menyebabkan masyarakat mulai meninggalkan angkutan umum dan beralih ke angkutan pribadi sehingga menyebabkan kemacetan. Salah satu untuk mengurangi kemacetan perlunya ketersediaan jaringan dan pelayanan angkutan umum menurut UU No 22 Tahun 2009 tentang Lalu lintas dan Angkutan Jalan, sehingga tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi karakteristik faktor-faktor pemilihan moda angkutan umum dengan angkutan pribadi di Kecamatan Jatiasih Kota Bekasi. Penelitian ini google form dengan jumlah responden pada penelitian sebanyak 100 responden. Penelitian ini terbagi dalam 2 jenis responden yang didasarkan pada pengguna yaitu responden pengguna angkutan umum dan responden pengguna angkutan pribadi. Dengan analisis statistik deskriptif, diketahui bahwa responden yang menggunakan angkutan pribadi dan angkutan umum melakukan tujuan perjalanan ekonomi/bekerja dan melakukan perjalanan pada pagi hari pukul 05.00-09.00. Pada segi pekerjaan, didominasi sebagai pegawai swasta. Adapun dari segi penilaian preferensi pelaku perjalanan pelayanan angkutan umum masih kurang baik dibandingkan dengan angkutan pribadi, Dalam analisis logit biner menghasilkan persamaan  $Y = -4.458 + 3.054(\text{kenyamanan}) - 2.455(\text{pendidikan}) + 2.936(\text{pendapatan}) + 4.208(\text{lama perjalanan})$ .

**Kata Kunci : Pemilihan Moda, Angkutan Umum Angkutan Pribadi**

## **I. PENDAHULUAN**

Kota Bekasi sebagai Kawasan penyangga DKI Jakarta menyebabkan tingginya pergerakan masyarakat dari Kota Bekasi ke Ibu Kota Jakarta untuk melakukan berbagai aktivitas. Perkembangan daerah di daerah pinggiran menjadi daerah bangkitan pergerakan serta pusat aktivitas ekonomi di pusat kota, termasuk Kecamatan Jatiasih. Kecamatan Jatiasih menurut Perda RTRW No 13 Tahun 2011 di tetapkan PPL yang merupakan pusat pelayanan pemerintahan dan perdagangan dengan skala pelayanan kelurahan dan/atau lingkungan perumahan dan Kecamatan Jatiasih merupakan peruntukan untuk perumahan skala besar sehingga terjadi pertumbuhan jumlah penduduk.

Pertumbuhan jumlah penduduk berbanding lurus dengan pertumbuhan pelaku perjalanan. Transportasi merupakan alat penunjang yang tidak bisa terpisahkan dalam kehidupan manusia untuk memenuhi kebutuhan dan mencapai tujuannya. Dalam hal ini pemilihan moda transportasi penumpang perlu mempertimbangkan tingkat kenyamanan (*comfortibility*), lama perjalanan, keamanan dan keselamatan terjamin, serta sesuai dengan tingkat perekonomian (pendapatan) masyarakat itu sendiri. Kondisi kehidupan ekonomi masyarakat yang semakin meningkat menyebabkan masyarakat mulai meninggalkan angkutan umum dan beralih ke angkutan pribadi, hal ini dapat menimbulkan kemacetan. Kemacetan lalu lintas terjadi pada jam sibuk seperti masuk dan pulang kerja, untuk mengurangi kemacetan perlunya perbaikan angkutan umum, dimana kepemilikan kendaraan pribadi belakangan ini menjadi gaya di masyarakat. Kepemilikan kendaraan yang meningkat tidak diimbangi dengan penambahan jaringan jalan. Hal Ini tentu saja akan membebani jaringan jalan yang ada apalagi banyak ruas jalan yang digunakan sebagai sarana selain lalu lintas seperti parkir, berjualan dan lain-lain. Untuk mengimbangi atau mungkin menekan laju kepemilikan dan penggunaan kendaraan pribadi sebaiknya dilakukan perbaikan angkutan umum. Perbaikan dapat berupa peningkatan kemampuan angkut yang besar, kecepatan yang tinggi, keamanan dan kenyamanan perjalanan yang memadai. Karena angkutan umum sifatnya bukan saja mengejar keuntungan semata maka sebaiknya dilakukan biaya perjalanan yang dibayarkan oleh penumpang merupakan harga atau biaya transportasi yang terjangkau khususnya untuk penumpang golongan ekonomi menengah ke bawah (Syawaluddin, 2007).

Tingkat kepuasan yang ditawarkan tiap moda angkutan dapat berubah - ubah hal tersebut disebabkan oleh perubahan karakteristik dari pemilihan moda itu sendiri. Perubahan karakteristik seperti berubahnya biaya perjalanan dari suatu moda akibat kenaikan harga bahan bakar minyak (BBM) akan berpengaruh terhadap keputusan seseorang terutama dalam memilih moda transportasi yang diinginkan. Akibatnya masyarakat cenderung lebih memilih moda transportasi sepeda motor dibandingkan angkutan umum. Dari segi kapasitas, moda angkutan umum lebih efisien dalam memindahkan manusia dan barang dibandingkan moda sepeda motor, akan tetapi dari segi mobilitas moda sepeda motor dapat bergerak kapan saja sedangkan moda angkutan umum. keberangkatannya cenderung dipengaruhi oleh jadwal keberangkatan bahkan tergantung dengan ada tidaknya penumpang itu sendiri. Oleh karena itu, masalah pemilihan moda dapat dikatakan sebagai tahap terpenting dalam perencanaan dan kebijakan transportasi. Kondisi seperti ini terjadi pada Kecamatan Jatiasih Kota Bekasi, masyarakat dihadapkan pada pilihan jenis moda yaitu angkutan umum dan angkutan pribadi. Sehingga akan berdampak langsung terhadap preferensi minat pelaku perjalanan untuk memilih moda yang akan digunakan dalam menunjang aktivitas sehari-hari. Studi penelitian ini dilakukan untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi pemilihan moda angkutan pribadi dengan angkutan umum yang digunakan untuk mengetahui model pemilihan moda di Kecamatan Jatiasih Kota Bekasi

## II. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode analisis statistik deskriptif. Analisis statistik deskriptif pada penelitian ini berguna untuk mengetahui karakteristik pelaku

perjalanan, karakteristik pergerakan dan karakteristik sistem moda transportasi dengan menggunakan angkutan pribadi dan angkutan umum. Pada ruang lingkup Kecamatan Jatiasih Kota Bekasi, pada penelitian ini statistic deskriptif yang digunakan termasuk dalam sebaran frekuensi.

## 1. Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan terkait dengan faktor-faktor pemilihan moda antara angkutan pribadi dan angkutan umum terdapat 17 variabel sebagai berikut:

**Tabel 1 Variabel faktor faktor pemilihan moda**

No.	Variabel	Sumber Teori
1	Jenis Kelamin (XJenis Kelamin)	Miro, 2005   Sijabat dan Ratnasari, 2013   Rahmawati, 2014   Taufiq, 2018   Margi, 2020   Sonny, 2020
2	Usia (XUsia)	Miro, 2005   Sijabat dan Ratnasari, 2013   Taufiq, 2018. Margi, 2020   Sonny, 2020
3	Pendidikan (XPendidikan)	Miro, 2005   Sonny, 2020
4	Pekerjaan (XPekerjaan)	Miro, 2005   Sijabat dan Ratnasari, 2013   Taufiq, 2018 Sonny, 2020
5	Pendapatan (Xpendapatan)	Miro, 2005   Sijabat dan Ratnasari, 2013   Rahmawati, 2014   Ricky, 2016   Setyodhono. 2017   Taufiq, 2018 Margi, 2020   Sonny, 2020
6	KepemilikanKendaraan (XKepemilikan)	Miro, 2005   Sijabat dan Ratnasari, 2013   Rahmawati, 2014   Ricky, 2016   Nasir, 2016   Taufiq, 2018  Sonny, 2020
7	Tujuan Pergerakan (XTujuan Pergerakan)	Miro, 2005   Sijabat dan Ratnasari, 2013   Rahmawati, 2014   Nasir, 2017   Taufiq, 2018   Sonny, 2020
8	Waktu perjalanan (XWaktu Perjalanan)	Miro, 2005   Ricky, 2016   Nasir, 2017   Setyodhono, 2017 Taufiq, 2018   Sonny, 2020
9	Waktu Relatif (lama perjalanan) (Xlama)	Miro, 2005   Ratnawati, 2014   Ricky, 2016   Nasir, 2017 Setyodhono, 2017   Taufiq, 2018   Sonny, 2020
10	Tingkat Keamanan angkutan pribadi (XKeamananpribadi)	UU RI Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan   Nur, 2016
11	Tingkat Keselamatan angkutan pribadi (XKeselamatanpribadi)	UU RI Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan   Nur, 2016   Rizky, 2021
12	Tingkat Kenyamanan angkutan pribadi (XKenyamananpribadi)	UU RI Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan   Nur, 2016
13	Biaya perjalanan angkutan pribadi (XBiayapribadi)	Margi, 2020
14	Tingkat Keamanan angkutan umum (XKeamananumum)	UU RI Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia nomor PM 29 Tahun 2015 tentang perubahan atas peraturanMenteri Perhubungan nomor PM 98 tahun 2013 tentang standar pelayanan minimal

		angkutan orang dengan kendaraan bermotor kendaraan umum dalam trayek.   Nur, 2016
15	Tingkat Keselamatan angkutan umum (XKeselamatanumum)	UU RI Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan   Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia nomor PM 29 Tahun 2015 tentang perubahan atas peraturan Menteri Perhubungan nomor PM 98 tahun 2013 tentang standar pelayanan minimal angkutan orang dengan kendaraan bermotor umum dalam trayek.   Nur, 2016
16	Tingkat Kenyamanan angkutan umum (XKenyamananumum)	UU RI Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan   Peraturan nomor PM 98 tahun 2013 tentang standar pelayanan minimal angkutan orang dengan kendaraan bermotor umum dalam trayek.   Nur, 2016   Ricky, 2016
17	Biaya perjalanan angkutan umum (XBiayaumum)	Miro, 2005   Rahmawati, 2014   Ricky, 2016   Nasir, 2017 Setyodhono, 2017   Taufiq, 2018   Sonny, 2020   Margi, 2020

Sedangkan untuk variabel analisis logit biner menggunakan 11 variabel sebagai berikut :

No	Variabel	Parameter
1	Jenis Kelamin	0 : Perempuan   1 : Laki - Laki
2	Usia	0 : Dewasa   1 : Tua
3	Pendidikan	0 : Lulus Kuliah 1 : Belum / Tidak Lulus Kuliah
4	Pekerjaan	0 : Tidak Bekerja   1 : Bekerja
5	Pendapatan	0 : Dibawah rata – rata 1 : Diatas rata – rata
6	Kepemilikan kendaraan	0 : Tidak memiliki Kendaraan 1 : Memiliki Kendaraan
7	Lama perjalanan	0 : Cepat   1 : Lama
8	Tingkat Keselamatan Umum	0 : Buruk   1 : Baik
9	Tingkat Keamanan Umum	0 : Buruk   1 : Baik
10	Tingkat Kenyamanan Umum	0 : Buruk   1 : Baik
11	Biaya Umum	0 : Mahal   1 : Murah

Pada penelitian terdapat 7 variabel yang tidak digunakan dalam analisis logit biner yaitu tujuan perjalanan, waktu perjalanan, keselamatan angkutan pribadi, keamanan angkutan pribadi, keselamatan angkutan pribadi dan biaya angkutan pribadi disebabkan oleh pemodelan tersebut mengeluarkan 1 model yaitu angkutan umum, sedangkan angkutan pribadi yaitu moda yang digunakan sebagai pembanding sehingga variabel yang mengenai angkutan pribadi tidak digunakan. Untuk variabel tujuan perjalanan dan waktu perjalanan tidak dapat diubah dummy kan.

**2. Populasi dan Sampel**

Populasi pada penelitian ini adalah jumlah penduduk di Kecamatan Jatiasih yang memiliki usia penduduk > 15 tahun (Quinta, 2016). Jumlah populasi penduduk usia > 15 tahun pada Kecamatan Jatiasih tahun 2020 sebesar 175.368 (BPS Kota Bekasi dalam Angka, 2021). Rumus yang dipakai untuk menentukan jumlah sampel pada penelitian ini adalah dengan menggunakan rumus slovin dengan perhitungan berikut:

$$n = \frac{175.368}{175.368 (0,1)^2 + 1} = 99,943$$

$$n = 100 \text{ responden}$$

Hasil perhitungan tersebut sebanyak 99,943 responden yang kemudian dibulatkan menjadi 100 responden.

**3. Metode Analisis**

Analisis statistik deskriptif berguna untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul (Sugiyono, 2004). Analisis deskriptif statistik pada penelitian ini digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan data yang terkumpul yaitu mengidentifikasi karakteristik variabel faktor-faktor pemilihan moda angkutan pribadi dan angkutan umum. Pembahasan pada analisis statistik deskriptif yang digunakan termasuk dalam analisis frekuensi.

Metode regresi logistik biner merupakan metode yang digunakan untuk menggambarkan hubungan satu atau lebih variabel independen terhadap variabel dependen. Variabel dependen yang digunakan berkategori diskrit dengan dua kemungkinan, yaitu sukses dan gagal. Kejadian sukses biasanya dinotasikan dengan Y=1, sedangkan kejadian gagal dinotasikan dengan Y=0 (Hosmer, 2000). Tahapan yang dilakukan dalam regresi logistik biner adalah sebagai berikut:

1. Pembentukan model  
Model regresi logistic yang akan terbentuk adalah sebagai berikut :

$$g(x) = \beta_0 + \beta_1x_1 + \beta_2x_2..... \beta_nx_n.....$$

Keterangan :

- g(x) = logit n (x)
- $\beta_0$  = estimasi parameter regresi
- $\beta_n$  = estimasi nilai parameter
- $x_n$  = variabel independent

2. Pengujian parameter secara simultan Pengujian ini dilakukan untuk menguji secara simultan pengaruh variabel-variabel independen terhadap variabel dependen secara bersamaan dalam model dengan menghitung nilai statistik uji G
3. Pengujian parameter secara parsial Untuk mengetahui pengaruh dari tiap-tiap variabel independen terhadap variabel dependen, dilakukan pengujian secara parsial.

**III. HASIL DAN PEMBAHASAN**

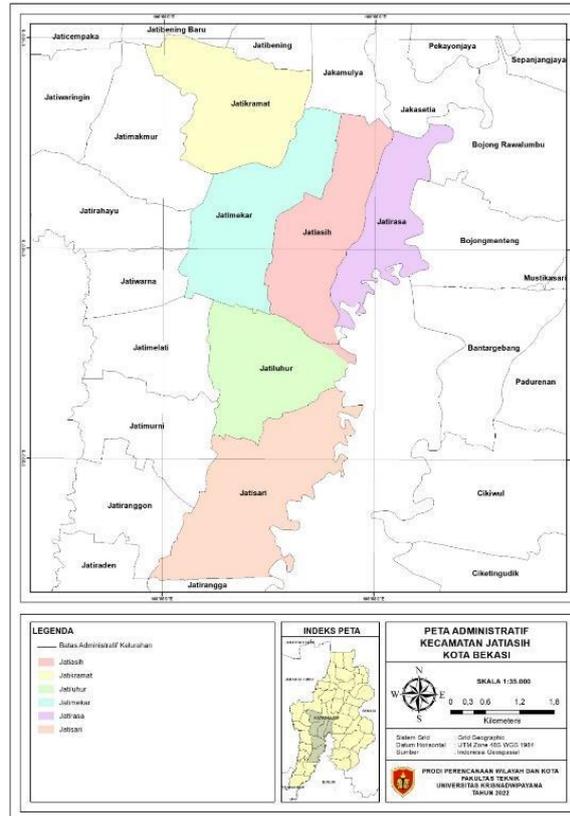
**1. Gambaran Umum Wilayah**

Kecamatan Jatiasih merupakan salah satu dari bagian wilayah kota Bekasi dan secara geografis Kecamatan Jatiasih memiliki luas wilayah 2.304,9 Ha atau 10,45% dari luas kota Bekasi. Kecamatan Jatiasih memiliki 6 Kelurahan

yaitu, Jatiasih, Jatirasa, Jatikramat, Jatimekar, Jatiluhur dan Jatisari, Batas wilayah Kecamatan Jatiasih sebagai berikut :

- Sebelah Utara :Kecamatan Bekasi Selatan
- Sebelah Selatan :Kecamatan Jatisampurna
- Sebelah Timur :Kecamatan Rawa Lumbu dan Kabupaten Bogor
- Sebelah Barat :Kecamatan Pondok Melati dan Kecamatan Pondok Gede

**Gambar 1 Kawasan Administratif**



## 2. Jenis Moda Angkutan

- Angkutan pribadi  
Angkutan pribadi adalah angkutan yang menggunakan kendaraan pribadi, seperti mobil pribadi, sepeda motor, sepeda dan sebagainya
- Angkutan umum  
Transportasi umum adalah layanan angkutan penumpang oleh sistem perjalanan kelompok yang tersedia untuk digunakan oleh masyarakat umum, biasanya dikelola sesuai jadwal, dioperasikan pada rute yang ditetapkan, dan dikenakan biaya untuk setiap perjalanan. Kecamatan Jatiasih memiliki beberapa angkutan umum yaitu angkot (angkutan kota) dan bus.
  - a. Angkutan Kota (Angkot)  
Angkutan kota atau biasa disingkat angkot adalah sebuah transportasi bersama dengan rute yang sudah ditentukan. Tidak seperti bus yang mempunyai halte bus sebagai tempat perhentian yang sudah ditentukan, angkutan kota dapat berhenti untuk menaikkan atau menurunkan penumpang di mana saja.

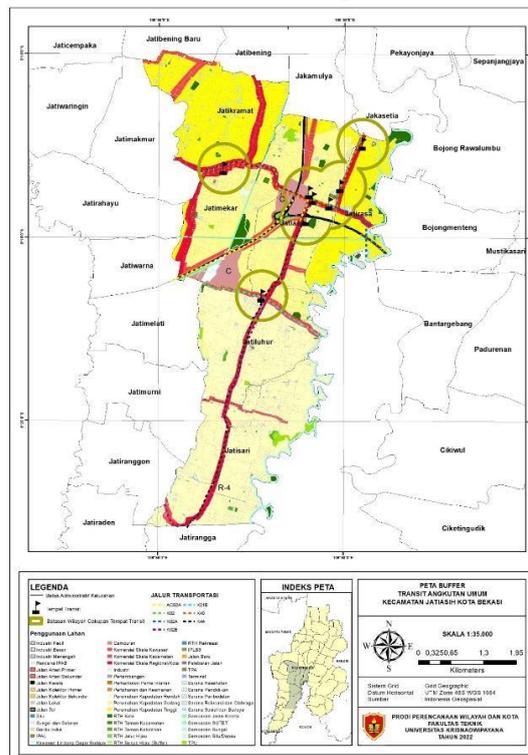
**Tabel 3 Rute Angkutan Kota**

No	Nomor <b>Travel</b>	Rute
1	K02	Terminal Bekasi – Jalan raya Jatiasih – Pondok Gede
2	K02A	Kantor Kelurahan Jatiasih – Jalan Villa Nusa Indah
3	K02B	Koramil Pondok Gede – Jalan raya Jatiasih – Simpang Cileungsi
4	K21B	Polsek Makasar – Jalan raya Parpostel Jatiasih – Polsek Bantar Gebang
5	K40	Kampung Rambutan – Jalan raya Jatiasih
6	K44	Jalan Pasar Kranggan – Mcdonald

**b. Bus**

Bus mayasari bakti yang berada di Jatiasih yaitu AC52A tujuan Jatiasih Tanah Abang. Bus Rute AC52A ini beroperasi dari pukul 05.30 - 10.30 dan 15.30 – 20.30 senin sampai jumat, sedangkan sabtu sementara libur semenjak pandemic covid-19 dan hari minggu tutup. Biaya yang dikenakan sebesar Rp. 20.000 dengan kapasitas 60 orang.

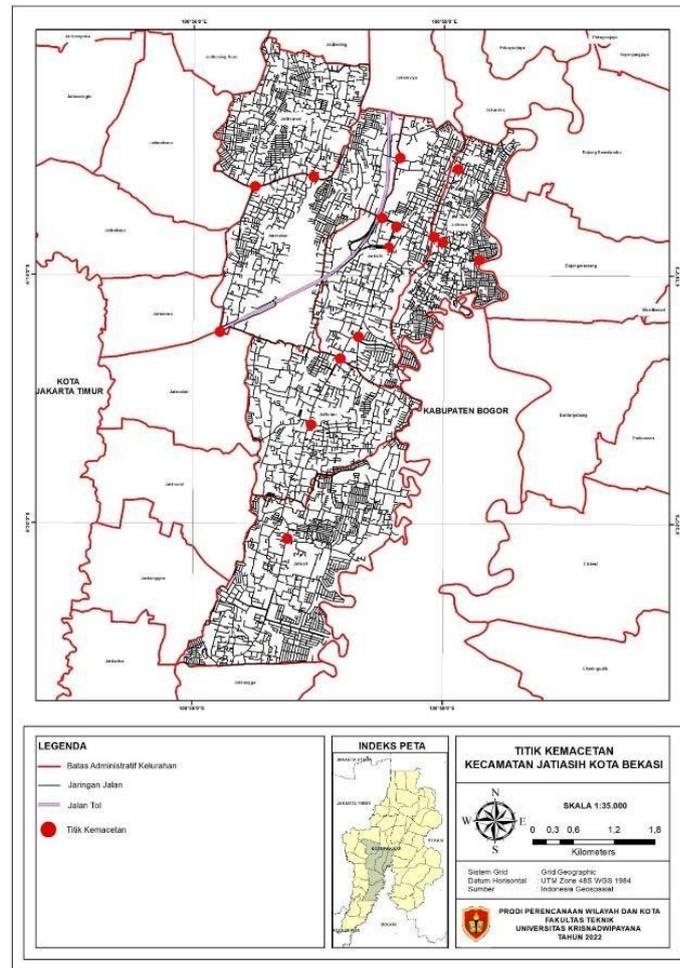
**Gambar 2 Peta Rute Angkutan Umum**



**3. Kemacetan**

Kemacetan adalah situasi atau keadaan tersendatnya atau bahkan terhentinya lalu lintas yang disebabkan oleh banyaknya jumlah kendaraan melebihi kapasitas jalan. Terutamanya yang tidak mempunyai transportasi publik atau sistem lalu lintas yang tidak baik atau memadai ataupun juga tidak seimbang kebutuhan jalan dengan kepadatan penduduk di Kecamatan Jatiasih terdapat 15 titik kemacetan.

Gambar 3 Peta Rute Angkutan Umum



4. Karakteristik Pelaku Perjalanan

Karakteristik pelaku perjalanan akan dijelaskan dengan mendeskripsikan karakteristik yang dibagi berdasarkan jenis kelamin, usia, pendidikan, pekerjaan, pendapatan dan kepemilikan kendaraan.

Tabel 4 Karakteristik Pelaku Perjalanan

No	Karakteristik Pelaku Perjalanan	Responden	
		Angkutan Pribadi	Angkutan Umum
1.	Jenis Kelamin	Laki – laki (41)	Perempuan (15)
2.	Usia	15 - 25 tahun (27)	26 – 35 tahun
3.	Pendidikan	SMA (37)	SMA & Sarjana
4.	Pekerjaan	Pelajar/Mahasiswa	Pengawai
5.	Pendapatan	< 2.000.000 (23)	4.000.000 – 5.000.000 (8)
6.	Kepemilikan kendaraan	Kepemilikan satu kendaraan (31)	Kepemilikan satu kendaraan (15)

**5. Karakteristik Pegerakan**

Karakteristik pergerakan akan dijelaskan dengan mendeskripsikan karakteristik yang dibagi berdasarkan tujuan pergerakan, waktu perjalanan dan lama perjalanan

No	Karakteristik Pergerakan	Responden	
		Angkutan Pribadi	Angkutan Umum
1.	Tujuan pergerakan	Ekonomi (46)	Ekonomi (18)
2.	Waktu perjalanan	Pagi (46)	Pagi (15)
3.	Lama perjalanan	< 1 Jam (46)	< 1 Jam ( 15)

**6. Karakteristik Sistem Moda Transportasi**

Karakteristik Sistem Moda Transportasi akan dijelaskan dengan mendeskripsikan karakteristik yang dibagi berdasarkan biaya perjalanan, tingkat keselamatan, keamanan, kenyamanan.

**Tabel 5 Karakteristik Sistem Moda Transportasi**

No	Karakteristik Sistem Moda Transportasi	Responden	
		Angkutan Pribadi	Angkutan Umum
1.	Biaya perjalanan	Sedang (31)	Sedang (43)
2.	Tingkat keselamatan	Baik (41)	Sedang (39)
3.	Tingkat keamanan	Baik (47)	Sedang (41)
4.	Tingkat kenyamanan	Baik (41)	Sedang (41)

**7. Model Pemilihan Moda**

Pemodelan pada pemilihan moda menggunakan Analisis Logit Biner sebagai berikut :

$$Y_{Dumas} = (\beta_0 + \beta_1(X_{jenis\ Kelenin}) + \beta_2(X_{usia}) + \beta_3(X_{pendidikan}) + \beta_4(X_{pekerjaan}) + \beta_5(X_{pendapatan}) + \beta_6(X_{kepemilikan}) + \beta_7(X_{lama}) + \beta_8(X_{keselamatan}) + \beta_9(X_{keamanan}) + \beta_{10}(X_{kenyamanan}) + \beta_{11}(X_{biaya})$$

**8. Uji Signifikansi Parameter (simultan) Omnibus Tests of Model Coefficient**

	Chi-square	df	Sig.
Step 1 Step	49.284	11	.000
Block	49.284	11	.000
	49.284	11	.000

Dari tabel diatas nilai Sig kurang dari 0.05 berarti variabel bebas secara bersama-sama mempengaruhi model.

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup> JENIS_KELAMIN	-1.062	.740	2.062	1	.151	.346	.081	1.473
PEKERJAAN	1.761	1.445	1.485	1	.223	5.616	.343	95.701
KESELAMATAN_UMUM	-.106	.946	.039	1	.844	.830	.130	5.301
KEAMANAN_UMUM	-1.106	1.146	1.074	1	.300	.305	.032	2.662
KENYAMANAN_UMUM	3.054	1.322	5.336	1	.021	21.196	1.589	282.708
BIAYA_PERJALANAN_UMUM	-.533	.701	.577	1	.448	.587	.148	2.321
USIA	.369	.666	.173	1	.677	1.446	.255	6.208
PENDIDIKAN	-2.455	1.093	5.043	1	.025	.086	.010	.732
PENDAPATAN	2.936	1.190	6.091	1	.014	18.838	1.830	193.918
KEPEMILIKAN KENDARAAN	-2.383	1.259	3.579	1	.059	.092	.008	1.090
LAMA PERJALANAN	4.208	1.155	13.274	1	.000	67.255	6.990	647.100
Constant	-4.458	1.377	10.476	1	.001	.012		

a. Variable(s) entered on step 1: JENIS\_KELAMIN, PEKERJAAN, KESELAMATAN\_UMUM, KEAMANAN\_UMUM, KENYAMANAN\_UMUM, BIAYA\_PERJALANAN\_UMUM, USIA, PENDIDIKAN, PENDAPATAN, KEPEMILIKAN KENDARAAN, WAKTU.

Pada hasil analisis dari tabel diatas pemodelan pengguna nilai konstanta a sebesar -4.458 yang diambil pada nilai B intercept. Terdapat 4 variabel yang memiliki pengaruh yaitu variabel kenyamanan sebesar 3.054, variabel pendidikan sebesar -2.455, variabel pendapatan sebesar 2.936 dan lama perjalanan sebesar 4.208. Sehingga jika dimasukan kerumus  $Y = \beta_0 + \beta_{nxn}$  akan mendapatkan hasil model sebagai Berikut :

$$Y_{Umum} = (-4.458 + 3.054(kenyamanan) - 2.455(pendidikan) + 2.936(pendapatan) + 4.208(lama perjalanan))$$

## 9. Interpretasi Y

- Nilai konstanta tetap yang didapatkan sebesar -4.458 yang diartikan bahwa nilai konstanta bernilai negatif dapat diartikan bahwa pelaku perjalanan akan cenderung memilih angkutan pribadi dibandingkan angkutan umum dalam melakukan aktivitasnya.
- Dalam variabel kenyamanan dimana nilai Sig bernilai < 0.05 maka variabel kenyamanan merupakan variabel yang berpengaruh dalam pemilihan moda angkutan. Dimana nilai koefisien pada kolom B sebesar 3.054 bernilai positif yang diartikan bahwa pelaku perjalanan cenderung memilih angkutan umum dibandingkan angkutan pribadi dan pada kolom Exp(B) dimana tertulis pada variabel kenyamanan senilai 3.054 yang artinya kecenderungan pelaku perjalanan yang memiliki tingkat kenyamanan lebih baik untuk memilih angkutan umum adalah 3.054 kali dibanding pelaku perjalanan memakai angkutan pribadi
- Dalam variabel pendidikan dimana nilai Sig bernilai < 0.05 maka variabel pendidikan merupakan variabel yang berpengaruh dalam pemilihan moda angkutan. Dimana nilai koefisien pada kolom B sebesar -2.455 bernilai negatif yang diartikan bahwa pelaku perjalanan cenderung memilih angkutan pribadi dibandingkan angkutan umum dan pada kolom Exp(B) dimana tertulis pada

variabel pendidikan senilai 2.455 yang artinya kecenderungan pelaku perjalanan yang memiliki pendidikan lebih tinggi untuk memilih angkutan pribadi adalah 2.455 kali dibanding pelaku perjalanan yang memiliki pendidikan lebih rendah.

- Dalam variabel pendapatan dimana nilai Sig bernilai  $< 0.05$  maka variabel pendapatan merupakan variabel yang berpengaruh dalam pemilihan moda angkutan. Dimana nilai koefisien pada kolom B sebesar 2.936 bernilai positif yang diartikan bahwa pelaku perjalanan cenderung memilih angkutan umum dibandingkan angkutan pribadi dan pada kolom Exp(B) dimana tertulis pada variabel pendapatan senilai 2.936 yang artinya kecenderungan pelaku perjalanan yang memiliki pendapatan lebih tinggi untuk memilih angkutan umum adalah 2.936 kali dibanding pelaku perjalanan yang memiliki pendapatan relatif rendah.
- Dalam variabel lama perjalanan dimana nilai Sig bernilai  $< 0.05$  maka variabel lama perjalanan merupakan variabel yang berpengaruh dalam pemilihan moda angkutan. Dimana nilai koefisien pada kolom B sebesar 4.208 bernilai positif yang diartikan bahwa pelaku perjalanan cenderung memilih angkutan umum dibandingkan angkutan pribadi dan pada kolom Exp(B) dimana tertulis pada variabel lama perjalanan senilai 4.208 yang artinya kecenderungan pelaku perjalanan yang mempunyai lama perjalanan lebih lamamemilih angkutan umum adalah 4.208 kali dibanding pelaku perjalanan yang mempunyai lama perjalanan lebih cepat.

## IV. KESIMPULAN DAN SARAN

### 1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka dapat diambil kesimpulan:

A. Faktor-faktor dalam pemilihan moda memiliki pengaruh pada Kecamatan Jatiasih sebagai berikut:

a. Karakteristik pelaku perjalanan

- Pendapatan : 2.000.000 – 3.000.000
- Jenis Kelamin :Laki Laki
- Usia : 15 -25 Tahun
- Pendidikan : SMA
- Kepemilikan : Satu Kendaraan
- Pekerjaan : Pegawai Swasta

b. Karakteristik pergerakan

- Tujuan pergerakan : Ekonomi
- Waktu perjalanan : Pagi hari.
- Lama perjalanan : 1- 2 jam

c. Karakteristik sistem moda transportasi

Persepsi pelaku perjalanan menggunakan angkutan pribadi pada tingkat keselamatan, keamanan dan kenyamanan didominasi pada kondisi baik, sedangkan angkutan umum didominasi pada kondisi sedang. Untuk biaya angkutan umum dan angkutan pribadi didominasi sedang

B. Hasil analisis logit biner sebagai berikut :

$$Y_{Umum} = (-4.458 + 3.054(\text{kenyamanan}) - 2.455(\text{pendidikan}) + 2.936(\text{pendapatan}) + 4.208(\text{lama perjalanan})$$

Hasil pemodelan pemilihan moda dapat disimpulkan bahwa persepsi pelaku perjalanan tetap memilih angkutan pribadi dibandingkan angkutan umum. Dari 11 faktor yang digunakan dalam analisis tersebut terdapat 4 faktor yang paling berpengaruh yaitu kenyamanan, pendapatan,

pendidikan dan lama perjalanan. Faktor kepemilikan pendidikan semakin tinggi semakin banyak kepemilikan kendaraan cenderung menggunakan angkutan pribadi dibandingkan dengan angkutan umum, sedangkan faktor lama perjalanan, kenyamanan dan pendapatan berbanding kebalik cenderung menggunakan angkutan umum dibandingkan angkutan pribadi.

## 2. Saran

- A. Untuk meninjau kembali aspek pelayanan bagi perusahaan angkutan yang telah ditetapkan oleh pemerintah. Pelayanan ini mempengaruhi preferensi pelaku perjalanan dalam memilih moda yang ingin digunakan. Seperti aspek keselamatan perlu disarankan adanya perlengkapan P3K yang sesuai standar pelayanan minimal serta perlu memberi stiker berisi nomor telepon pengaduan agar pengguna pelaku perjalanan yang menggunakan angkutan umum dapat melakukan pengaduan apabila dalam keadaan darurat.
- B. Kebijakan transportasi yang sudah berlaku saat ini belum dapat mengendalikan pengguna angkutan pribadi secara maksimal, sehingga perlu adanya dilakukan koordinasi untuk meninjau kebijakan agar mengarahkan pelaku perjalanan menggunakan angkutan umum serta pemerintah daerah penambahan angkutan umum dan menambah rute perjalanan sehingga dapat mengurangi kemacetan

**DAFTAR PUSTAKA**

- Badan Pusat Statistik. (2019). Kota Bekasi dalam Angka: BPS.
- Badan Pusat Statistik. (2020). Kota Bekasi dalam Angka: BPS.
- Badan Pusat Statistik. (2021). Kota Bekasi dalam Angka: BPS.
- Badan Pusat Statistik. (2022). Kota Bekasi dalam Angka: BPS.
- Baskoro, Rangga.2021 <https://wartakota.tribunnews.com/2021/08/21/meski-dilanda-pandemi-tahunini-jumlah-kendaraan-pribadi-di-kotabekasi-bertambah-33900-unit> diakses pada 04 Maret 2022 pukul 09.30
- Isha, Ricky. 2016. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pemilihan Moda Transportasi Di Kota Medan. Diakses 03 Maret 2022, dari Universitas Sumatera Utara
- Iskandar, A. 1995. Menuju Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang Tertib. Jakarta. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.
- Khaerat Nur, Nur. 2016. Studi Preferensi Pengguna Moda Angkutan Pribadi Berdasarkan Kualitas Pelayanan Angkutan Umum dan Preferensi Angkutan Pribadi. Diakses pada 18 Juli 2022, dari Universitas Hasanuddin.
- Maranatha, Margi. 2020. Model Pemilihan Moda Angkutan Umum dan Transportasi Online di Kota Tomohon (Studi Kasus: Pelajar di Kota Tomohon). Diakses 03 Maret 2022, Universitas Sam Ratulangi.
- Mauliana, Yunita, 2021. Analisis Model Tarikan dan Bangkitan Kendaraan di Daerah Kecamatan Pemulutan Kabupaten Ogan Ilir. Diakses 18 Juli 2022, Universitas Sang Bumi Ruwa Jurai Bandar Lampung.
- Miro, Fadel. 2012. Pengantar Sistem Transportasi. Malang. Erlangga
- Miro, Fadel. 2005. Perencanaan Transportasi. Jakarta. Erlangg
- Nasir, Aswar A. 2017. Analisis Pemilihan Moda Angkutan Umum dalam Menunjang Kegiatan Sosioekonomi Masyarakat di Kota Enrekang. Diakses 05 Maret 2022, dari Universitas UIN Alauddin Makasar.
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia nomor PM 29 Tahun 2015 tentang perubahan atas peraturan Menteri Perhubungan nomor PM 98 tahun 2013 tentang standar pelayanan minimal angkutan orang dengan kendaraan bermotor umum dalam trayek. Pintar. Kelas. 2021” <https://www.kelaspintar.id/blog/inspirasi/pengertian-identifikasi-dan-jenisnya14460/>.Diakses pada 05 Juli 2022 pukul 21.15.
- Putri, Narulita dkk. 2021. Pemilihan Moda Antara Kendaraan Pribadi dan Kereta Api (Rute Solo – Yogyakarta). Diakses 03 Maret 2022, dari Universitas Brawijaya.
- Rahmawati, A. 2019. Analisis Pemilihan Moda Sepeda Motor dan KRL ke Provinsi DKI Jakarta. Diakses 03 Maret 2022, dari Universitas Diponegoro Ramadhansyah P, Rizky. Studi Kebutuhan Fasilitas Keselamatan Jalan dikawasan Kota Kisaran Kabupaten Asahan.

## STUDI KEMACETAN LALULINTAS DAN PENANGANANNYA PADA SIMPANG LIMA KAWASAN SEZEN - JAKARTA PUSAT

Herlin Sukmarini, ST, MSi  
Dosen Magister Program Studi Kajian Pembangunan Perkotaan dan Wilayah  
Universitas Krisnadwipayana

### ABSTRAK

Kawasan Senen kedudukannya dalam RTRW DKI Jakarta dan RDTR DKI Jakarta 2030, Kawasan Pasar Senen akan dikembangkan menjadi kawasan terpadu berskala internasional. Lebih lanjut Kawasan Senen konsep pengembangannya hanya focus pada revitalisasi pasar dan hub dengan transportasi publik. Salah satu upaya mewujudkan tersebut, Dinas Bina Marga Provinsi DKI Jakarta telah membangun Underpass (UP) Senen untuk mengurangi tundaan yang ada di Perlintasan Rel Kereta Api Senen akibat meningkatnya frekuensi lalu lintas kereta api. Tindak lanjutnya, pada tahun 2016 Ditjen Perkeretaapian Kementerian Perhubungan RI menutup perlintasan sebidang sehingga kendaraan tidak mengalami tundaan. Namun, akibatnya, akses bagi calon penumpang yang menuju Stasiun Senen menjadi terbatas.

Simpang Senen yang merupakan Simpang Lima dan di sekitarnya merupakan pusat perbelanjaan, merupakan salah satu titik rawan kemacetan di DKI Jakarta, khususnya wilayah Jakarta Pusat. Hal tersebut tidak terlepas dari pesatnya pertumbuhan penduduk dan belum memadainya fasilitas angkutan umum massal. Yang merupakan salah satu penyebab meningkatnya jumlah pengguna kendaraan pribadi sehingga berdampak kepada menurunnya tingkat pelayanan lalu lintas jalan-jalan di Jakarta, yang berakibat semakin banyaknya titik-titik rawan kemacetan.

Kata Kunci : Kemacetan, Simpang Lima Kawasan Senen, *hub*

### ABSTRACT

Senen area is located in the RTRW DKI Jakarta and RDTR DKI Jakarta 2030, the Pasar Senen area will be developed into an integrated area on an international scale. Furthermore, the Senen area development concept only focuses on revitalizing markets and hubs with public transportation. One of the efforts to achieve this, the DKI Jakarta Provincial Highways Office has built the Senen Underpass (UP) to reduce the existing delays at the Senen Railroad Crossing due to the increasing frequency of train traffic. As a follow-up, in 2016 the Directorate General of Railways of the Ministry of Transportation of the Republic of Indonesia closed the level crossing so that vehicles did not experience delays. However, as a result, access for prospective passengers to Senen Station is limited.

Simpang Senen, which is Simpang Lima and the surrounding area is a shopping center, is one of the hotspots for traffic jams in DKI Jakarta, especially in the Central Jakarta area. This is inseparable from the rapid population growth and the inadequacy of mass public transportation facilities. Which is one of the causes of the increasing number of private vehicle users so that it has an impact on the decreasing level of road traffic services in Jakarta, which results in the increasing number of points prone to congestion.

Keywords: Congestion, Simpang Lima Senen Area, *hub*.

## I. PENDAHULUAN

Kemacetan lalu lintas hampir merupakan suatu kejadian yang rutin, akibatnya bukan saja akan mempengaruhi inefisiensi penggunaan sumber daya, tetapi juga dapat mengganggu kegiatan di lingkungan yang ada. Selain itu, berdampak luas pula terhadap kelancaran kegiatan sosial ekonomi kota.

Demikian juga yang terjadi di jalan senen raya yang merupakan simpang lima yang menghubungkan antara wilayah Kecamatan Senen dengan Wilayah Cempaka Putih, Gambir dan Gunung Sahari, hampir pada setiap hari kerja pada ruas jalan ini selalu terjadi kemacetan lalu lintas.

Kemacetan lalu lintas yang terjadi di kawasan jalan Senen Raya dan sekitarnya merupakan masalah yang harus segera ditangani agar dampak yang ditimbulkannya tidak merusak dan merugikan masyarakat sekitarnya. Usaha-usaha untuk mencegah dan mengurangi terjadinya kemacetan lalu lintas harus segera dilakukan dan menjadi perhatian dalam kegiatan penelitian. Untuk itu perlu dilakukan analisis penanganan kemacetan lalu lintas yang terjadi di kawasan jalan senen raya sehingga dapat memberikan solusi untuk mengatasi kemacetan yang terjadi.

Mengingat kondisi simpang lima yang sudah semakin padat, maka perlu penanganan simpang baik melalui rekayasa lalu lintas maupun rekayasa teknis jalan. Rekayasa lalu lintas bisa dilakukan dengan memecah arus kendaraan di simpang tersebut, sedangkan rekayasa teknis jalan lebih pada peningkatan kapasitas jalan, ataupun pembangunan simpang tak sebidang.

Saat ini dilokasi rencana pembangunan sudah terdapat *Flyover*, sehingga kemungkinan terbesar penanganan kemacetan lalu lintas melalui kegiatan membangun *underpass*, menata jalur pejalan kaki, pengaturan rambu-rambu lalu lintas, pengaturan sirkulasi di kawasan sekitarnya, manajemen pola transportasi.

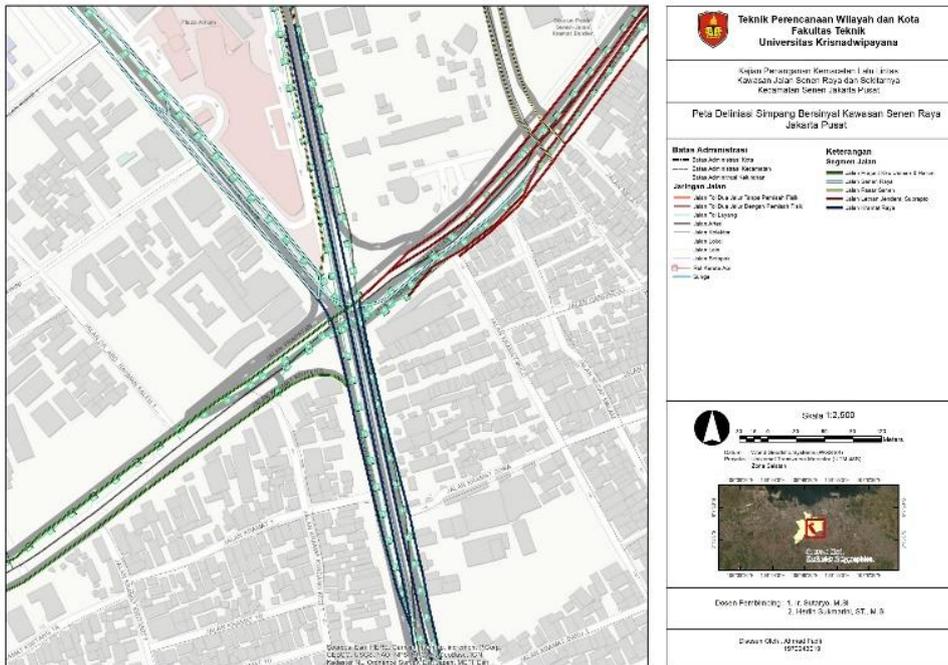
Sesuai dengan latar belakang diatas, perlu dilakukan rekayasa lalulintas, yaitu untuk meningkatkan pelayanan transportasi di Simpang Lima Kawasan Senen, mengingat daerah ini sering terjadi permasalahan kemacetan lalu lintas yang disebabkan oleh tundaan kendaraan di persimpangan kawasan jalan Senen raya. Sehingga permasalahan ini harus segera diatasi mengingat peningkatan mobilitas masyarakat di wilayah ini cukup tinggi, karena diapit oleh keberadaan jalur kereta api, dan pusat kegiatan kota di kawasan koridor jalan senen raya yang menuju jalan Soeprapto maupun ke jalan Kwitang Raya.

Dari latar belakang tersebut, rumusan masalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana karakteristik terjadi kemacetan lalu lintas di Jalan raya Senin Raya dan Sekitarnya kecamatan Senin Jakarta Pusat ?
- b. Bagaimana factor mempengaruhi kemacetan lalu lintas di jalan Senin Raya dan sekitarnya kecamatan Senin Jakarta Pusat ?
- c. Bagaimana konsep penanganan kemacetan lalu lintas di jalan Senin Raya dan sekitarnya kecamatan Senin Jakarta Pusat ?

## II. LOKASI PENELITIAN

Deliniasi lokasi penelitian sbb :



Jalan Senen Raya yang menghubungkan antara wilayah kecamatan Senen dengan wilayah Cempaka Putih, Gambir dan Gunung Sahari yang merupakan simpang lima Kawasan Senen yang hampir setiap hari kerja maka ruas jalan ini selalu terjadi kemacetan lalu lintas. Kemacetan lalu lintas yang terjadi di kawasan jalan Senen Raya dan sekitarnya

## III. KAJIAN TEORI

Lalu Lintas di definisikan sebagai gerak kendaraan dan orang di ruang lalu lintas jalan, sedangkan yang dimaksud dengan ruang lalu lintas jalan adalah prasarana yang diperuntukkan bagi gerak pindah kendaraan, orang dan/atau barang yang berupa jalan dan fasilitas pendukung.

Secara umum transportasi dapat diartikan sebagai usaha pemindahan atau pergerakan sesuatu, biasanya barang atau orang dari suatu lokasi asal ke lokasi lain yang biasa disebut lokasi tujuan untuk keperluan tertentu dengan mempergunakan alat tertentu. Dari pengertian ini, maka transportasi mempunyai beberapa dimensi seperti, lokasi (asal dan tujuan), alat (teknologi) dan keperluan tertentu seperti ekonomi, sosial dan kegiatan manusia lainnya.

Secara umum sistem dapat diartikan sebagai suatu kesatuan, suatu unit, suatu integritas yang bersifat komprehensif (menyeluruh) yang terdiri dari elemen-elemen, unsur-unsur atau komponen-komponen tersebut saling mendukung dan bekerja sama yang membuat timbulnya integritas dan sistem tadi. Adapun komponen - komponen utama transportasi adalah (Morlok, 1991) :

1. Manusia dan Barang (yang diangkut)

2. Kendaraan dan Peti kemas (alat angkut)
3. Jalan (tempat alat angkut bergerak)
4. Terminal (tempat memasukkan dan mengeluarkan yang diangkut ke dalam dan dari alat angkut)
5. Sistem pengoperasian (yang mengatur 4 komponen manusia/barang, kendaraan/peti kemas, jalan dan terminal).

untuk mewujudkan kepastian hukum penyelenggaraan jalan sesuai dengan kewenangan pemerintah pusat dan pemerintah daerah. Klasifikasi jalan umum menurut wewenang, terdiri atas :

- a) **Jalan Nasional**  
Jalan nasional, merupakan jalan arteri dan jalan kolektor dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan antaribukota provinsi, dan jalan strategis nasional, serta jalan tol.
- b) **Jalan Provinsi**  
Jalan provinsi, merupakan jalan kolektor dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan ibukota provinsi dengan ibukota kabupaten/kota, atau antaribukota kabupaten/kota, dan jalan strategis provinsi.
- c) **Jalan Kabupaten**  
Jalan kabupaten, merupakan jalan lokal dalam sistem jaringan jalan primer yang tidak termasuk jalan yang menghubungkan ibukota kabupaten dengan ibukota kecamatan, antaribukota kecamatan, ibukota kabupaten dengan pusat kegiatan lokal, antarpusat kegiatan lokal, serta jalan umum dalam sistem jaringan jalan sekunder dalam wilayah kabupaten, dan jalan strategis kabupaten.
- d) **Jalan Kota**  
Jalan kota, merupakan jalan umum dalam sistem jaringan jalan sekunder yang menghubungkan antarpusat pelayanan dalam kota, menghubungkan pusat pelayanan dengan persil, menghubungkan antarpersil, serta menghubungkan antarpusat permukiman yang berada di dalam kota.
- e) **Jalan Desa**  
Jalan desa, merupakan jalan umum yang menghubungkan kawasan dan/atau antarpemukiman di dalam desa, serta jalan lingkungan.

Klasifikasi jalan berdasarkan muatan sumbu adalah untuk keperluan pengaturan penggunaan dan pemenuhan kebutuhan angkutan, jalan dibagi dalam beberapa kelas yang didasarkan pada kebutuhan transportasi, pemilihan moda secara tepat dengan mempertimbangkan keunggulan karakteristik masing- masing moda, perkembangan teknologi kendaraan bermotor, muatan sumbu terberat kendaraan bermotor serta konstruksi jalan.

Klasifikasi jalan umum berdasarkan muatan sumbu, yaitu :

- a) **Jalan Kelas I**  
Jalan Kelas I, yaitu jalan arteri yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan ukuran lebar tidak melebihi 2,5 meter, ukuran panjang tidak melebihi 18 meter, dan muatan sumbu terberat yang diizinkan lebih besar dari 10 ton, yang saat ini masih belum digunakan di Indonesia, namun sudah mulai dikembangkan diberbagai negara maju seperti di Prancis telah mencapai muatan sumbu terberat sebesar 13 ton.
- b) **Jalan Kelas II**  
Jalan Kelas II, yaitu jalan arteri yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan ukuran lebar tidak melebihi 2,5 meter, ukuran panjang tidak melebihi 18 meter, dan muatan sumbu terberat yang diizinkan 10 ton, jalan kelas ini merupakan jalan yang sesuai untuk angkutan peti kemas.
- c) **Jalan Kelas III A**

- Jalan Kelas III A, yaitu jalan arteri atau kolektor yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan ukuran lebar tidak melebihi 2,5 meter, ukuran panjang tidak melebihi 18 meter, dan muatan sumbu terberat yang diizinkan 8 ton.
- d) Jalan Kelas III B  
Jalan Kelas III B, yaitu jalan kolektor yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan ukuran lebar tidak melebihi 2,5 meter, ukuran panjang tidak melebihi 12 meter, dan muatan sumbu terberat yang diizinkan 8 ton.
- e) Jalan Kelas III C  
Jalan Kelas III C, yaitu jalan lokal dan jalan lingkungan yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan ukuran lebar tidak melebihi 2,1 meter, ukuran panjang tidak melebihi 9 meter, dan muatan sumbu terberat yang diizinkan 8 ton.

Volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu penampang tertentu pada suatu ruas jalan tertentu dalam satuan waktu tertentu. Satuan dari volume secara sederhana adalah kendaraan walaupun dapat dinyatakan dengan cara lain yaitu satuan mobil penumpang (smp) tiap satuan waktu.

Dikenal beberapa istilah mengenai volume kendaraan :

- a) PHV (*Peak Hour Volume*)  
Peak Hour Volume yaitu volume jam puncak yang tersusun dari volume 15 menit tersibuk berurutan selama 1 Jam
- b) PHF (*Peak Hour Factor*)  
Peak Hour Factor yaitu factor jam puncak yang diperoleh dari PHV dibagi dengan 4x Volume tersibuk pada volume 15 menit di PHV
- c) VLHR (*Volume Lalu Lintas Harian Rata-rata*)  
Volume Lalu Lintas Harian Rata-rata adalah prakiraan volume lalu lintas harian pada akhir tahun rencana lalu lintas.

Tingkat pelayanan LOS (*Level of Service*) atau tingkat pelayanan jalan adalah salah satu metode yang digunakan untuk menilai kinerja jalan yang menjadi indikator dari kemacetan. Suatu jalan dikategorikan mengalami kemacetan apabila hasil perhitungan LOS menghasilkan nilai mendekati 1. Dalam menghitung LOS di suatu ruas jalan, terlebih dahulu harus mengetahui kapasitas jalan (C) yang dapat dihitung dengan mengetahui kapasitas dasar, faktor penyesuaian lebar jalan, faktor penyesuaian pemisah arah, faktor penyesuaian pemisah arah, faktor penyesuaian hambatan samping, dan faktor penyesuaian ukuran kota. Kapasitas jalan (C) sendiri sebenarnya memiliki definisi sebagai jumlah kendaraan maksimal yang dapat ditampung di ruas jalan selama kondisi tertentu .

Volume adalah jumlah kendaraan yang melalui suatu titik pada suatu jalur gerak per satuan waktu yang biasanya digunakan satuan kendaraan per waktu. Satuan yang digunakan dalam menghitung volume lalu lintas (V) adalah satuan mobil penumpang (SMP). Untuk menunjukkan volume lalu lintas pada suatu ruas jalan maka dilakukan dengan pengalihan jumlah kendaraan yang menggunakan ruas jalan tersebut dengan faktor ekivalensi mobil penumpang (EMP).

*Level of Service* (LOS) dapat diketahui dengan melakukan perhitungan perbandingan antara volume lalu lintas dengan kapasitas dasar jalan (V/C). Dengan melakukan perhitungan terhadap nilai LOS, maka dapat diketahui klasifikasi jalan atau tingkat pelayanan pada suatu ruas jalan tertentu. Adapun standar nilai LOS dalam menentukan klasifikasi jalan adalah sebagai berikut:

Tabel Standar Nilai LOS

Tingkat Pelayanan	Rasio (V/C)	Karakteristik
A	$< 0,60$	Arus bebas, volume rendah dan kecepatan tinggi, pengemudi dapat memilih kecepatan yang dikehendaki
B	$0,60 < V/C < 0,70$	Arus stabil, kecepatan sedikit terbatas oleh lalu lintas, pengemudi masih dapat bebas dalam memilih kecepatannya.
C	$0,70 < V/C < 0,80$	Arus stabil, kecepatan dapat dikontrol oleh lalu lintas
D	$0,80 < V/C < 0,90$	Arus mulai tidak stabil, kecepatan rendah dan berbeda-beda, volume mendekati kapasitas
E	$0,90 < V/C < 1$	Arus tidak stabil, kecepatan rendah dan berbeda-beda, volume mendekati kapasitas
F	$> 1$	Arus yang terhambat, kecepatan rendah, volume diatas kapasitas, sering terjadi kemacetan pada waktu yang cukup lama.

Sumber : MKJI, 1997

#### IV. METODOLOGI

Metode pada kajian ini dilakukan analisis *level of service* (LOS) pada Simpang Lima Kawasan Senen.

Data analisis lalu lintas pada lokasi kawasan simpang Senen Extension yang diperoleh melalui hasil survey data volume lalu lintas dan kapasitas jalan di 6 lajur utama selama 2 hari (Rabu – Kamis). Dari pelaksanaan survey tersebut, jika dilihat dari besaran volume lalu lintas menggunakan satuan mobil penumpang (smp) diperoleh data titik tertinggi yang terdapat di 4 (empat) Lokasi yaitu Titik 1 (Jl Kwitang Raya), Titik 2 (Jl Senen Raya), Titik 3 (Jl Letjen Soeprapto arah ke Stasiun) dan Titik 4 (Jl Letjend Soeprapto arah ke Jl Senen Raya). Dari keempat jalan tersebut dilakukan analisis kapasitas jalan di masing masing titik diperoleh sebagai berikut :

Tabel Analisis Volume kendaraan di Titik Tertinggi

Titik	Volume Lalu Lintas	Keterangan
1	4799	Volume Tertinggi pada jam 17.00-18.00
2	4366	Volume Tertinggi pada jam 18.00-19.00
3	5231	Volume Tertinggi pada jam 18.00-19.00
4	5507	Volume Tertinggi pada jam 17.00-18.00

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2021

Dari hasil analisis kemudian kami rekap dengan menyesuaikan satuan SMP/Jam yang mana masing-masing kendaraan dihitung berdasarkan empat jenis kendaraan. Dari perhitungan tersebut didapat 4 (empat titik) Volume Tertinggi di Kawasan Simpang Senen Extension. Dari ke empat titik tersebut volume tertinggi pada hari Rabu yaitu sebanyak 5507 smp/jam pada jam 17.00-18.00 yaitu pada titik 4 yang terdapat di Jalan Letjend Suprpto (arah dari Stasiun Senen Menuju Jl Kramat Raya dan Jl Senen Raya).

Tingkat kapasitas jalan dapat dilihat dari data geometri jalan di masing-masing ruas jalan yang bersangkutan. Untuk menghitung kapasitas jalan di setiap ruas jalan yang ada, perlu dilakukan pengukuran geometri jalan yang telah dilakukan pada bab sebelumnya. Dari hasil pengukuran geometri tersebut maka dihitung berdasarkan perhitungan MKJI 1997 dengan acuan kapasitas jalan perkotaan. Dari perhitungan tersebut diperoleh kapasitas jalan di setiap titik penentuan kapasitas jalan. terdapat 4 titik ruas jalan utama yang dianalisis, maka diperoleh kapasitas masing-masing jalan sebagai berikut.

**Tabel Analisis Kapasitas Jalan di Titik Tertinggi**

Titik	Kapasitas Dasar Co	Faktor Penyesuaian Kapasitas				Kapasitas Kota C smp/jam
	Tabel C - 1:1	Lebar Jalur	Pemisah arah	Hambatan Samping	Ukuran Kota	
	Smp/jam	FC w	Fc sp	FCsf	FC cs	
1	9900	0.92	0.9	0.88	1.04	7502.07744
2	9900	0.92	1	0.88	1.04	8335.6416
3	4950	0.92	1	0.88	1.04	4167.8208
4	4950	0.92	1	0.88	1.04	4167.8208

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2021

Dilihat dari hasil Analisis Kapasitas jalan diatas maka dapat diketahui bahwa tingkat kapasitas jalan tertinggi terdapat pada titik 1. Salah satu faktornya adalah titik satu yaitu Jl Senen Raya merupakan jalan satu Arah yang memiliki 6 lajur, sementara titik lainnya masih lebih rendah dibandingkan Jl Letjend Soeprpto, sementara itu, untuk Jl Kwitang raya pada dasarnya memiliki kapasitas dasar yang sama, namun terdapat faktor pemisah arah sehingga kapasitasnya lebih rendah.

Analisis kinerja jalan saat ini dilihat dari tingkat *level of service* (LoS) dapat diukur dari besaran tingkat VC Ratio masing-masing ruas jalan. Dengan melakukan perbandingan terhadap volume lalu lintas pada jam tertinggi, maka diperoleh LoS sebagai berikut.

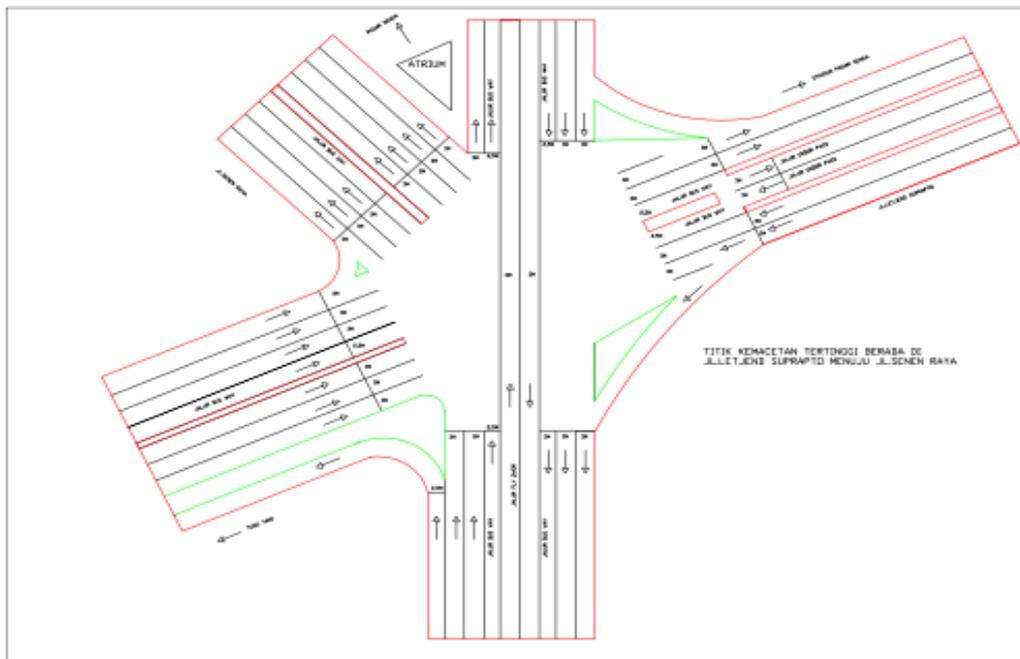
Tabel Analisis Kinerja Jalan Saat ini

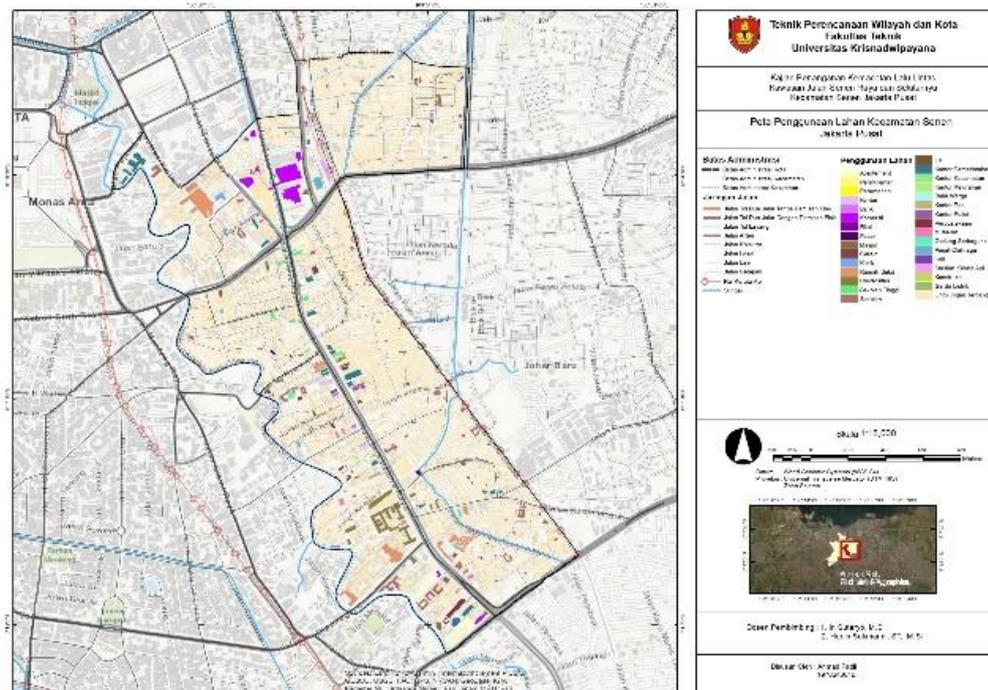
Titik	Kapasitas Kota C	Volume Lalu Lintas	VCR	LOS
1	7502.07744	4799	0.639689	C
2	8335.6416	4366	0.523775	C
3	4167.8208	5231	1.255092	F
4	4167.8208	5507	1.321314	F

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2021

Kinerja jalan titik yang memiliki tingkat LOS yang tinggi yaitu Titik 3 (Jl Letjen Soeprpto arah ke Stasiun) dan Titik 4 (Jl Letjend Soeprpto arah ke Jl Senen Raya). Kedua titik ini memiliki tingk LOS F yang berarti bahwa kondisi lalu lintas berada pada Arus yang dipaksakan atau macet pada kecepatan – kecepatan yang rendah. Antrian yang panjang dan terjadi hambatan – hambatan yang besar. Kedua titik ini menjadi faktor utama terjadinya kemacetan disekitar lokasi simpang. Oleh karenanya perlu dilakukan penanganan baik rekayasa lalu lintas maupun rekayasa teknis.

Analisis simpang bersinyal pada Simpang Jl Jend Soeprpto – Jl. Kwitang Raya – Jl. Senen Raya – Jl. Kramat Raya merupakan simpang 4 namun dengan perilaku lalu lintas 3 simpang bersinyal.





Gambar Simpang

Jl Jend Soepranto – Jl. Kwitang Raya – Jl. Senen Raya – Jl. Kramat Raya

Kinerja eksisting simpang diketahui sbb :

Tabel Kinerja Eksisting Simpang

Kode Pendekat	Kapasitas (C)	Derajat Kejenuhan (DS)	Tingkat Pelayanan
1	4040	0,79	D
4	2409	1,02	F
10	1898	0,95	D

Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa saat ini Simpang Jl Jend Soepranto – Jl. Kwitang Raya – Jl. Senen Raya – Jl. Kramat Raya tingkat kepadatannya sudah cukup tinggi. Dengan kapasitas yang ada saat ini kemudian dibandingkan dengan jumlah volume lalu lintas yang melalui simpang maka perlu dilakukan penanganan simpang. Disamping kinerja lalu lintas simpang yang tinggi, panjang antrian kendaraan pun juga cukup tinggi.

Mengingat kondisi simpang yang sudah semakin padat, maka perlu penanganan simpang baik melalui rekayasa lalu lintas maupun rekayasa teknis jalan. Rekayasa lalu lintas bisa dilakukan dengan memecah arus kendaraan di simpang tersebut, sedangkan

rekayasa teknis jalan lebih pada peningkatan kapasitas jalan, ataupun pembangunan simpang tak sebidang. Saat ini dilokasi rencana pembangunan sudah terdapat *Flyover*, sehingga kemungkinan terbesar penanganan kemacetan lalu lintas melalui kegiatan membangun *underpass*, menata jalur pejalan kaki, pengaturan rambu-rambu lalu lintas, pengaturan sirkulasi di kawasan sekitarnya dan manajemen pola transportasi.

## V. KONSEP PENANGANAN KEMACETAN

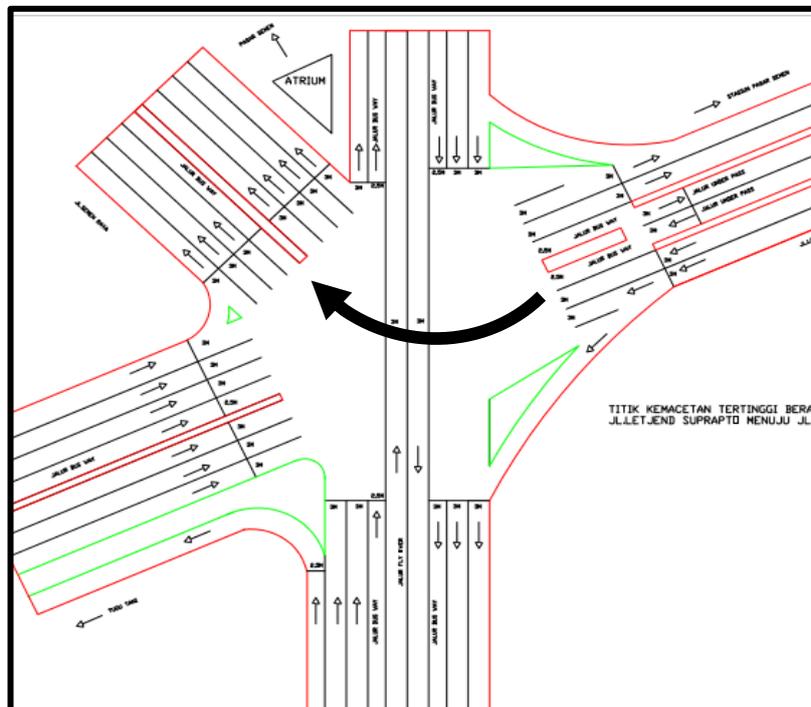
Konsep penanganan kemacetan lalu lintas di kawasan simpang lima Kawasan Senen diupayakan dengan beberapa usulan penanganan diantaranya: konsep pembangunan *underpass*, konsep penataan sirkulasi pada setiap kavling bangunan komersial, penataan jalur pejalan kaki dan pengaturan manajemen transportasi.

### 1. Konsep Pembangunan *Underpass*

Penataan Konsep pembangunan *Underpass* di Senen Extention (Simpang Atrium Senen) dapat di jelaskan melalui simulasi awal pola rencana pembangunan *Underpass*. Selain hal tersebut, perlu juga dipertimbangkan alternatif pembangunan melalui permodelan untuk memprediksi kemungkinan yang terjadi, serta dilakukan penyempurnaan simpang di kawasan Senen Extention, hal ini dikarenakan masih belum sepenuhnya keberadaan Senen Extention (Simpang Atrium Senen).

Dari beberapa kemungkinan yang ada berdasarkan analisis volume kendaraan, kapasitas jalan, dan tingkat pelayanan jalan (LOS), maka diperoleh 2 (dua) Alternatif pembangunan *Underpass* di Senen Extension.

Pola 1 :



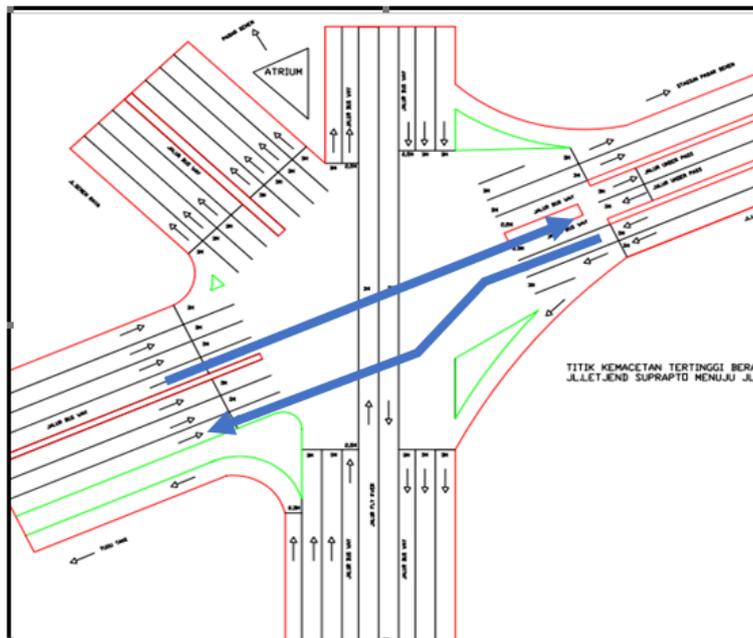
Pola pertama ialah dengan membangun *Underpass* dari Jalan Letjend Soeprapto menuju Jalan Senen Raya. Keberadaan *Underpass* pada pola ini akan mengatasi hambatan lalu lintas dan kemacetan yang terjadi pada ruas Jalan Letjend Soeprapto dari Stasiun Senen menuju Jalan Senen Raya. Namun beberapa kendala yang mungkin terjadi adalah pada tiang penyangga *Flyover* Senen Raya yang tepat berada di tengah simpang sehingga menjadi pertimbangan dalam pelaksanaan konstruksinya. Perlu perhitungan yang matang dan ketepatan prediksi dalam mengetahui dan mengatasi keberadaan tiang penyangga tersebut.

**Tabel SWOT Pola 1**

KEKUATAN (STRENGTH)	KELEMAHAN (WEAKNESS)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kawasan Perdagangan Skala Regional</li> <li>- Simpul Kendaraan umum (busway) dengan adanya Terminal Busway</li> <li>- Lalu lintas masih sudah padat dengan VCR 1.32 (JI Letjend Soeprapto)</li> <li>- LoS tingkat F</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pembangunan cukup rumit karena memotong tiang penyangga flyover</li> <li>- Adanya Sutet (Menara Listrik Tegangan Tinggi) yang menjadi pertimbangan pembangunan</li> <li>- Terminal Busway akan terkena dampak, sehingga kemungkinan harus dipindahkan pada saat pembangunan.</li> </ul>
PELUANG (OPORTUNITY)	TREATH (ANCAMAN)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adanya pembangunan <i>Underpass</i> Meningkatkan fungsi ruang kawasan sekitar</li> <li>- Adanya Peningkatan nilai jual lahan</li> <li>- Penyerapan tenaga kerja untuk tahap konstruksi</li> <li>- Menyelesaikan permasalahan kemacetan JI Letjend Soeprapto – JI Senen Raya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resistensi Masyarakat dan pengusaha yang berdagang di sekitar kawasan</li> <li>- Menimbulkan Kemacetan pada tahapan pembangunan</li> <li>- Kawasan Sekitar jalan Soeprapto akan mengalami penurunan kegiatan ekonomi.</li> </ul>

Sumber : hasil analisis 2021

Pola 2 :



Pola Kedua adalah membangun *Underpass* Melurus dari Jalan Letjend Soeprapto – Jl Kwitang raya dua arah. Keberadaan *Underpass* pada pola ini akan mengatasi hambatan lalu lintas dan kemacetan yang terjadi pada ruas Jalan Kwitang Raya dan Jalan Jend Soeprapto menuju arah stasiun senen serta memberi opsi underpas yang menerus kearah kwitang raya. Namun kendala terjadi adalah tahap konstruksi yang mana mengganggu keberadaan menara tegangan tinggi listrik (Sutet) sehingga kemudian memotong sejumlah saluran bawah tanah seperti listrik, jaringan pipa Drainase bawah tanah (menggunakan pompa), dan Gas, sehingga penanganannya pun membutuhkan biaya yang tinggi.

**Tabel SWOT Pola 2**

<b>KEKUATAN (STRENGTH)</b>	<b>KELEMAHAN (WEAKNESS)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Area Kawasan Perdagangan dan Jasa</li> <li>- Lalu lintas saat ini sebelum lampu merah masih lancar (dari arah kwitang raya)</li> <li>- LoS berada pada level tingkat D dan C (karena ada pelebaran jalur di dekat simpang)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pembangunan membutuhkan biaya yang tinggi</li> <li>- Pembangunan UNDERPASS tidak terlalu berdampak pada kelancaran lalu lintas karena beberapa titik diperkirakan masih mengalami kemacetan</li> <li>- Pemindahan dan perubahan jalur trayek Busway khususnya di Terminal Senen</li> <li>- Adanya Menara PLN tegangan Tinggi</li> <li>- Adanya kemungkinan mengganggu jaringan saluran bawah tanah, seperti saluran Drainase Dalam, Saluran Gas, PDAM dan beberapa saluran lainnya</li> <li>- Penggantian utilitas yang ada lebih banyak</li> </ul>
<b>PELUANG (OPORTUNITY)</b>	<b>TREATH (ANCAMAN)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adanya UNDERPASS akan mengatasi tingkat kepadatan lalu lintas (Jl Kwitang dan Jl Letjend Soeprapto)</li> <li>- Adanya pembangunan Underpass Meningkatkan fungsi ruang kawasan sekitar</li> <li>- Adanya Peningkatan nilai jual lahan</li> <li>- Penyerapan tenaga kerja untuk tahap konstruksi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menimbulkan Kemacetan pada tahapan pembangunan</li> <li>- Memakan waktu yang cukup lama dalam prospek pembangunannya sehingga menimbulkan kemacetan berkepanjangan</li> <li>- Utilitas dan saluran bawah tanah terhambat</li> <li>- Perubahan Jalur busway menghambat kinerja angkutan umum.</li> </ul>

Sumber : hasil analisis 2021

## 2. Konsep Penanganan Sarana dan Prasarana Trasportasi

Usulan penanganan sebagai berikut :

- a. Penataan kembali terhadap jalur pedestrian yang menghubungkan aktifitas masyarakat dalam pemindahan moda dari jalur busway menuju pusat-pusat kegiatan (Atrium, kawasan perdagangan Senin, stasiun kereta api Senen, kawasan pertokoan dan kawasan permukiman.

- b. Penataan rambu-rambu lalu lintas dan pengaturan lampu-lampu lalu lintas untuk mengurangi terjadinya tundaan kendaraan disamping sebagai hambatan samping.
- c. Pengaturan sirkulasi pada setiap kawasan perdagangan dan jasa, kawasan stasiun senen, kawasan permukiman dll, mengingat kondisi sirkulasi saat ini memberikan salah satu kontribusi kemacetan lalu lintas.
- d. Pengaturan terhadap larangan pada ruang publik sebagai aktifitas pedangan kaki lima, parkir kendaraan, pemberhentian kendaraan angkutan umum maupun gojek.
- e. Pengaturan pola manajemen transportasi menjadi satu arah guna mengurangi kemacetan lalu lintas.

## VI. KESIMPULAN

Konsep penanganan kemacetan lalu lintas di kawasan simpang Senen Extension melalui beberapa usulan penanganan diantaranya konsep pembangunan underpas, konsep penataan sirkulasi pada setiap kavling bangunan komersial, penataan jalur pejalan kaki, pengaturan manajemen transportasi. Penataan Konsep pembangunan *Underpass* di Senen Extention (Simpang Atrium Senen) dapat di jelaskan melalui simulasi awal pola rencana pembangunan *Underpass*.

- 1) Pola pertama ialah dengan membangun *Underpass* dari Jalan Letjend Soeprapto menuju Jalan Senen Raya. Keberadaan *Underpass* pada pola ini akan mengatasi hambatan lalu lintas dan kemacetan yang terjadi pada ruas Jalan Letjend Soeprapto dari Stasiun Senen menuju Jalan Senen Raya.
- 2) Sedangkan Pola Kedua adalah membangun *Underpass* Melurus dari Jalan Letjend Soeprapto – Jl Kwitang raya dua arah. Keberadaan *Underpass* pada pola ini akan mengatasi hambatan lalu lintas dan kemacetan yang terjadi pada ruas Jalan Kwitang Raya dan Jalan Jend Soeprapto menuju arah stasiun senen serta memberi opsi *underpass* yang menerus kearah kwitang raya.

Konsep penanganan sarana dan prasarana transportasi pada kawasan Simpang Senen Extension dan sekitarnya, berdasarkan dari permasalahan fakta di lapangan dan hasil analisis hal tersebut diatas, maka dapat diusulkan penanganan sebagai berikut :

- a) Diperlukan penataan kembali terhadap jalur pedestrian yang menghubungkan aktifitas masyarakat dalam pemindahan moda dari jalur busway menuju pusat-

- pusat kegiatan (Atrium, kawasan perdagangan Senen, stasiun kereta api Senen, kawasan pertokoan dan kawasan permukiman.
- b) Penataan rambu-rambu lalu lintas dan pengaturan lampu-lampu lalu lintas untuk mengurangi terjadinya tundaan kendaraan disamping sebagai hambatan samping.
  - c) Konsep pengaturan sirkulasi pada setiap kawasan perdagangan dan jasa, kawasan stasiun senen, kawasan permukiman dll, mengingat kondisi sirkulasi saat ini memberikan salah satu kontribusi kemacetan lalu lintas.
  - d) Pengaturan terhadap larangan pada ruang publik sebagai aktifitas pedangan kaki lima, parkir kendaraan, pemberhentian kendaraan angkutan umum maupun gojek.
  - e) Pengaturan pola manajemen transportasi menjadi satu arah guna mengurangi kemacetan lalu lintas.

**DAFTAR PUSTAKA**

Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik (Edisi Revisi)*. Jakarta: Rineka Cipta.

Iswanto (2003) *Mengkaji Fungsi Keamanan dan Kenyamanan Bagi Pejalan Kaki di Jalur Pedestrian*.

BPS, (2020) : *Kota Jakarta Pusat Dalam Angka, Badan Pusat Statistik Provinsi DKI Jakarta*.

BPS, (2030) : *Kota Jakarta Pusat Dalam Angka, Badan Pusat Statistik Provinsi DKI Jakarta*.

Perda Pronvisi DKI Jakarta Nomor 1 Tahun 2014 tentang *Rencana Detail Tata Ruang dan Peraturan Zonasi 2014 – 2034*.

Direktorat Jenderal Bina Marga. 1995. *Tata Cara Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan No. 011/T/Bt/1995*. Departemen Pekerjaan Umum. Jakarta.

Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. 2018. *Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki. Pedoman Bahan Konstruksi Bangunan dan Rekasaya Sipil. Surat Edaran Menteri PUPR No.02/SE/M/2018*. Jakarta.

Literatur Pedistrian TOD Dukuh Atas, *Agah Muhammad Mulyadi Puslitbang Jalan dan Jembatan, Kemetrian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat*

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 03 Tahun 2014, *Tentang Pedoman Perencanaan, Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan*.

Muhammad Agphin Ramadhan, Galeh Nur Indriatno, Putra Pratama, Retna Hidayah, *dalam Jurnal Inersia, Vol XIV No 1 Mei 2018. Penataan Sistem Jalur Pejalan Kaki di Universitas Negeri Yogyakarta*.

Saryono, (2010) : *Metode Penelitian Kualitatif*. PT. Alfabeta, Bandung. Sugiyono. (2007): *Statistika Untuk Penelitian*, Penerbit CV. Alfabeta.

## ANALISIS DAYA DUKUNG KAWASAN PENDIDIKAN STT WASTU KENCANA ( STUDI KASUS GEDUNG STT WASTUKENCANA )

Yonas Prima Arga Rumbyarso  
Prodi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Krisnadwipayana, Indonesia  
primusindonesiaku@gmail.com

### Abstrak

Dalam membangun suatu bangunan sarana publik, bangunan harus baik dari segi struktur, agar bangunan tersebut bisa tetap berfungsi dengan baik selama umur layannya. perencanaan struktur bangunan dikerjakan secara menyeluruh. Sistem kerja Pondasi ini berkaitan dengan kapasitas daya dukung tanah serta kapasitas dukung di ujung tiang maupun lekatan tanah yang berada di sekitar tiang pancang. Perhitungan daya dukung pada struktur tiang pancang dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa metode yang disarankan para ahli. Selain perhitungan secara konvensional, penentuan kapasitas daya dukung juga dapat dilakukan dengan menggunakan suatu program bernama Plaxis. Berdasarkan Analisis yang dilakukan secara konvensional, didapat bahwa nilai kapasitas daya dukung tiang pancang tunggal pada titik S-3 berdasarkan data sondir sebesar 35,16 Ton, daya dukung tiang pancang tunggal pada titik BH-1 berdasarkan data boring log sebesar 20,36 Ton, nilai efisiensi kelompok tiang sebesar 0,7526. serta nilai daya dukung Tiang Pancang kelompok sebesar 264,64 Ton. Sedangkan Berdasarkan Analisis yang dilakukan secara permodelan menggunakan metode konvensional, didapat bahwa penurunan (settlement) tiang pancang kelompok sebesar 1,01 cm / 10,10 mm. sedangkan nilai penurunan (settlement) tiang pancang kelompok dengan menggunakan pemodelan aplikasi Plaxis sebesar 1,071 cm / 10,71 mm.

**Kata kunci:** Pondasi tiang pancang, daya dukung pondasi, penurunan pondasi, konvensional, plaxis

### Abstract

*When building a public facility, the building must be good in terms of structure, so the building can continue to function properly during its service life. Planning of the building structure must be done thoroughly. The working system of this foundation is related to the carrying capacity of the soil and the bearing capacity at the ends of the piles and the soil attachment around the piles. The calculation of the bearing capacity of the pile structure can be done using several methods suggested by experts. In addition to using conventional calculations, the determination of the bearing capacity also can be done using a program called Plaxis. Based on the conventional analysis, it was found that the value of the bearing capacity of the single pile at point S-3 based on SPT Test was 35.16 tons, the value of the bearing capacity of the single pile at point BH-1 based on Boring Log data was 20,36 tons, the pile group efficiency value was 0,7526. and the value of the group pile bearing capacity was 264,64 tons. Meanwhile, based on the analysis carried out by konventional methods, it was found that the settlement value for group piles was 1,01 cm / 10,10 mm. while the settlement value of group piles using Plaxis application modeling is 1,0710 cm / 10,71 mm.*

**Keywords:** Pile foundation, bearing capacity, foundation settlement, conventional, plaxis

## I. PENDAHULUAN

Dalam membangun suatu bangunan sarana publik, bukan hanya sekedar peralatan dan alat kesehatannya yang harus bagus, namun bangunannya juga harus baik dari segi struktur, agar bangunan tersebut bisa tetap berfungsi dengan baik selama umurnya. Dalam perancangan struktur suatu bangunan, keamanan dan keselamatan merupakan faktor utama. Perencanaan struktur bangunan dikerjakan secara menyeluruh, termasuk struktur bawah atau pondasi yang menjadi pijakan bangunan itu sendiri. Ada beberapa hal yang harus diperhitungkan dalam perencanaan pondasi antara lain berat pondasi itu sendiri dan beban serta gaya yang bekerja pada bangunan. Selain itu, hasil akhir perencanaan pondasi tidak boleh terjadi penurunan melebihi batas yang ditentukan. Jenis tiang pancang pun saat ini sudah melalui berbagai proses pengembangan seiring teknologi beton bertulang mengalami perkembangan yang lumayan pesat. Perhitungan daya dukung pada struktur tiang pancang dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa metode yang disarankan para ahli, seperti data penyelidikan tanah, data PDA, serta data Kalendering. Berdasarkan data tersebut dapat dilakukan perhitungan sehingga dapat diperoleh informasi mengenai perencanaan pondasi yang aman. Selain perhitungan secara konvensional, penentuan kapasitas daya dukung juga dapat dilakukan dengan menggunakan suatu program bernama *Plaxis*.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

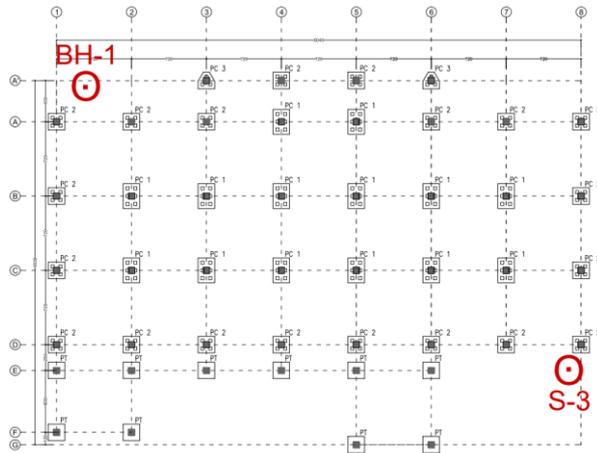
Pondasi adalah suatu bagian dari konstruksi bangunan yang bertugas meletakkan bangunan dan meneruskan beban bangunan atas (*Upper Structure*) ke dasar tanah yang cukup kuat mendukungnya. Sedangkan Pondasi tiang pancang beton pracetak merupakan jenis tiang pancang yang dibentuk di tempat pencoran sentral sesuai dengan panjang tiang pancang yang sudah ditentukan, diobati, dan kemudian dikirimkan ke tempat konstruksi. Beban bangunan adalah semua beban yang berasal dari berat bangunan yang bersifat tetap dan sementara. Struktur bangunan harus dapat menerima berbagai macam kondisi pembebanan yang mungkin terjadi. Pondasi harus memenuhi persyaratan dasar yaitu faktor keamanan terhadap keruntuhan geser dari tanah pendukung harus memadai, umumnya besarnya berkisar antara 2,5 sampai 3, lalu penurunan pondasi dapat terjadi dalam batas toleransi dan penurunan sebagian (*Differential Settlement*) tidak boleh menyebabkan kerusakan serius atau mempengaruhi fungsi struktur.

## III. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian atau metode ilmiah adalah prosedur atau langkah-langkah dalam mendapatkan pengetahuan ilmiah atau ilmu sehingga metode penelitian merupakan cara sistematis untuk menyusun ilmu pengetahuan. Metode penelitian dirancang melalui langkah-langkah penelitian dari mulai operasionalisasi variabel, penentuan jenis dan sumber data, metode pengumpulan data atau survei, model penelitian diakhiri dengan merancang analisis data dan pengujian hipotesis. Data pendukung yang digunakan dalam penelitian ini berupa data sekunder yang meliputi data Sondir, data *Boring Log*, data tes PDA, serta gambar kerja (*Shop Drawing*) denah dan detail pondasi tiang pancang. Penelitian ini dimulai dari pengumpulan data sekunder. Selanjutnya dari data tersebut, dilakukan perhitungan daya dukung tiang pancang tunggal dan tiang pancang kelompok dengan menggunakan metode Meyerhof. Selanjutnya dilakukan perhitungan tingkat efisiensi tiang pancang kelompok dengan metode Converse-Labbare. Lalu selanjutnya dilakukan perhitungan penurunan (*Settlement*) tiang pancang kelompok dengan metode Poulos-Davis untuk kemudian dibandingkan perhitungan dengan menggunakan permodelan *software Plaxis 3D*.

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Daya dukung akan dihitung dengan menggunakan data Sondir pada titik S-3 dan data Boring Log pada titik BH-1. Untuk perhitungan efisiensi kelompok tiang pancang menggunakan data Sondir pada titik S-3. Sedangkan untuk perhitungan penurunan (settlement) kelompok tiang menggunakan data Sondir pada titik pancang As D-8 No. 167.



**Gambar 4.1** Lokasi titik pengujian BH-1 dan S-3

### 1. Data Teknis Pondasi Tiang Pancang

Data Tiang Pancang:

$$\begin{aligned} \text{Keliling Penampang Pancang (As)} &= 4 \times 30 = 120 \text{ cm} \\ \text{Luas Penampang Tiang pancang (Ab)} &= 30 \times 30 = 900 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\text{Tahanan ujung kerucut statis (qc)} = 250 \text{ kg/cm}^2$$

### 2. Analisis dengan Data Sondir pada Titik S-3

**Tabel 4.1** Data Sondir S-3

Kedalaman (meter)	READING		Jumlah Hambatan Lekat (kg/cm <sup>2</sup> )
	Perlawanan Konus (kg/cm <sup>2</sup> )	Rata-rata Konus (kg/cm <sup>2</sup> )	
04.20	91	-	350,00
04.40	92	-	376,00
04.60	100	-	398,00
04.80	105	-	422,00
05.00	109	135,13	448,00
05.20	99	-	470,00
05.40	100	-	490,00
05.60	121	-	512,00
05.80	197	-	538,00
06.00	250	189,33	538,00

- a. Menghitung daya dukung ultimit tiang pancang (Qult)  
Qult adalah kapasitas daya dukung tiang pancang tunggal

$$Qult = \frac{(NK.A)}{3} + \frac{(JHL.O)}{5}$$

$$Qult = \frac{(250.900)}{3} + \frac{(538.120)}{5}$$

$$Qult = 75.000 + 12.912$$

$$Qult = 87.912 \text{ kg}$$

$$Qult = 87,91 \text{ Ton}$$

- b. Menghitung daya dukung ijin tiang pancang (Qijin)

$$Qijin = \frac{Qult}{fs}$$

$$Qijin = \frac{87,91}{2,5}$$

$$Qijin = 35,16 \text{ Ton}$$

**Tabel 4.2 Rekapitulasi Daya Dukung Tiang pada Titik S-3 dibandingkan dengan PDA**

No.	Metode	Qult (Ton)	Qijin (Ton)	PDA (Ton)
1.	Mayerhof	87,91	35,16	90,20

3. Analisis dengan Data *Boring Log* pada Titik BH-1  
Tabel 4.3 Data SPT *Boring Log* BH-1

Kedalaman (m)	Jenis Tanah	SPT Value			
		I	II	III	N-SPT
0,0					
1,0					
2,0	Lempung Kelanauan Kecoklatan	9	16	8	24
3,0					
4,0		8	12	6	18
5,0					
6,0	Lempung Kelanauan Kecoklatan, bercampur butiran cadas	5	8	2	10

$Q_{ult}$  adalah kapasitas daya dukung tiang pancang tunggal. Perhitungan diambil dari titik BH-1 pada kedalaman 6,0 m, dengan Panjang sisi tiang pancang 30 cm.

Jenis Tanah = Lempung Kelanauan Kecoklatan

$$N_{SPT} = 18$$

$$N_1 = 8$$

$$N_2 = 12$$

$$N_b = \frac{(8 + 12)}{2} = 10$$

$$L_i = 2 \text{ m}$$

$$A_p = 0,3 \times 0,3 = 0,09 \text{ m}^2$$

$$P = 4 \times 0,3 = 1,2 \text{ m}$$

- a. Menghitung daya dukung pada ujung pondasi tiang pancang:

$$Q_p = 400 \times N_b \times A_p$$

$$Q_p = 400 \times 10 \times 0,09$$

$$Q_p = 360 \text{ kN}$$

$$Q_p = 36,71 \text{ Ton}$$

- b. Menghitung daya dukung pada selimut tiang pancang pada kedalaman 0 – 2 meter, dimana:

$$N_1 = 9$$

$$N_2 = 16$$

$$N_b = \frac{(9 + 16)}{2} = 12,5$$

$$Q_{s1} = 2 \times N_b \times P \times L_i$$

$$Q_{s1} = 2 \times 12,5 \times 1,2 \times 2$$

$$Q_{s1} = 60 \text{ kN}$$

$$Q_{s1} = 6,12 \text{ Ton}$$

- c. Menghitung daya dukung pada selimut tiang pancang pada kedalaman 2 – 4 meter, dimana:

$$N_1 = 8$$

$$N_2 = 12$$

$$N_b = \frac{(8 + 12)}{2} = 10$$

$$Q_{s2} = 2 \times N_b \times P \times L_i$$

$$Q_{s2} = 2 \times 10 \times 1,2 \times 2$$

$$Q_{s2} = 48 \text{ kN}$$

$$Q_{s2} = 4,89 \text{ Ton}$$

- d. Menghitung daya dukung pada selimut tiang pancang pada kedalaman 4 – 6 meter, dimana:

$$N_1 = 5$$

$$N_2 = 8$$

$$N_b = \frac{(5+8)}{2} = 6,5$$

$$Q_{s3} = 2 \times N_b \times P \times L_i$$

$$Q_{s3} = 2 \times 6,5 \times 1,2 \times 2$$

$$Q_{s3} = 31,2 \text{ kN}$$

$$Q_{s3} = 3,18 \text{ Ton}$$

- e. Menghitung daya dukung ultimit pada tiang pancang

$$Q_{ult} = Q_p + Q_{s1} + Q_{s2} + Q_{s3}$$

$$Q_{ult} = 36,71 + 6,12 + 4,89 + 3,18$$

$$Q_{ult} = 50,90 \text{ Ton}$$

- f. Menghitung daya dukung ijin pada tiang pancang

$$Q_{all} = \frac{Q_{ult}}{F}$$

$$Q_{all} = \frac{50,90}{2,5}$$

$$Q_{all} = 20,36 \text{ Ton}$$

#### 4. Efisiensi Kelompok Tiang Metode Converse-Labarre

Efisiensi kelompok tiang pada titik Sondir S-3 dengan metode Converse-Labbare.

$$E_g = 1 - \theta \frac{(n - 1) m + (m - 1) n}{90 m \cdot n}$$

Dimana:

$E_g$  = Efisiensi kelompok tiang

$\theta$  = arc tan d/s dalam derajat = arc tan (0,3/0,75) = 22,27°

$n$  = 2

$m$  = 2

$d$  = 0,3 m

$s$  = 0,75 m

Sehingga:

$$E_g = 1 - 22,27^\circ \frac{(2 - 1) 2 + (2 - 1) 2}{90 \times 2 \times 2}$$

$$E_g = 1 - 22,27 \times \frac{4}{360}$$

$$E_g = 1 - 0,2474$$

$$E_g = 0,7526$$

$$E_g = 75,26\%$$

$$P = 152,75 \text{ ton}$$

$$Q_{ult} = 87,91 \text{ ton}$$

$$N_{min} = \frac{P}{Q_{ult}}$$

$$N_{min} = \frac{152,75}{87,91} = 1,73 \approx 2 \text{ unit tiang pancang}$$

## 5. Daya Dukung Kelompok Tiang Pancang

Daya dukung kelompok tiang pada titik Sondir S-3 dengan hasil metode Mayerhof :

$$Q_{ug} = Q_{ult} \times n \times E_g$$

dimana:

$$Q_{ug} = \text{Kapasitas ultimit kelompok tiang}$$

$$Q_{ult} = 87,91 \text{ Ton}$$

$$n = 4$$

$$E_g = 0,7526$$

$$Q_{ug} = 87,91 \times 4 \times 0,7526$$

$$Q_{ug} = 264,64 \text{ Ton}$$

Selanjutnya menghitung daya dukung ijin pada tiang pancang, dimana :

$$Q_{all} = \frac{Q_{ult}}{F}$$

$$Q_{all} = \frac{264,64}{2,5}$$

$$Q_{all} = 105,86 \text{ Ton}$$

## 6. Penurunan Tiang Pancang Tunggal

Modulus elastisitas tanah disekitar tiang ( $E_s$ ) :

$$E_s = 3 \cdot q_c$$

$$E_s = 3 \times 250 \text{ Kg/cm}^2$$

$$E_s = 750 \text{ kg/cm}^2$$

$$E_s = 75 \text{ Mpa}$$

Modulus elastisitas di dasar tiang ( $E_b$ ):

$$E_b = 10 \cdot E_s = 10 \cdot 75 \text{ Mpa} = 750 \text{ Mpa}$$

Menentukan modulus elastisitas dari bahan tiang (Dengan mutu beton K-300) maka:

$$K-300 = f_c' = 24,90 \text{ Mpa}$$

$$E_p = 4700 \cdot \sqrt{f_c'} = 4700 \cdot \sqrt{24,90} = 23.452,96 \text{ Mpa}$$

$$R_a = A_b / S \times S = 900/30 \times 30 = 1$$

Menentukan faktor kekakuan tiang:

$$K = (E_p \times R_a) / E_s$$

$$K = (23.452,96 \times 1) / 75 = 312,706$$

$D_b$  adalah diameter tiang pancang ujung,  $d$  adalah diameter tiang pancang atas dan  $L$  adalah kedalaman tiang pancang dari muka tanah sampai tanah keras.

$$\text{Untuk } d_b/d = 30 / 30 = 1 \text{ sisi ujung dan atas sama}$$

$$\text{Untuk } L/d = 600 / 30 = 20$$

Dari masing-masing grafik didapat

$$I_o = 0,09 \text{ (untuk } L/d = 20 \text{ dan } d_b/b = 1)$$

$$R_k = 1,5 \text{ (untuk } L/d = 20 \text{ dan } K = 312,706)$$

$$R_b = 0,90 \text{ (untuk } L/d = 20, E_b/E_s = 10, \text{ dan } K = 312,706)$$

$$R_h = 0,30 \text{ (untuk } L/d = 20 \text{ dan } h/L = 1)$$

$$R_\mu = 0,84 \text{ (untuk } \mu_s = 0,35 \text{ dan } K = 312,706)$$

Tiang apung atau friksi

$$I = I_o \cdot R_k \cdot R_h \cdot R_\mu$$

$$I = 0,09 \cdot 1,5 \cdot 0,30 \cdot 0,90 = 0,04$$

$$S = \frac{P \times I}{E_s \times S}$$

$$S = \frac{87910 \times 0,04}{750 \times 30}$$

$$S = \frac{3516,4}{22500}$$

$$S = 0,16 \text{ cm}$$

Tiang dukung ujung

$$\begin{aligned}
 I &= I_o \cdot R_k \cdot R_b \cdot R_\mu \\
 I &= 0,09 \cdot 1,5 \cdot 0,84 \cdot 0,90 = 0,10 \\
 S &= \frac{Q \times I}{E_s \times S} \\
 S &= \frac{750 \times 30}{87910 \times 0,10} \\
 S &= \frac{750 \times 30}{8791} \\
 S &= \frac{22500}{8791} \\
 S &= 0,39 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

**Tabel 4.4 Rekapitulasi Penurunan Tiang Pancang Titik S-3**

No.	Bentuk Penurunan	Penurunan Tiang
1.	Tiang apung atau friksi	0,16 cm
2.	Tiang dukung ujung	0,39 cm
<b>Total Penurunan</b>		<b>0,55 cm</b>

**7. Penurunan Tiang Pancang Kelompok**

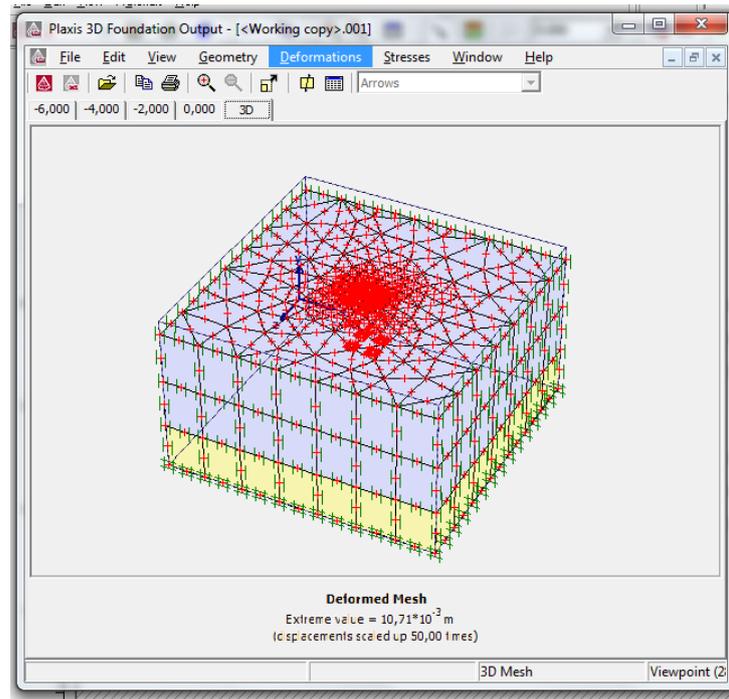
$$\begin{aligned}
 S_g &= \frac{q \cdot B_g \cdot I}{2 \cdot q_c} \\
 \text{dimana:} \\
 q &= \frac{Q_{ug}}{L_g \cdot B_g} \\
 q &= \frac{264640}{160 \times 160} \\
 q &= 10,338 \text{ kg/cm}^2 \\
 I &= 1 - \frac{L}{8B_g} \\
 I &= 1 - \frac{600}{8 \times 160} \\
 I &= 0,53 \\
 S_g &= \frac{q \cdot B_g \cdot I}{2 \cdot q_c} \\
 S_g &= \frac{10,338 \times 160 \times 0,53}{2 \times 250} \\
 S_g &= \frac{876,66}{500} \\
 S_g &= 1,7533 \text{ cm} = 17,533 \text{ mm}
 \end{aligned}$$

**8. Permodelan pada Software Plaxis**

Adapun langkah-langkah memasukan data ke *Software Plaxis* adalah sebagai berikut:

1. Pada saat membuka *Plaxis Input*, sebuah kotak dialog *Create/Open project* akan muncul. Pilih option *New Project* untuk memulai proyek baru kemudian tekan tombol *OK*.
2. Setelah kotak dialog *General settings* ditampilkan, masukan nama proyek pada kotak *Title*. Pilih tombol *Next* atau lembar *tab Dimensions*. Satuan panjang, gaya dan waktu yang digunakan adalah m, kN dan hari, maka

- masukkan pada *combo box Length, Force* dan *Time* yang sesuai. Lalu masukan dimensi geometri dan grid yang akan digunakan.
3. Kemudian akan muncul layar kerja sesuai dengan yang telah ditentukan sebelumnya. Layar kerja tersebut merupakan tampak atas dari model geometri yang akan dianalisa.
  4. Lalu pilih *icon work planes* untuk menentukan bidang kerja dalam arah vertikal (kedalamannya). Dalam Plaxis 3D, bidang kerja dalam arah vertikal di definisikan sebagai sumbu Y.
  5. Pilih *icon borehole* untuk menentukan tebal lapisan tanah dan jenis tanah pada tiap lapisannya.
  6. Definisikan parameter tanah yang digunakan dengan memilih tombol material atau dengan memilih *Materials > Soil & Interfaces* pada baris menu. Untuk mendefinisikan data tanah yang digunakan pilih tombol *New*. Sebuah kotak dialog baru yang terdiri dari lembar tab *General, Parameters* dan *Interfaces* akan ditampilkan. Masukkan identitas tanah pada kotak *Identification*. Pada *combo box Material model* dan *Material type* berturut-turut dipilih model analisa yang akan digunakan dan kondisi tanah yang akan dimodelkan. Kemudian pada kotak  $\gamma_{\text{unsat}}$ ,  $\gamma_{\text{sat}}$ ,  $k_x$ , dan  $k_y$  berturut-turut dimasukkan parameter tanah berupa berat isi tanah dalam kondisi kering dan dalam kondisi jenuh air serta permeabilitas tanah dalam arah horizontal dan arah vertikal. Setelah itu pilih tombol *Next* atau pilih lembar tab *Parameters*. Pada lembar tab *Parameters*, masukkan data modulus elastisitas, *poisson ratio*, kohesi, dan sudut geser tanah berturut-turut pada kotak  $E_{\text{ref}}$ ,  $\nu$  ( $\nu$ ),  $c_{\text{ref}}$ , dan  $\phi$  ( $\phi$ ). Setelah itu pilih lembar tab *Interfaces* atau memilih tombol *Next*. Masukan nilai *interface* pada kotak Rinter dengan memilih *option Manual* pada lembar tab *Interfaces*. Setelah itu pilih tombol OK. Untuk mengaplikasikan material tanah ke dalam model geometri, drag material tanah yang ada ke model geometri.
  7. Lalu tentukan beban aksial yang akan diberikan dengan memilih *icon point load*.
  8. Langkah selanjutnya adalah mengklik *icon 2D mesh generation*.
  9. Kemudian juga klik *icon 3D mesh generation*
  10. Berikut ini adalah output Plaxis untuk kelompok tiang pondasi yang berjumlah 4 tiang.



Gambar 4.2 Total Displacements  $U_{tot}$

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hasil perhitungan penurunan tiang pancang kelompok pada titik As D-8 No. 167, baik dengan metode perhitungan konvensional (Metode Poulos-Davis) maupun Permodelan Plaxis seperti yang tertuang pada table dibawah ini.

Tabel 4.5 Hasil Penurunan Tiang Pancang Kelompok

Metode	Penurunan Tiang (mm)
Poulos dan Davis	17,533
Plaxis	10,710

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil Analisa pada Proyek Gedung STT Wastukencana, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. Hasil perhitungan kapasitas daya dukung tiang pancang tunggal pada titik S-3 menggunakan metode Mayerhof sebesar 35,16 Ton. Kapasitas daya dukung tiang pancang tunggal pada titik BH-1 menggunakan metode Mayerhof sebesar 20,36 Ton. Sedangkan hasil perhitungan nilai daya dukung Tiang Pancang kelompok sebesar 264,64 Ton.
- b. Hasil perhitungan Efisiensi kelompok tiang dengan menggunakan metode Converse-Labbare didapat nilai sebesar 0,7526 atau 75,26%.
- c. Hasil perhitungan penurunan tiang pancang kelompok (*settlement*) dengan metode Poulos dan Davis pada As D-8 No.167 sebesar 10,10 mm serta menggunakan *Software* Plaxis sebesar 10,71 mm sehingga terdapat perbedaan hasil sebesar 0,61 mm.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. In *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik-Revisi ke X* (10th ed.). Rineka Cipta.
- Badan Standardisasi Nasional. (2002). *Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung*. SNI 03-2847-2002. In *Bandung: Badan Standardisasi Nasional*.
- Bima, D. P. (2018). *Analisis daya dukung tanah pondasi tiang pancang dengan metode meyerhoff*.
- Bowles, J. E. (2005). *Analisis Dan Desain Pondasi II*. Erlangga, Jakarta, 2, 474.
- Creswell, J. W. (1998). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five traditions*. In *Qualitative Health Research* (Vol. 9, Issue 5).
- Das, B. M. (1995). *Mekanika Tanah (Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknis)*. In *Penerbit Erlangga* (1st ed.). Erlangga.
- Gunawan, R. (1991). *Pengantar Teknik Pondasi* (5th ed.). Kanisius.
- Hardiyatmo, H. C. (2002). *Mekanika Tanah I* (3rd ed.). Gadjah Mada University Press.
- Hardiyatmo, H. C. (2010). *Analisis dan Perancangan Fondasi (Bagian 1)* (2nd ed.). Gadjah Mada University Press.
- Hoang, L. T., Dao, K. X., Xiong, X., & Matsumoto, T. (2021). *Performance analysis of a jacked-in single pile and pile group in saturated clay ground*. *Soils and Foundations*, 62(1), 101094. <https://doi.org/10.1016/j.sandf.2021.101094>
- Marbun, B. (2009). *Analisa Penurunan Elastis Pondasi Tiang Pancang Proyek Pembangunan Rusunawa Medan Area*. Universitas Sumatera Utara.
- Meyerhof, G. G. (1956). *Penetration Tests and Bearing Capacity of Cohesionless Soils*. *Journal of the Soil Mechanics and Foundations Division*, 82(1). <https://doi.org/10.1061/jsfeaq.0000001>
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. In *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik-Revisi ke X* (10th ed.). Rineka Cipta.
- Badan Standardisasi Nasional. (2002). *Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung*. SNI 03-2847-2002. In *Bandung: Badan Standardisasi Nasional*.
- Bima, D. P. (2018). *Analisis daya dukung tanah pondasi tiang pancang dengan metode meyerhoff*.
- Bowles, J. E. (2005). *Analisis Dan Desain Pondasi II*. Erlangga, Jakarta, 2, 474.
- Creswell, J. W. (1998). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five traditions*. In *Qualitative Health Research* (Vol. 9, Issue 5).
- Das, B. M. (1995). *Mekanika Tanah (Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknis)*. In *Penerbit Erlangga* (1st ed.). Erlangga.
- Gunawan, R. (1991). *Pengantar Teknik Pondasi* (5th ed.). Kanisius.
- Hardiyatmo, H. C. (2002). *Mekanika Tanah I* (3rd ed.). Gadjah Mada University Press.
- Hardiyatmo, H. C. (2010). *Analisis dan Perancangan Fondasi (Bagian 1)* (2nd ed.). Gadjah Mada University Press.
- Hoang, L. T., Dao, K. X., Xiong, X., & Matsumoto, T. (2021). *Performance analysis of a jacked-in single pile and pile group in saturated clay ground*. *Soils and Foundations*, 62(1), 101094. <https://doi.org/10.1016/j.sandf.2021.101094>
- Marbun, B. (2009). *Analisa Penurunan Elastis Pondasi Tiang Pancang Proyek Pembangunan Rusunawa Medan Area*. Universitas Sumatera Utara.
- Meyerhof, G. G. (1956). *Penetration Tests and Bearing Capacity of Cohesionless Soils*. *Journal of the Soil Mechanics and Foundations Division*, 82(1). <https://doi.org/10.1061/jsfeaq.0000001>
- Mualif, M., Ridwan, A., & Winarto, S. (2020). *Analisa Perencanaan Pondasi Tiang Pancang Pada Gedung Rektorat Universitas Darul Ulum Jombang*. *Jurnal Manajemen Teknologi & Teknik Sipil*, 3(1), 86.
- Reese, L. C., & O'Neill, M. W. (1989). *New design method for drilled shafts from common*

*soil and rock tests.*

- Sardjono. (1987). Pondasi Tiang Pancang Jilid I. In *J. For. Res.* (2nd ed., Vol. 23, Issue 11). Sinar Wijaya.
- Tambunan, J. (2012). Studi Analisis Daya Dukung Pondasi Tiang Pancang. *Jurnal Rancang Sipil*, 1(1), 21–30.
- Umam, A. K., Winarto, S., Ridwan, A., & Candra, A. I. (2020). Perencanaan Pondasi Tiang Pancang Gedung Dinas Tenaga Kerja Dan Transmigrasi. *Jurnal Manajemen Teknologi & Teknik Sipil*, 3(1), 23.
- Vesić, A. S. (1967). *A study of bearing capacity of deep foundations.*
- Wismantaraharjo, M. T., Gandi, S., & Sarie, F. (2020). ANALISIS DAYA DUKUNG DAN PENURUNAN. 3(2), 198–207.
- Yang, S., Liu, J., Zhang, M., & Wang, Y. (2020). *Analytical Solution and Field Test of Critical Bearing Capacity and Settlement of Pile Tip. Stavební Obzor - Civil Engineering Journal*, 29(1), 61–73. <https://doi.org/10.14311/cej.2020.01.0006>
- Yusti, A., & Fahrhani, F. (2014). ANALISIS DAYA DUKUNG PONDASI TIANG PANCANG DIVERIFIKASI DENGAN HASIL UJI PILE DRIVING ANALYZER TEST DAN CAPWAP (Studi Kasus Proyek Pembangunan Gedung Kantor Bank Sumsel Babel di Pangkalpinang). *Jurnal Fropil*, 2, 19–31

JURNAL ILMIAH  
**PLANO KRISNA**

NO. ISSN PLANO KRISNA  
2302-9307

**Penerbit**



**Prodi Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota  
Fakultas Teknik, Universitas Krisnadwipayana**