

STUDI INTEGRASI SERTA KETERSEDIAAN SARANA DAN PRASARANA TRANSPORTASI UMUM DI KAWASAN STASIUN TENJO, KABUPATEN BOGOR

Alivia Putri Winata¹⁾, Regina Suryadjaja^{2*)}, Suryadi Santoso³⁾, B. Irwan Wipranata⁴⁾

¹⁾Program Studi S1 PWK, Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara, alivia.345190005@stu.untar.ac.id

^{2*)}Program Studi S1 PWK, Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara, reginas@ft.untar.ac.id

³⁾Program Studi S1 PWK, Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara, josantosojkt@yahoo.com

⁴⁾Program Studi S1 PWK, Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara, irwan_wipranata@yahoo.co.uk

*Penulis Korespondensi: reginas@ft.untar.ac.id

Masuk: 16-06-2023, revisi: 23-09-2023, diterima untuk diterbitkan: 28-10-2023

Abstrak

Stasiun Tenjo merupakan moda transportasi umum utama di Kecamatan Tenjo yang merupakan salah satu pusat mobilitas pada kawasan tersebut. Stasiun Tenjo adalah tempat pemberhentian Kereta Rel Listrik (KRL) yang memerlukan dukungan dari moda transportasi lain untuk dapat mencapai Stasiun Tenjo sehingga dibutuhkan prasarana transportasi yang baik untuk dapat menciptakan integrasi yang saling bergantung. Selain itu, pengembangan kawasan dapat menjadi tolak ukur bahwa diperlukan integrasi antar moda dalam membentuk suatu kawasan. Dengan demikian, untuk mengetahui kondisi integrasi dan ketersediaan sarana dan prasarana transportasi dilakukan melalui analisis jaringan dan pergerakan dan analisis sarana dan prasarana transportasi dengan metode deskriptif - kualitatif seperti data hasil observasi, wawancara serta data sekunder yang diperoleh dari *Google Maps* dan Aplikasi *Moovit*. Analisis jaringan dan pergerakan dilakukan dengan mengolah data jaringan jalan yang dapat diakses untuk mencapai Stasiun Tenjo. Sedangkan analisis sarana dan prasarana transportasi dilakukan dengan mengolah data titik pemberhentian dan rute dari moda transportasi dengan alat penilaian standarisasi pembuatan *bus stop*. Dalam rangka mengetahui kondisi tersebut yang didukung dari hasil kedua analisis, rekomendasi pengembangan dapat dilakukan dengan penambahan prasarana transportasi berupa *bus stop* sebagai tempat peralihan moda agar terciptanya integrasi. Serta rekomendasi untuk dilakukan peningkatan Stasiun Tenjo sebagai stasiun utama agar semakin memadai dalam penggunaannya.

Kata kunci: Stasiun Tenjo; Intergasi Moda Transportasi; Ketersediaan Sarana dan Prasarana Transportasi

Abstract

Tenjo Station is the main public transportation mode in Tenjo District which is one of the mobility centers in the area. Tenjo Station is a stopping place for the Commuter Line which requires support from other modes of transportation to reach it hence a high quality transportation infrastructure is needed to be able to create interdependent integration. In addition, regional development can be a benchmark that requires integration between modes in forming an area. Therefore, to find out the conditions of integration and the availability of transportation facilities and infrastructure, it is carried out through network and movement analysis and analysis of transportation facilities and infrastructure using a descriptive-qualitative methods such as observational data, interviews and secondary data obtained from Google Maps and the Moovit application. Network and movement analysis is carried out by processing road network data that can be accessed to reach Tenjo

Station. While the analysis of transportation facilities and infrastructure is carried out by processing data on stop points and routes from transportation modes with assessment tools standardization of bus stop making. In order to find out these conditions that are supported by the results of the two analyzes, development recommendations can be carried out by adding transportation infrastructure in the form of bus stop as a place to switch modes in order to create integration. As well as recommendations for the improvement of Tenjo Station as the main station so that it is more adequate in its use.

Keywords: *Tenjo Station; Integration of Transportation Mode; Availability of Transportation Facilities and Infrastructure*

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Saat ini sektor properti sedang gencar dikembangkan pada sisi utara dan selatan Kabupaten Bogor. Hal tersebut mengacu pada ketersediaan infrastruktur yang dibangun oleh pemerintah seperti jalur kereta api. Hal ini sesuai dengan Undang – Undang Nomor 22 Tahun 2009 mengenai Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Kendaraan Umum merupakan setiap kendaraan bermotor yang digunakan untuk mengangkut barang dan/atau orang dengan dipungut biaya. Kendaraan umum atau transportasi umum, diantaranya seperti bus, kereta, pesawat dan sebagainya

Kecamatan Tenjo merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Bogor yang letaknya cukup strategis, yakni diantara Kabupaten Tangerang dan Kabupaten Lebak. Luas wilayah Kecamatan Tenjo sebesar 7.218 hektar yang terdiri dari sembilan kelurahan dengan jumlah penduduk pada tahun 2022 sebesar 77.489 jiwa dengan laju pertumbuhan penduduk sebesar 5,54%. Kecamatan Tenjo menjadi salah satu kecamatan yang sedang dikembangkan menjadi kota mandiri dengan mengintegrasikan kawasan dengan transportasi umum, yaitu stasiun. Stasiun Tenjo merupakan Stasiun *Commuter Line* di Kecamatan Tenjo, yang melayani rute *Greenline* Tanah Abang – Rangkasbitung dengan jumlah penumpang Stasiun Tenjo pada tahun 2022 sebesar 998.858 jiwa. Untuk mendorong penggunaan Stasiun Tenjo dibutuhkan dukungan dari moda transportasi lain untuk mencapainya.

Akan tetapi, pada kondisi eksistingnya masih terdapat beberapa permasalahan yang disebabkan dari belum adanya penataan kawasan di Kawasan Stasiun Tenjo. yang diantaranya seperti kurangnya ketersediaan sarana dan prasarana transportasi, jarak antara tempat tinggal dan lokasi transit yang relatif jauh serta perpindahan yang sulit antar moda transportasi karena Stasiun Tenjo hanya terintegrasi dengan salah satu moda transportasi umum lainnya

Rumusan Masalah

Pada kondisi eksistingnya, Stasiun Tenjo menjadi titik transit utama pada Kawasan Tenjo. Namun, Stasiun Tenjo hanya dapat terintegrasi dengan salah satu moda transportasi umum saja yaitu angkot carry dengan rute menuju Jasinga. Hal ini menandakan kurangnya integrasi antarmoda di Kawasan Stasiun Tenjo. Selain itu, tidak semua lokasi dilintasi dengan moda transportasi umum terutama pada area perumahan sehingga untuk mencapainya hanya dapat diakses dengan kendaraan pribadi saja.

Kurang tersedianya prasarana transportasi umum seperti *bus stop* atau halte yang seringkali mengakibatkan angkutan umum dapat menaik dan menurunkan penumpang dimana dan kapan saja. Sehingga dapat mengganggu pengguna jalan lainnya karena melakukan kegiatan transit dengan tidak beraturan.

Tujuan

Tujuan dari penelitian ini, yaitu untuk mengetahui kondisi integrasi antar moda transportasi serta ketersediaan sarana dan prasarana transportasi di Kawasan Stasiun Tenjo.

2. KAJIAN LITERATUR

Moda Transportasi

Moda Transportasi dapat di definisikan sebagai suatu jenis atau bentuk (angkutan) yang digunakan untuk memindahkan orang ataupun barang dari satu tempat ke tempat lainnya. Seorang ahli, mengelompokkan moda transportasi kedalam dua kelompok besar, yaitu kendaraan pribadi atau *private transportation* dan kendaraan umum atau *public transportation* (Miro, 2008)

Pada penelitian ini, akan membahas mengenai kendaraan umum atau public transportation sehingga membutuhkan teori mengenai moda transportasi umum sebagai penunjang dalam melakukan analisis ketersediaan sarana dan prasarana transportasi. Dalam penyediaan prasarana transportasi dapat disesuaikan dengan jenis moda transportasi. Adapun jenis – jenis moda transportasi diantaranya sebagai berikut.

Tabel 1. Jenis Moda Transportasi

Jenis Angkutan Penumpang	Badan/Body	Tenaga Penggerak	Cara Bergerak	Sistem Kontrol
Sedan	Cabin untuk pengemudi (4-5 orang)	Mesin Bensin/diesel	Menggunakan ban atau roda karet	Pengemudi
Mini Bus	Cabin untuk pengemudi (4-5 orang)	Mesin Bensin/Diesel	Menggunakan ban atau roda karet	Pengemudi
Bus	Cabin untuk pengemudi (30 orang)	Mesin Bensin/Diesel	Menggunakan ban atau roda karet	Pengemudi
	Cabin untuk pengemudi (50 orang)	Mesin Bensin/Diesel	Menggunakan ban atau roda karet	Pengemudi
Kereta	Gerbong Tertutup	Diesel Listrik	Menggunakan ban atau roda karet	Signal
		Listrik Indukasi Linear	Menggunakan ban atau roda karet	Signal

Sumber: (Hadihardaja, 2017)

Integrasi Moda Transportasi

Untuk mengetahui integrasi antar moda transportasi di Kawasan Stasiun Tenjo mengacu pada teori integrasi antar moda transportasi. Menurut Crainic integrasi transportasi antar moda merupakan transfer dari satu moda ke moda lainnya yang dilakukan di terminal intermodal berupa Pelabuhan, stasiun kereta api, bandara dan sebagainya (Crainic, dkk. 2007). Berdasarkan pedoman integrasi antarmoda yang di terbitkan oleh *Institute for Transportation and Develompent Policy* (ITDP), terdapat fokus pengembangan dalam membuat integrasi antarmoda, yaitu kecepatan akses penumpang, kemudahan penumpang, keterjangkauan tarif dan lokasi kebutuhan integrasi.

Dalam merealisasikan pengembangan integrasi antarmoda adapun tujuan yang mendukung rencana tersebut, diantaranya yaitu efisiensi waktu, memberikan kemudahan dan lebih terjangkau dalam segi biaya atau tarif penumpang.

Prasarana Transportasi

Untuk mengembangkan sistem integrasi moda transportasi pada kawasan objek studi dibutuhkan teori mengenai prasarana transportasi. Menurut seorang ahli, Prasarana transportasi merupakan penunjang kegiatan perpindahan transportasi (Tamim,1997). Transportasi memiliki dua peran utama, yaitu berperan sebagai alat bantu untuk memusatkan pembangunan di daerah perkotaan dan sebagai prasarana untuk pergerakan manusia dan/atau barang yang timbul dari kegiatan perkotaan. Adapun jenis – jenis prasarana transportasi, sebagai berikut.

Halte atau Tempat Pemberhentian Bus (Bus Stop)

Berdasarkan Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor: 271/HK.105?DRJD/96 tentang Pedoman Teknis Perencanaan Tempat Perhentian Kendaraan Penumpang Umum, didapati bawah halte merupakan tempat pemberhentian kendaraan penumpang umum untuk menurunkan dan/atau menaikkan penumpang yang berbentuk bangunan. Sedangkan tempat pemberhentian bus (*bus stop*) adalah tempat untuk menurunkan dan/atau menaikkan penumpang. Dalam merencanakan titik pemberhentian moda transportasi umum dibutuhkan pedoman yang berfungsi sebagai penentu jarak antar halte atau titik pemberhentian. Berikut merupakan tabel penentuan jarak prasarana transportasi halte atau *bus stop*.

Tabel 2. Penentuan Jarak Halte atau Tempat Pemberhentian Bus

Zona	Tata Guna Lahan	Lokasi	Jarak Tempat Henti (m)
1	Pusat Kegiatan Sangat Padat: pasar pertokoan	CBD. Kota	200 – 300*
2	Padat: perkantoran, sekolah, jasa	Kota	300 – 400
3	Permukiman	Kota	300 – 400
4	Campuran Padat: perumahan, sekolah, jasa	Pinggiran	300 – 500
5	Campuran jarang: perumahan, ladang, sawah, tanah kosong	Pinggiran	500 - 1000

Sumber: Direktur Jendral Perhubungan Darat,1996

Stasiun Kereta

Menurut peraturan Menteri Perhubungan tentang Jenis, Kelas dan Kegiatan di stasiun kereta api, stasiun kereta api adalah tempat pemberangkatan dan pemberhentian kereta api. Fungsi stasiun kereta sebagaimana yang tertera dalam pasal 35 ayat 3 Undang-Undang Perkeretaapian Nomor 33 Tahun 2007 berfungsi sebagai tempat kereta api berangkat atau berhenti untuk melayani naik dan turunnya penumpang, bongkar muat barang, Stasiun kereta api menurut jenisnya dibagi menjadi tiga, yaitu stasiun Penumpang adalah stasiun kereta api yang berfungsi untuk menaikkan dan menurunkan penumpang, stasiun barang adalah stasiun kereta api yang berfungsi untuk keperluan bongkar dan muat barang dan stasiun operasi merupakan stasiun kereta api yang berfungsi untuk mengoperasikan kereta api. Stasiun ini harus dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan operasi kereta api.

Jalur Sepeda

Berdasarkan pedoman perancangan fasilitas pesepeda Kemetrian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Jalur sepeda merupakan jalur yang diperuntukan bagi para pesepeda yang dipisahkan dari kendaraan bermotor dengan pemisahannya berupa *separator* atau pemisah lainnya. Letak jalur sepeda pada umumnya berada di badan jalan atau di luar badan jalan.

Jalur Pejalan Kaki

Jalur Pejalan Kaki atau jalur pedestrian merupakan salah satu penunjang aksesibilitas yang sangat penting bagi pejalan kaki dilingkungan perkotaan. Jalur pedestrian harus memiliki rasa aman dan nyaman terhadap pejalan kaki. Keamanan yang dimaksud berupa Batasan-batasan dengan jalan yang berupa peninggi trotoar, pagar pohon dan beberapa *street furniture* (Anggriani, 2009).

3. METODE

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian deskriptif – kualitatif yang bertujuan untuk memberikan gambaran secara detail mengenai objek studi dengan mengumpulkan dan menggunakan data berupa narasi cerita. Pada penelitian ini dilakukan beberapa pendekatan seperti melakukan survei lapangan terkait integrasi dan ketersediaan moda transportasi di Kawasan Stasiun Tenjo. Untuk data tertentu seperti rute moda transportasi diperoleh melalui aplikasi *moovit* dan wawancara dengan 3 pihak terkait, yaitu supir angkot, masyarakat pengguna KRL, dan masyarakat yang tinggal di Kawasan Stasiun Tenjo.

Dalam proses pengumpulan data, metode yang dilakukan secara primer maupun sekunder. Untuk pengumpulan data secara primer, dilakukan dengan melakukan survei langsung ke lokasi kawasan objek studi, wawancara dengan pihak – pihak terkait serta mendokumentasikan hasil survei lapangan.

Metode pengumpulan data secara primer bertujuan untuk memperoleh data seperti profil lokasi objek studi, data penumpang, jaringan jalan yang dapat diakses ke lokasi objek studi, kondisi jalan pada kawasan objek studi serta konektivitas dan ketersediaan moda transportasi umum pada kawasan objek studi. Sedangkan data sekunder diperoleh dari situs – situs terpercaya, buku atau jurnal yang berkaitan dengan penelitian. Data yang diperoleh dari metode pengumpulan data sekunder ini yaitu rute transportasi, penggunaan lahan melalui *Google Maps* dan titik-titik prasarana transportasi pada kawasan objek studi.

Berdasarkan data yang telah diperoleh baik data primer maupun sekunder yang akan diolah kedalam bentuk penelitian deskriptif – kualitatif maka terdapat beberapa analisis yang akan dilakukan dalam penelitian ini, yaitu Analisis Jaringan dan Pergerakan Kawasan Stasiun Tenjo yang dilakukan dengan menggunakan teknik pengolahan kualitatif yaitu dari data hasil survei lapangan dan dokumentasi pribadi berupa data kondisi dan jaringan jalan pada kawasan objek studi dan Analisis Sarana dan Prasarana Transportasi Kawasan Stasiun Tenjo yang dilakukan dengan menggunakan teknik pengolahan kualitatif yaitu dari data hasil survei lapangan dan data yang diperoleh dari situs – situs terpercaya berupa data kondisi dan ketersediaan moda transportasi umum.

4. DISKUSI DAN HASIL

Profil Kecamatan Tenjo

Stasiun Tenjo merupakan salah satu stasiun kereta *commuter line* kecil/kelas III yang terletak di Kecamatan Tenjo, Kabupaten Bogor. Saat ini, terdapat pengembangan properti *residential* dan komersial dengan skala besar oleh developer yang dapat menjadi sebuah potensi meningkatnya jumlah penduduk pada Kecamatan Tenjo yang dapat meningkatkan demand pada moda transportasi umum, khususnya KRL.

Tabel 3. Jumlah dan Pertumbuhan Penduduk Kecamatan Tenjo 2018 - 2022

Tahun	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Persentase Pertumbuhan Penduduk (%)
2018	61.808	4,23
2019	64.837	4,90
2020	72.407	11,68
2021	75.185	3,84
2022	77.489	3,06

Sumber: Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Bogor, 2023

Dapat diketahui bahwa pada tahun 2018 – 2022 jumlah penduduk di kecamatan Tenjo meningkat pada setiap tahunnya. Pada tahun 2020, pertumbuhan penduduk meningkat sebesar 11,68% dibandingkan dengan tahun 2019. Rata – rata pertumbuhan penduduk selama lima tahun terakhir sebesar 5,54%.

Profil Stasiun Tenjo

Stasiun Tenjo menjadi moda transportasi umum utama yang digunakan oleh masyarakat untuk melakukan perpindahan dalam menunjang kegiatan sehari – hari. Stasiun Tenjo yang terletak pada greenline Tanah Abang – Rangkasbitung yang menghubungkan Kabupaten Bogor dengan DKI Jakarta, Kota Tangerang Selatan, Kabupaten Tangerang, Kabupaten Lebak hingga Kabupaten Serang. Dengan adanya KRL pada Stasiun Tenjo dapat mendukung perpindahan skala besar ke kawasan – kawasan pusat kegiatan. Berikut ini adalah data penumpang Stasiun Tenjo dari tahun 2018 – 2022.

Tabel 4. Volume Penumpang Stasiun Tenjo 2018 - 2022

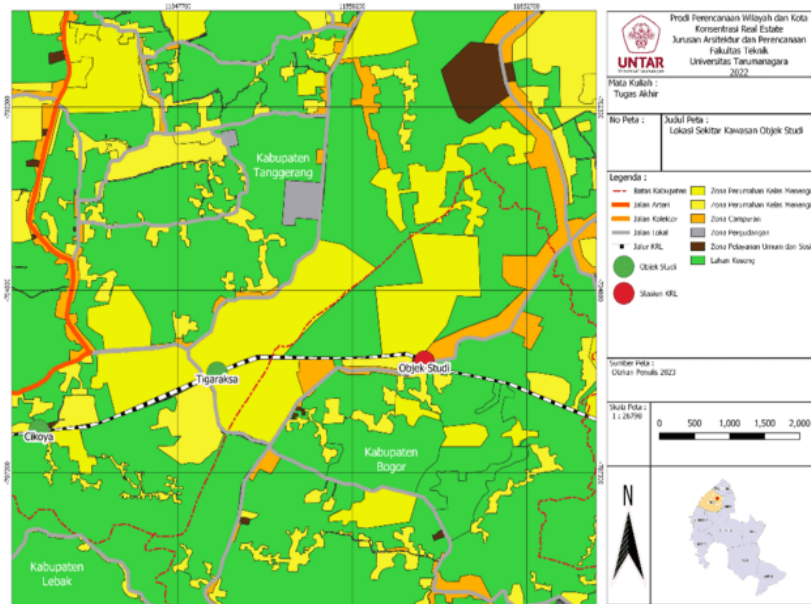
Tahun	Volume Penumpang (Jiwa)
2018	1.136.731
2019	1.202.659
2020	796.466
2021	714.840
2022	998.858

Sumber : PT. Kereta Commuter Indonesia, 2023

Selama lima tahun terakhir, jumlah penumpang di Stasiun Tenjo mengalami kenaikan dan penurunan. Penurunan pengguna KRL paling besar terjadi pada tahun 2020 yang disebabkan oleh pandemi Covid-19 dimana pembatasan sosial berskala besar (PSBB) diberlakukan sehingga kegiatan perekonomian menjadi terhambat. Akan tetapi, pada tahun 2022 karena keadaan perekonomian sudah kembali pulih dan PSBB sudah tidak diberlakukan, pengguna KRL di Stasiun Tenjo mulai meningkat kembali.

Penggunaan Lahan

Untuk mengetahui integrasi antar moda transportasi dalam suatu kawasan tidak dapat terlepas dari penggunaan lahan pada kawasan itu sendiri. Berikut ini merupakan penggunaan lahan di Kawasan Stasiun Tenjo.



Gambar 1. Penggunaan Lahan Eksisting Kawasan Stasiun Tenjo
Sumber: Olahan Penulis, 2023

Tabel 5. Luas dan Persentase Penggunaan Kawasan Stasiun Tenjo

Penggunaan Lahan	Luas (Ha)	Persentase (%)
Zona Perumahan Kelas Menengah	1.104,88	15,01
Zona Perumahan Kelas Menengah - Bawah	875,75	11,90
Zona Campuran	399,36	5,42
Zona Pergudangan	31,55	0,43
Zona Pelayanan Umum dan Sosial	91,93	1,25
Lahan Kosong	4.662,65	63,34
Jalan	195,49	2,66
Total	7.361,61	100

Sumber : Olahan Penulis, 2023

Dari peta dan tabel diatas dapat diketahui bahwa penggunaan lahan terbesar di Kawasan Stasiun Tenjo yaitu lahan kosong sebesar 63,34% dari total keseluruhan lahan. Untuk penggunaan lahan yang paling mendominasi kedua yaitu pada zona perumahan kelas menengah sebesar 15,01% dimana perumahan kelas menengah merupakan perumahan milik developer. Penggunaan lahan terbesar ketiga terdapat pada zona perumahan kelas menengah – bawah sebesar 11,90% yang merupakan perumahan non developer atau perumahan perkampungan. Zona campuran pada kawasan objek studi terletak pada jalan – jalan utama seperti Jalan Raya Tenjo.



Gambar 2. Penggunaan Lahan Kosong
Sumber: *Google Street View*, 2022



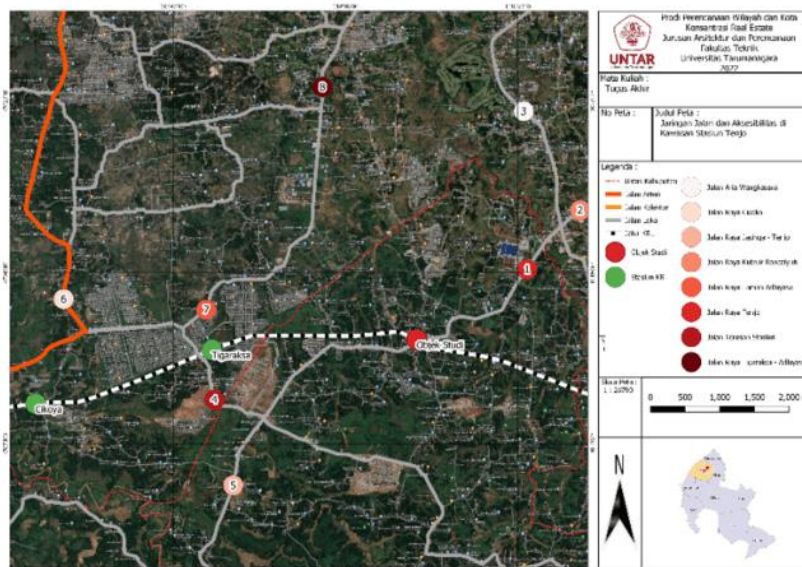
Gambar 3. Penggunaan Lahan Zona Perumahan
Sumber: *Google Street View*, 2022



Gambar 4. Penggunaan Lahan Zona Campuran
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2022

Analisis Jaringan dan Pergerakan Kawasan Stasiun Tenjo

Pada analisis ini diperoleh melalui hasil survei lapangan dan perolehan data sekunder melalui *Google Maps*. Dimana pada analisis ini, dapat mengidentifikasi kondisi aksesibilitas dan jaringan jalan pada Kawasan Stasiun Tenjo melalui data – data yang telah diperoleh.



Gambar 5. Jaringan Jalan dan Aksesibilitas Kawasan Stasiun Tenjo
Sumber: Olahan Penulis, 2023

Tabel 6. Kelas dan ROW Jalan di Kawasan Stasiun Tenjo

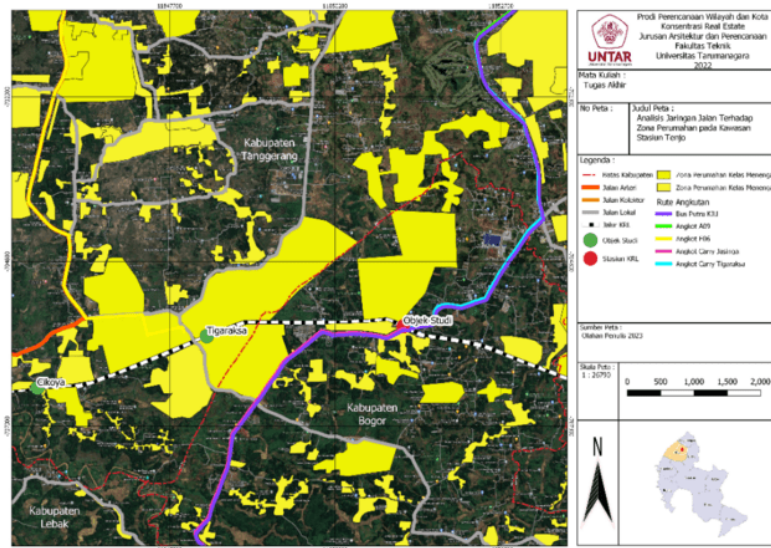
No	Nama Jalan	Kelas Jalan	ROW (m)
1	Jalan Raya Tenjo	Lokal	4
2	Jalan Raya Kutruk – Rancaiyuh	Lokal	6
3	Jalan Aria Wangkasara	Lokal	5,5
4	Jalan Terusan Stasiun	Lokal	5,5
5	Jalan Raya Jasinga - Tenjo	Lokal	4,5
6	Jalan Raya Cisoka	Arteri	8
7	Jalan Raya Taman Adhiyasa	Lokal	6
8	Jalan Raya Tigaraksa - Adhiyasa	Lokal	4

Sumber: Olahan Penulis, 2023

Kawasan Stasiun Tenjo memiliki aksesibilitas yang cukup baik karena dapat dijangkau melalui beberapa jaringan jalan yang sudah saling terhubung satu dengan yang lainnya. Jaringan jalan pada Kawasan Stasiun Tenjo didominasi oleh kelas jalan arteri dan jalan lokal yang menjadi jalan

utama dalam melakukan perpindahan antar kawasan. Selain itu, lokasi Stasiun Tenjo yang letaknya pada jalan utama, yaitu Jalan Raya Tenjo sehingga dapat dicapai dari segala arah. Karena merupakan jalan penghubung antara Kawasan Tenjo dengan Kawasan Jasinga dan Kabupaten Tangerang.

Meskipun sudah dapat diakses dengan mudah, Kawasan Stasiun Tenjo belum dapat diakses dengan menggunakan jalan tol. Jalan – jalan yang tersedia di Kawasan Stasiun Tenjo juga hanya sebagian yang dilintasi oleh moda transportasi umum. Hal ini disebabkan moda transportasi umum yang tersedia hanya melayani jalan – jalan utama saja sehingga belum semua lokasi dilintasi transportasi umum khususnya pada area perumahan.



Gambar 6. Analisis Jaringan Jalan Terhadap Zona Perumahan di Kawasan Stasiun Tenjo
Sumber : Olahan Penulis, 2023

Dapat dilihat dari peta diatas, rute – rute moda transportasi hanya melintasi jalan utama saja seperti Jalan Raya Tenjo, Jalan Aria Wangkasara dan Jalan Raya Cisoka. Area perumahan baik kelas menengah maupun kelas menengah - bawah hanya dapat diakses dengan kendaraan pribadi karena belum dapat terlayani oleh moda transportasi umum. Padahal kawasan perumahan dapat menjadi lokasi bangkitan penumpang dalam penggunaan moda transportasi umum khususnya KRL. Oleh karena itu, dibutuhkan penambahan rute moda transportasi umum agar dapat menjangkau seluruh lokasi di Kawasan Stasiun Tenjo, terutama pada area perumahan agar masyarakat dapat berorientasi pada penggunaan moda transportasi umum dan dapat mengurangi penggunaan kendaraan pribadi di Kawasan Stasiun Tenjo.

Analisis Sarana dan Prasarana Transportasi

Analisis ini diperoleh melalui survei lapangan dan perolehan data sekunder melalui *Moovit*. Ditinjau dari penggunaannya, kemudahan dalam melakukan mobilitas tidak dapat terlepas dari ketersediaan sarana dan prasarana transportasi pada suatu kawasan. Untuk mendukung pengembangan kawasan yang saling terintegrasi dibutuhkan sarana dan prasarana transportasi yang memadai dan memudahkan masyarakat.

Seluruh moda transportasi umum di Kawasan Stasiun Tenjo belum memiliki prasarana transportasi seperti halte atau *bus stop* yang memadai sehingga untuk melakukan kegiatan transit seperti pertukaran penumpang baik naik dan turun hanya dilakukan pada sisi jalan. Hal tersebut sering kali mengganggu aktivitas jalan. Akan tetapi, pada angkot E06 dan A09 Balaraja selalu melakukan pemberhentian pada titik yang sama walaupun belum tersedianya halte atau *bus stop* sehingga penumpang dapat menunggu pada titik – titik angkutan tersebut biasa berhenti.

Selain kurangnya prasarana transportasi seperti halte atau *bus stop*, jenis moda transportasi umum pada Kawasan Stasiun Tenjo perlu diperhatikan lagi karena pada kondisi eksistingnya masih kurang bervariasi serta jumlahnya masih sedikit. Oleh karena itu, dibutuhkan penambahan jenis dan jumlah moda transportasi umum seperti angkot agar dapat meningkatkan pilihan moda transportasi umum bagi masyarakat serta dapat meningkatkan area pelayanan moda transportasi umum.

Dibutuhkan juga peningkatan pada Stasiun Tenjo mengingat hingga saat ini kondisi fasilitas operasional pada Stasiun Tenjo masih kurang memadai seperti halnya, peron yang masih berbentuk rangka besi dan hanya dapat menampung 10 rangkaian kereta, peron yang jauh dari badan kereta hingga perlintasan sebidang antara Jalan Raya Tenjo dan jalur kereta api. Moda transportasi yang tersedia belum dapat menjangkau area perumahan karena rute yang ada saat ini hanya melintasi jalan – jalan utama saja. Sehingga untuk menggunakan moda transportasi umum masyarakat harus pergi ke jalan – jalan utama di sekitar tempat tinggal mereka.

Dari hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa integrasi antar kawasan dan konektivitas antar moda belum dapat terlaksana dengan baik karena moda transportasi yang kurang variatif dan prasarana transportasi seperti halte dan *bus stop* yang belum dapat tersedia dengan baik. Moda transportasi yang tersedia juga belum dapat melayani seluruh kawasan terutama pada area perumahan. Hal ini membutuhkan adanya penambahan pada sarana dan prasarana transportasi di Kawasan Stasiun Tenjo agar integrasi dan konektivitas antar moda dan kawasan dapat terlaksana dengan baik.

Untuk penambahan prasarana transportasi seperti halte atau *bus stop* mengacu pada pedoman penentuan jarak antar halte yang terdapat pada tabel ... Dimana jika ditinjau dari penggunaan lahan kawasan objek studi masuk kedalam golongan zona 4 dan 5, yaitu campuran padat yang meliputi kawasan perumahan, sekolah serta jasa dan campuran jarang yang meliputi kawasan perumahan, ladang dan lahan kosong. Dari pedoman tersebut dapat dilihat bahwa penyediaan prasarana transportasi berupa halte atau *bus stop* dapat dilakukan dengan jarak 300 – 1000 meter antar halte atau *bus stop*.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Mengacu pada analisis yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa kondisi aksesibilitas di Kawasan Stasiun Tenjo sudah cukup baik karena dapat dilalui oleh beberapa jalan dan terdapatnya jalur kereta api sehingga dapat mengakses kota atau kabupaten lain seperti DKI Jakarta, Kabupaten Tangerang, Kota Tangerang Selatan, Kabupaten Lebak hingga Kabupaten Serang. Namun, saat ini Kawasan Stasiun Tenjo belum dapat diakses dengan menggunakan tol. Sehingga keterjangkauan pada kawasan hanya dapat melalui jaringan jalan dan jalur kereta yang tersedia.

Jenis moda transportasi yang tersedia belum terlalu variatif karena jumlahnya yang sedikit sehingga membuat area pelayanannya belum terlalu luas. Selain itu, prasarana transportasi

seperti halte atau *bus stop* belum dapat tersedia dengan baik sehingga angkutan dapat melakukan kegiatan transit seperti menaikan dan menurunkan penumpang pada sisi – sisi jalan dan dapat mengganggu aktivitas jalan. Moda transportasi umum yang tersedia belum dapat melayani seluruh lokasi. Saat ini, angkutan hanya melayani jalan – jalan utama saja dan belum melayani area perumahan. Untuk menggunakan moda transportasi umum, masyarakat harus menggunakan kendaraan pribadi untuk menjangkau area transit terdekat.

Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa integrasi di Stasiun Tenjo belum dapat terlaksana dengan baik hal ini dikarenakan sarana transportasi yang tersedia belum variatif dan prasarana transportasi yang belum memadai sehingga masih membutuhkan penataan agar integrasi dapat terlaksana dengan baik.

Saran

Berdasarkan identifikasi masalah pada analisis yang telah dilakukan, untuk mendukung integrasi antar moda dibutuhkan sarana dan prasarana transportasi yang memadai. Oleh sebab itu, dapat diusulkan kepada Pemerintah Kabupaten Bogor untuk melakukan penataan pada sistem transportasi di Kawasan Stasiun Tenjo. Dimana pada penataan tersebut dibutuhkan adanya penambahan rute pelayanan dan jenis moda transportasi umum seperti angkot sehingga dapat menjangkau seluruh Kawasan Stasiun Tenjo dan memperluas integrasi antar kawasan. Selain itu, perlu adanya prasarana transportasi seperti halte dan *bus stop* yang saling terhubung agar kegiatan transit dapat dilakukan dengan baik dan tidak mengganggu aktivitas jalan serta dapat meningkatkan integrasi antar moda transportasi di Kawasan Stasiun Tenjo.

Dari hasil analisis, diberikan saran kepada PT.Kereta Api Indonesia untuk dapat melakukan peningkatan fasilitas operasional kereta pada Stasiun Tenjo juga sangat dibutuhkan agar dapat meningkatkan minat masyarakat terhadap penggunaan transportasi umum KRL serta dapat memberikan rasa aman dan nyaman bagi penggunanya.

REFERENSI

- Anggriani, N. (2009). *Pedestrian Ways dalam Perancangan Kota*. Surabaya: Yayasan Humaniora.
- Direktorat Jendral Bina Marga. (2021). *Pedoman Perancangan Fasilitas Pesepeda*. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Direktur Jendral Perhubungan Darat. (1996). *Pedoman Teknis Perekayasaan Tempat Perhentian Kendaraan Penumpang Umum*. Jakarta: Departemen Perhubungan.
- Hadihardaja, P. I. (n.d.). *Sistem Transportasi*. Jakarta: Universitas Gunadarma .
- Institute for Transportation and Development Policy. (2019). *Pedoman Integrasi Antarmoda*. Jakarta: ITDP Indonesia.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2018). *Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki*.
- Menteri Perhubungan Republik Indonesia. (2011). *Peraturan Menteri Perhubungan Tentang Jenis, Kelas dan Kegiatan di Stasiun Kereta Api*. Menteri Perhubungan Republik Indonesia.
- Presiden Republik Indonesia. (2009). *Undang - Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. DKI Jakarta.
- Kelvin Enrico, D. R. (2021). Evaluasi Implementasi Jalur Sepeda Di Lingkungan Universitas Palangkaraya. *Narotama Jurnal Teknik Sipil*.
- Reista Sakinah, H. E. (n.d.). Kriteria Jalur Pedestrian di Indonesia. *Jurnal Lingkungan Binaan Indonesia*, 81 - 85.