

ANALISIS OPTIMALISASI INFRASTRUKTUR TERMINAL WAENA KOTAMADYA JAYAPURA

Rommy Alvin Sitompul¹, Harmonis Rante², Dewi Ana Rusim³

¹) Mahasiswa Program Magister Perencanaan Wilayah dan Kota
Program Pascasarjana Universitas Cenderawasih

^{2,3}) Program Magister Perencanaan Wilayah dan Kota
Program Pascasarjana Universitas Cenderawasih

Alamat Korespondensi

e-mail: harmonisrante72@yahoo.com

ABSTRACT

Regional planning must be planned in a comprehensive, sustainable, based on environmental and local cultural aspects, in order to accommodate all aspects of life. Population growth should be followed by an increase in housing infrastructure, transportation, education, health and other social infrastructure. Land transportation is the most important aspect to support economic activities and community social activities. Terminal is part of land transportation which is the node of various land transportation facilities (modes). Waena Terminal has been equipped with terminal facilities and complementary buildings, but it has not been fully functional, it even looks shabby and not well maintained. This study aims to analyze the condition of infrastructure, utilization and maintenance of Waena Terminal. This research was conducted in Jayapura City, precisely at the Waena Public Transport Terminal which is administratively the government area of the Jayapura Municipality. Observations were made covering the completeness of infrastructure, terminal activities, infrastructure conditions and terminal environmental conditions. Data analysis was carried out qualitatively. The results of the study indicate that the completeness of the physical infrastructure at the Waena Terminal is very complete when viewed against the standards set by the government. However, in terms of soft infrastructure, the Waena terminal has not been fulfilled, namely there is no terminal management by related parties. The utilization and maintenance of Waena Terminal has not been going well because it seems that there is no terminal management.

Key words: Waena terminal, infrastructure, transportation, terminal maintenance

1. PENDAHULUAN

Infrastruktur adalah kebutuhan penting dalam suatu negara atau wilayah. Pertambahan penduduk hendaknya diikuti peningkatan infrastruktur seperti perumahan, transportasi, pendidikan, kesehatan dan infrastruktur sosial lainnya (Atmaja & Mahalli, 2015). Oleh sebab itu, perencanaan wilayah *untuk* menopang pertumbuhan penduduk harus terencana dengan baik secara komprehensif, berkelanjutan, berbasis pada aspek lingkungan dan budaya lokal, agar

dapat mengakomodir semua segi kehidupan (Putri, dkk, 2021; Hidayat & Salahuddin, 2021).

Infrastruktur merupakan istilah yang digunakan untuk menggambarkan sekumpulan fasilitas yang sengaja dibuat untuk mendukung aktivitas kehidupan manusia. Infrastruktur dengan sengaja dibangun untuk bisa membantu dan mempermudah suatu kegiatan tertentu seperti transportasi, pendataan penduduk, dan berbagai macam kegiatan lainnya (Adji, 2012; Azis, 2018).

Dalam sebuah kota yang berkembang, transportasi adalah salah satu aspek terpenting untuk menunjang kegiatan perekonomian dan aktivitas social lainnya. Transportasi merupakan kegiatan manusia dari suatu tempat ke tempat lain atau sebaliknya untuk melakukan tujuan tertentu. Dalam aktivitas tersebut juga melibatkan barang. Transportasi merupakan tolak ukur dalam interaksi keruangan antar wilayah dan sangat penting peranannya dalam menunjang proses perkembangan suatu wilayah. Di bidang transportasi darat, pembangunan prasarana jalan dan jembatan telah meningkatkan jasa pelayanan produksi dan distribusi yang penting dan banyak berperan dalam menunjang pertumbuhan ekonomi nasional, mendorong terciptanya pemerataan pembangunan wilayah dan stabilitas nasional, serta meningkatkan taraf hidup dan kesejahteraan masyarakat (Tamin & Frazila, 1997: Wunas, 2018).

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 tahun 2009 tentang lalu Lintas dan Angkutan Jalan, yang dimaksud jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel.

Dalam merencanakan sebuah sistem transportasi, perlu menggunakan pendekatan sistem untuk menganalisis semua faktor yang ada hubungannya dengan permasalahan eksisting. Yang dimaksud dengan sistem disini menurut Tamin (2000) adalah gabungan beberapa komponen atau objek yang saling berkaitan. Dalam bukunya yang berjudul "Perencanaan dan Permodelan Transportasi", Tamin menjelaskan bahwa sistem kegiatan memiliki jenis kegiatan tertentu yang akan membangkitkan pergerakan dan akan menarik pergerakan dalam proses pemenuhan kebutuhan. Sistem ini kemudian akan membentuk pola tata guna lahan yang membutuhkan pergerakan untuk

mencapainya. Pergerakan berupa manusia atau barang tersebut akan membutuhkan sarana dan prasarana transportasi yang kemudian akan membentuk sistem jaringan yang meliputi jalan raya, kereta api, terminal bus dan kereta api, bandara serta pelabuhan laut.

Terminal merupakan titik simpul dari berbagai sarana (moda) angkutan yang berfungsi sebagai titik perpindahan penumpang dari satu sarana angkutan ke sarana angkutan lainnya, sebagai tempat pengaturan pergerakan kendaraan maupun penumpang dan merupakan titik awal maupun titik akhir dari suatu perjalanan. Di samping itu, terminal merupakan prasarana angkutan jalan dan sebagai sumber pembangkit. Untuk menunjang kelancaran mobilitas orang, arus barang dan keterpaduan antar moda secara lancar dan tertib, maka di tempat-tempat tertentu dapat di bangun terminal. Pada hakekatnya terminal merupakan simpul dalam sistem jaringan pengangkutan jalan yang terdiri atas terminal penumpang dan terminal barang.

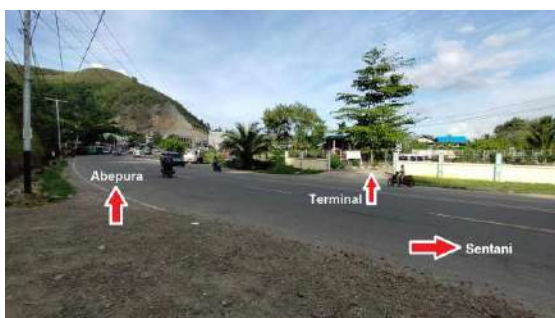
Definisi terminal Menurut Surat Keputusan Bersama (SKB) antara Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Direktorat Jenderal Bina Marga tahun 1981, mendefinisikan terminal:

- a. Merupakan prasarana angkutan penumpang, tempat kendaraan untuk mengambil dan menurungkan penumpang, tempat pertukaran jenis angkutan yang terjadi sebagai akibat tuntutan efisiensi pengangkutan.
- b. Tempat pengendalian atau pengawasan sistem perizinan arus penumpang dan barang.
- c. Merupakan prasarana angkutan yang merupakan bagian dari sistem jaringan jalan raya untuk melancarkan arus angkutan penumpang dan barang.
- d. Unsur tata ruang yang mempunyai peran yang penting bagi efisiensi kehidupan wilayah dan kota.

UU Negara Republik Indonesia No 14 tahun 1992 pasal 9 dan 10 menjelaskan bahwa terminal merupakan penunjang untuk kelancaran mobilitas orang maupun arus

barang dan untuk terlaksananya keterpaduan intra dan antar moda secara lancar dan tertib, di tempat-tempat tertentu dapat di bangun dan di selenggarakan terminal. Seperti halnya kota-kota lainnya di Indonesia, moda transportasi umum yang paling banyak digunakan oleh masyarakat Kota Jayapura adalah moda transportasi darat berupa mobil dan bus penumpang umum, yang oleh masyarakat Kota Jayapura disebut taksi. Biasanya angkutan kota tersebut akan menaikkan dan menurunkan penumpang di beberapa terminal yang ada, diantaranya Terminal Jayapura, Terminal Entrop, Terminal Waena dan Terminal Expo.

Salah satu terminal yang ramai melayani penumpang adalah Terminal Waena, dimana terminal ini berada tepat pada perbatasan wilayah administrasi antara Kota Jayapura dan Kabupaten Jayapura. Terminal ini dibangun untuk menggantikan Terminal Expo atau Terminal Bayangan yang dulu beroperasi hanya menggunakan bahu jalan. Letak Terminal Waena tidak jauh dari Terminal lama yaitu Terminal Expo. Lokasi tepatnya ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Lokasi Terminal Waena yang terletak di perbatasan wilayah Kota Jayapura dan Kabupaten Jayapura

Lokasinya yang berada pada batas wilayah Kota Jayapura dan Kabupaten Jayapura, membuat terminal ini sangat penting keberadaannya bagi masyarakat, khususnya yang bepergian dari dan ke antar kedua wilayah tersebut.

Melihat tingkat layanannya, maka keberadaan terminal ini sangat dibutuhkan oleh masyarakat, sehingga menuntut tingkat fungsional dan efektivitas yang tinggi pula. Namun berdasarkan fakta di lapangan, terminal ini tidak dapat berfungsi dengan

maksimal seperti yang diharapkan karena kurangnya pengelolaan terminal.

Mengacu pada masalah yang ada di Terminal Waena seperti telah diuraikan, maka penulis akan melakukan suatu kajian tentang mengefektifkan fungsi Terminal Waena. Karena penyebab masalah tidak hanya satu dan di sisi lain kemampuan pemerintah Kota Jayapura juga terbatas, maka perlu disusun suatu analisis terkait kelengkapan infrastruktur. Dalam rangka kajian tersebut, penulis akan melakukan kajian dengan topik: **“Analisis Optimalisasi Infrastruktur Terminal Waena, Kotamadya Jayapura”**

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Kota Jayapura, tepatnya di Terminal Angkutan Umum Batas Kota, dimana lokasinya secara administratif merupakan wilayah pemerintahan Kotamadya Jayapura, seperti ditunjukkan pada Gambar 2. Kota Jayapura adalah ibu kota Provinsi Papua, yakni provinsi yang terletak paling timur di Indonesia.



Gambar 2. Lokasi Terminal Waena

Sumber data terbagi menjadi dua yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh peneliti secara langsung (tangan pertama) melalui observasi dan wawancara peneliti dengan nara sumber dan pengujian/ pengukuran. Sedang data sekunder adalah data yang diperoleh peneliti dari sumber yang sudah ada (tangan kedua), seperti publikasi ilmiah, laporan pemerintah dan internet.

Setiap data yang diperoleh akan direkapitulasi kemudian akan dideskripsikan menurut tipenya masing-masing. Deskripsi dapat dapat dilakukan secara narasi, tampilan

grafik atau sketsa. Data yang diperoleh akan dibandingkan dengan standar yang ditetapkan oleh pemerintah.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara administrasi, terminal ini dikenal dengan nama Terminal Tipe B Waena. Namun karena letaknya yang berada di perbatasan Kota Jayapura dan Kabupaten Jayapura, maka masyarakat sering juga menyebutnya dengan nama Terminal Batas Kota. Fungsinya adalah melayani trayek luar kota, dalam kota dan angkutan pedesaan. Secara administrasi terminal penumpang ini berada di Distrik Heram, Kota Jayapura. Terminal Waena berada di perbatasan wilayah administrasi Kota Jayapura dan Kabupaten Jayapura. Terminal ini melayani kendaraan angkutan umum dari luar kota yaitu dari Sentani dan antar trayek dalam Kota Jayapura, yaitu trayek dari Entrop, Abepura, Pasar Youtefa dan Perumnas Satu, Dua dan Tiga.

Terminal Waena melayani kendaraan umum berupa angkutan dalam kota dan angkutan antara kota dalam provinsi. Letaknya berada pada jalan poros Abepura-Sentani yang merupakan ruas jalan nasional. Kondisi jalan sangat baik dan lebar, serta cukup ramai. Beberapa trayek yang masuk ke Terminal Waena adalah:

1. Trayek yang menghubungkan Kota Jayapura dengan Kabupaten Jayapura, yaitu Trayek Sentani. Jenis angkutannya ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Jenis angkutan trayek Sentani

2. Trayek yang melayani angkutan lokal dengan jenis kendaraan minibus untuk Rute Entrop dan minibus kecil untuk rute seputar Waena dan

Abepura, seperti ditunjukkan pada Gambar 4. Trayek ini terutama melayani angkutan orang yang bepergian.



a. Kendaraan Rute Entrop



b. Kendaraan rute Abepura dan Waena

Gambar 4. Jenis angkutan kota pada Terminal Waena

Terkait dengan kondisi infrastruktur fisik maka dapat dikatakan bahwa Terminal Waena saat ini sudah lengkap, baik infrastruktur utama maupun infrastruktur pendukung. Gambaran kondisi infrastruktur fisik Terminal Waena ditunjukkan pada Gambar 5.



(a). Kondisi bagian depan Terminal Waena



(b) Areal parkir kendaraan



(f) Pintu masuk dan keluar terminal

Gambar 5. Gambaran infrastruktur fisik Terminal Waena



(c) Pemberangkatan angkutan (antrian)



(d) Ruang tunggu penumpang



(e) Kantor Terminal

Berdasarkan hasil observasi terhadap infrastruktur fisik yang ada di Terminal Waena, maka diperoleh data infrastruktur utama seperti ditunjukkan pada Tabel 1 dan infrastruktur pendukung pada Tabel 2.

Tabel 1. Daftar infrastruktur fisik utama Terminal Waena

No	Infrastruktur Utama	Keterangan	
1	Jalur pemberangkatan kendaraan umum	Ada	Ada bangunan permanen dan berlantai aspal. Fungsinya sebagai tempat antian kendaraan
2	Jalur kedatangan kendaraan umum	Ada	Ada bangunan permanen dan berlantai aspal. Penumpang diturunkan di areal parkir yang sudah beraspal.
3	Tempat tunggu kendaraan umum	Ada	Sudah ada secara spesifik berupa bangunan permanen

			namun belum dilengkapi dengan bangku.
4	Kantor terminal	Ada	Bangunan kantor berupa bangunan permanen namun sepi petugas.
5	Tempat tunggu penumpang dan pengantar	Ada	Sudah ada secara spesifik berupa bangunan permanen namun belum dilengkapi dengan bangku.
6	Jalur lintasan	Ada	Jalur yang ada berupa jalan aspal.
7	Loket karcis	Ada	Sudah ada secara spesifik berupa bangunan permanen namun belum difungsikan.
8	Tempat istirahat sementara kendaraan (Area Parkir)	Ada	Berupa areal parkir yang luas, berlantai aspal namun tidak terawat dan kotor
9	Gudang atau lapangan penumpukan barang	Ada	Terdapat beberapa bangunan kosong yang dapat difungsikan sebagai gudang

Sambungan Tabel 1.

No.	Infrastruktur Utama	Keterangan	
10	Rambu- rambu atau papan informasi	Ada	Berupa rambu penunjuk arah, tulisan yang dipasang, dan rambu lalulintas.
	Jumlah infrastruktur yang terpenuhi	10	
	Jumlah infrastruktur yang tidak terpenuhi	0	

Sumber: Hasil observasi

Tabel 2. Daftar fasilitas penunjang Terminal Waena

No	Fasilitas Penunjang	Keterangan
1	Wc / Kamar mandi	ada
2	Musola	ada
3	Ruang pengobatan	ada
4	Telepon umum dan wartel	Tidak ada
5	Kios atau kantin	ada
6	Ruang informasi	ada
7	Taman tempat penitipan barang	Tidak ada
8	Ruang administrasi	ada
	Jumlah yang memenuhi	0

Sumber: hasil observasi

Kondisi infrastruktur Terminal Waena jika ditinjau terhadap standar yang ditetapkan oleh pemerintah, maka dapat dikatakan pemenuhannya sangat rendah infrastruktur fisik utama maupun pendukung. Diperoleh bahwa hanya lima dari sepuluh fasilitas utama yang dipenuhi atau hanya 50% yang terpenuhi dan tidak satu pun dari delapan fasilitas pendukung yang dipenuhi atau 0%, seperti telah ditampilkan pada Tabel 1 dan Tabel 2. Tentunya kondisi ini sangat memprihatinkan mengingat Terminal Waena adalah salah satu terminal yang ramai di Kota Jayapura.

Melihat sangat pentingnya aktifitas di Terminal Waena dan sangat kurangnya infrastruktur fisik yang ada, maka tentunya memerlukan sentuhan Pemda Kota Jayapura

untuk melakukan pembenahan dan melengkapi fasilitas terminal.

Dalam aktifitasnya, Terminal Waena melayani tiga jenis angkutan umum, yaitu Angkutan Kota Dalam Provinsi (AKDP), Angkutan Kota (Angkot) dan Angkutan Pedesaan. Namun tidak ada angkutan pedesaan yang masuk ke Terminal Waena. Angkutan umum pedesaan, yang melayani masyarakat pedesaan di Kota Jayapura dilayani oleh 1 trayek angkutan saja, yaitu trayek Koya/ Skow tetapi tidak masuk ke Terminal Waena. Angkutan ini masuk di Terminal Youtefa kemudian penumpang menyambung dengan trayek yang menuju ke Terminal waena. Sedang angkutan yang melayani pedesaan lainnya adalah Trayek Arso, namun ini digolongkan ke dalam Angkutan Kota Dalam Provinsi (AKDP) karena Arso sudah berada di Kabupaten Keerom.

Jenis angkutan umum lainnya yang masuk ke Terminal Waena adalah angkutan kota yang melayani wilayah pemukiman di Kota Jayapura. Beberapa wilayah pemukiman yang terlayani adalah Trayek Entrop, Perumnas Satu, Perumnas Dua, Perumnas Tiga, Abepura dan Pasar Youtefa. Sedang penumpang yang mau ke daerah Kotaraja akan naik trayek Abepura dan menyambung dengan trayek Kotaraja. Sedang trayek yang melayani antar kabupaten adalah Trayek Sentani yang melayani aktivitas rutin masyarakat dan penumpang bandara Sentani.

Sesuai dengan data yang di peroleh melalui wawancara kepada supir-supir angkutan umum (taksi), diketahui bahwa kondisi lalu lintas di terminal waena kurang baik karena banyak angkutan umum yang menaikkan penumpang cukup lama, yaitu hampir satu jam lebih. Sebagian angkutan umum tidak parkir di dalam areal parkir terminal, melainkan di luar terminal agar mereka dapat menaikkan penumpang sebelum penumpang masuk ke terminal. Biasanya mereka parkir di sekitar Expo karena di area tersebut terdapat pasar kaget.

Kondisi transportasi di Kota Jayapura yang menghubungkan antar wilayah pada dasarnya sudah sangat memadai. Kondisi jalan raya baik dalam kota maupun ke desa

sudah sangat baik. Semuanya sudah beraspal dan dilengkapi drainase. Komponen yang perlu ditingkatkan adalah layanan terminal, khususnya pengawasan dan perawatan Terminal Waena. Selain itu sistim pemeliharaan juga perlu ditingkatkan, seperti memperbaiki titik-titik yang berlubang, perawatan bahu jalan dan pembersihan drainase.

Salah satu hal yang tidak boleh dilupakan adalah pengembangan dan penyesuaian sistem transportasi dengan perkembangan kota. Sistim infrastruktur yang memadai, efektif dan maksimal pemanfaatannya merupakan hal yang sangat didambakan oleh seluruh pengguna transportasi. Untuk mencapai hal tersebut pemerintah daerah harus mempersiapkan aturan mengenai transportasi untuk mewujudkan koneksi antara moda transportasi darat dan terminal.

Kenyamanan pengunjung dalam lingkungan Terminal Waena dapat dikatakan tidak nyaman. Kondisi ketidaknyamanan Terminal Waena tidak ditangani oleh pemerintah daerah. Tentunya hal ini sangat mempengaruhi efektifitas fungsi Terminal Waena. Beberapa hal yang bermasalah terkait kenyamanan di Terminal Waena adalah:

1. Terminal sudah dilengkapi dengan tempat sampah yang diletakkan di belakang terminal namun terlihat sampah masih berserakan dalam terminal. Telah disediakan tempat pembuangan sampah sementara (TPS) yaitu kontaner yang biasanya diangkat oleh truk sampah. Namun sampah masih berserakan dalam terminal. Hal ini disebabkan karena belum ada kesadaran pengunjung untuk membuang sampah pada kotak sampah yang tersedia di tempat-tempat penumpang beraktivitas. Sampah dibuang disembarang tempat yang umumnya didominasi oleh kemasan plastik, bungkus rokok, botol plastic dan ludah pinang, seperti ditunjukkan pada Gambar 6. Selain itu sampah di TPS juga berserakan dan tidak diangkat oleh Dinas kebersihan Kota.



(a) Sampah yang berserakan di areal terminal walaupun sudah disediakan tong sampah



(b) Tumpukan sampah di areal parkir



(c) Sampah yang berserakan di sekitar TPS dan container yang tidak diangkat oleh Dinas kebersihan Kota

Gambar 6. Kondisi sampah di Terminal Waena

2. Tidak ada petugas kebersihan yang bertanggung jawab dengan kebersihan terminal. Selain persoalan sampah, sebagian besar areal terminal ditumbuhi rumput karena tidak dibersihkan. Akibat banyaknya rumput, maka bisa mengundang binatang seperti ular. Tentunya hal ini adalah sesuatu yang sangat tidak diharapkan, karena keberadaan ular dalam terminal dapat mengganggu dan dapat membahayakan pengunjung terminal. Selain itu, kondisi Terminal Waena yang berumput dan bersemak akan merusak pemandangan

dan memberi kesan lingkungan yang tidak baik.

3. Kondisi terminal yang kurang kebersihan, baik lantai maupun drainase. Keadaan seperti ini menunjukkan bahwa Terminal Waena kurang perawatan.
4. Tidak ada petugas yang bertanggung jawab dengan perawatan dan pemeliharaan fasilitas terminal. Beberapa fasilitas seperti bangunan, dan pelataran parkir tidak terawat dan semrawut.
5. Tidak ada petugas yang mengatur dan mengawasi kegiatan dalam Terminal Waena. Akibatnya kendaraan parkir sesuka hati dan pengunjung sesuka hati saja menggunakan fasilitas terminal tanpa memperhatikan kebersihan. Seharusnya ada petugas yang mengatur dan mengarahkan semua aktivitas dalam terminal. Baik itu aktivitas kendaraan ataupun aktivitas penumpang. Kehadiran petugas terminal sangat dibutuhkan, mengingat seringnya terjadi tindakan-tindakan yang tidak sehat di terminal, seperti penyerobotan antrian, parkir sembarang tempat, aktivitas perjudian, minuman keras dan percaloan penumpang. Selain itu sering juga terjadi kejahatan seperti perampasan dan pencurian.

Kondisi keamanan penumpang atau calon penumpang dan pengemudi pada saat berada di dalam terminal adalah satu faktor yang perlu diperhitungkan. Hasil observasi menunjukkan bahwa situasi keamanan di Terminal Waena cukup kondusif, dalam artian tidak ada pencurian, perampasan dan tindak kriminal. Namun untuk lebih amannya, sebaiknya Terminal Waena juga dilengkapi pos penjagaan polisi.

Ketersediaan fasilitas dalam suatu terminal dalam rangka pelayanan kepada angkutan umum, penumpang calon penumpang dan penumpang terminal, adalah sangat penting. Terminal Waena sebagai salah satu terminal penting di Kota Jayapura dan

telah dilengkapi dengan infrastruktur yang layak. Namun fakta di lapangan menunjukkan bahwa banyak dari fasilitas tersebut tidak terawat dan pengaturan operasinya terkesan tidak diawasi, sehingga Terminal Waena tidak dapat berfungsi dengan efektif sebagaimana layaknya. Namun layannya sebagai sebuah terminal angkutan darat, cukup berjalan dengan baik mengingat pengunjung terminal tidaklah terlalu ramai. Hanya saja terkesan tidak terawat dan berjalan apa adanya.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pada hasil analisis yang telah dilakukan terkait Terminal Waena, maka dapat disimpulkan beberapa hal, antara lain:

1. Kelengkapan infrastruktur fisik (*hard infrastructure*) maupun lunak (*soft infrastructure*) di Terminal Waena sudah sangat lengkap jika ditinjau terhadap standar yang ditetapkan oleh pemerintah, yaitu dari sepuluh fasilitas utama yang ditetapkan semuanya terpenuhi. Namun dari sisi infrastruktur lunak (*soft infrastruktur*) Terminal Waena, belum terpenuhi, yaitu belum ada manajemen terminal oleh pihak terkait.
2. Pemanfaatan dan pemeliharaan (*maintenance*) Terminal Waena belum berjalan dengan baik karena terlihat belum ada manajemen terminal.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Adji Adismita, Sakti, 2012, *Perencanaan Infrastruktur Transportasi Wilayah*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Atmaja, H. K., & Mahalli, K. (2015). Pengaruh peningkatan infrastruktur terhadap pertumbuhan ekonomi di Kota Sibolga. *Ekonomi dan Keuangan*, 3(4).
- Azis, R. (2018). *Pengantar Sistem dan Perencanaan Transportasi*. Yogyakarta: Deepublish.
- Hidayat, R. J. P., & Salahudin, S. (2021). Perencanaan Pembangunan Infrastruktur Yang Berkelanjutan Sebuah Kajian Pustaka Terstruktur (Systematic Literature Review). *Kybernan: Jurnal Studi Kepemerintahan*, 4(2), 110-128.
- Putri, N. E., Helmi, H., Noer, M., & Yossyafra, Y. (2021). Systematic Literature Review (SLR) Dinamika Perencanaan Pembangunan Infrastruktur Berkelanjutan. *Jurnal Public Policy*, 7(2), 103-111.
- Surat Keputusan Bersama (SKB) antara Direktorat Jenderal Perhubungan Darat dan Direktorat Jenderal Bina Marga, 1981
- Tamin, Ofyar Z, 2000, *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*, ITB, Bandung.
- Tamin, O. Z., & Frazila, R. B. (1997). Penerapan Konsep Interaksi Tata Guna Lahan-Sistem Transportasi Dalam Perencanaan Sistem Jaringan Transportasi. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, 8(3), 11-18.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, 2009
- UU RI No 14 tahun 1992 pasal 9 dan 10
- Wunas, S. (2018). *Kota humanis: integrasi guna lahan & transportasi di wilayah suburban*. Firstbox Media.