



Kesesuaian Lokasi Terminal Jalan Sutra di Kabupaten Boyolali

Suitability for the Location of Jalan Sutra Terminal in Boyolali Regency

Titin Putri Dhaniati^{1*}, Isti Andini^{1,2}, Hakimatul Mukaromah^{1,2}

¹Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

²Pusat Informasi dan Pembangunan Wilayah (PIPW), LPPM Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

*e-mail: titindhaniati23@gmail.com

(Received: July 11, 2023; Reviewed: August 10, 2023; Accepted: August 18, 2023)

Abstrak

Sistem transportasi memiliki peran dalam mengakomodasi kebutuhan mobilitas penduduk yang terus berkembang. Dalam keberhasilan pembangunan wilayah serta pertumbuhan ekonomi, sistem transportasi juga berperan sebagai katalisator penggerak pembangunan. Terminal merupakan salah satu komponen transportasi yang berfungsi sebagai sarana transportasi publik yang serbaguna untuk melayani kebutuhan dalam mengakses seluruh wilayah perkotaan. Untuk menciptakan terminal yang memiliki dampak signifikan terhadap perkembangan wilayah, Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 24 Tahun 2021 menetapkan karakteristik lokasi ideal dalam penetapan lokasi terminal penumpang. Pemerintah Kabupaten Boyolali melakukan relokasi terminal tipe B dari Terminal Induk Sunggingan ke Terminal Jalan Sutra. Namun, lokasi Terminal Jalan Sutra yang dianggap sebagai titik pertumbuhan ekonomi, ditengarai tidak mampu meningkatkan pertumbuhan ekonomi wilayah sekitar. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menilai kesesuaian lokasi terminal tipe B di Kabupaten Boyolali, yaitu Terminal Jalan Sutra tersebut. Variabel penelitian meliputi aksesibilitas, kesesuaian terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW), keterhubungan dengan jaringan trayek angkutan umum, keterhubungan dengan jaringan jalan, kesesuaian kinerja lalu lintas, ketersediaan lahan, dan kelestarian lingkungan. Penelitian dilakukan dengan analisis kuantitatif dengan teknik analisis skoring dan pembobotan. Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa lokasi Terminal Jalan Sutra memiliki nilai kesesuaian sebesar 2,53 dari total skor kesesuaian 3,13 yang artinya lokasi Terminal Jalan Sutra dinyatakan sesuai terhadap prasyarat lokasi terminal penumpang tipe B. Berdasarkan hasil penilaian kesesuaian, lokasi Terminal Jalan Sutra memiliki kesesuaian terhadap aksesibilitas (indikator waktu tempuh, biaya atau ongkos perjalanan, pendapatan pelaku perjalanan, dan jarak), kesesuaian dengan RTRW, keterhubungan dengan jaringan trayek angkutan umum (jaringan trayek angkutan umum Antar Kota Dalam Provinsi/AKDP, jaringan trayek angkutan perkotaan, dan jaringan trayek angkutan perdesaan), keterhubungan dengan jaringan jalan (fungsi dan kelas jalan, rencana pengembangan jalan), dan terhadap kesesuaian lalu lintas, serta kelestarian lingkungan.

Kata kunci: aksesibilitas; analisis kesesuaian lokasi; jaringan trayek angkutan umum; sistem transportasi; terminal

Abstract

The transportation system plays a crucial role in meeting the mobility needs of a growing population. Moreover, the transportation system serves as a catalyst for regional development and economic growth. One component of this system is the terminal, which provides versatile public transportation facilities to accommodate the needs of accessing urban areas. In order to establish a terminal that contributes to regional development significantly, Regulation of the Minister of Transportation Number 24 of 2021 outlines the characteristics of an ideal location for a passenger terminal. The Boyolali Regency Government decided to relocate the type B terminal from Sunggingan Terminal to Jalan Sutra Terminal. However, there are concerns that the Jalan Sutra Terminal, despite being considered a hub of economic growth, may not stimulate economic development in the surrounding area. Hence, this research aims to evaluate the suitability of Jalan Sutra Terminal as the location for type B terminal in Boyolali Regency. The research variables include accessibility, conformity to the Regional Spatial Plan (RTRW), connectivity to the public transport route network, connectivity to the road network, traffic performance, land availability, and environmental sustainability. The research employs quantitative analysis with scoring and weighting techniques. The results indicate that Jalan Sutra Terminal has a suitability value of 2.53 out of a total score of 3.13, implying that it meets the requirements for a type B passenger terminal location. The suitability assessment demonstrates that Jalan Sutra Terminal is appropriate in terms of accessibility (measured by travel time, costs, income of travelers, and distance), conformity to the Regional Spatial Plan (RTRW), connectivity to the public transport route network (including intercity public transport routes within the province, urban transport routes, and rural transport routes), connectivity to the road network (considering the function, class, and development plans of roads), traffic suitability, and environmental sustainability.

Keywords: accessibility; location suitability analysis; public transportation route network; terminal; transportation system

1. PENDAHULUAN

Transportasi memiliki peran dalam seluruh aspek kehidupan yang memengaruhi keberhasilan pembangunan wilayah serta pertumbuhan ekonomi yang ditunjang oleh perencanaan transportasi sebagai katalisator penggerak pembangunan. Terminal merupakan salah satu komponen penyusun sistem transportasi yang berfungsi sebagai pusat bagi kendaraan bermotor umum, digunakan untuk mengatur kedatangan dan keberangkatan, menaikkan dan menurunkan penumpang dan/atau barang, serta memfasilitasi perpindahan antara berbagai moda angkutan (Kementerian Perhubungan Republik Indonesia, 2021). Lokasi terminal secara ideal berada di daerah pinggiran kota yang merupakan daerah peralihan dari kawasan perkotaan atau perdesaan ke daerah peralihan tersebut (Setyaningsih & Pradoto, 2015). Untuk menciptakan terminal yang memiliki dampak signifikan terhadap pengembangan wilayah, Kementerian Perhubungan menetapkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 24 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan yang memuat karakteristik lokasi ideal dalam penetapan lokasi terminal penumpang.

Pemerintah Kabupaten Boyolali melakukan pemindahan lokasi atau relokasi terminal dari Terminal Induk Sunggingan ke pinggiran kota, yaitu ke Terminal Jalan Sutra di Desa Penggung pada tahun 2019. Dalam penetapan lokasi terminal baru yang dikaji melalui Studi Kelayakan Terminal Boyolali, relokasi terminal dilakukan sebagai tindak lanjut atas perubahan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Boyolali Tahun 2011–2031 yang menerangkan bahwa lokasi Terminal Induk Sunggingan yang berada di Kecamatan Boyolali merupakan kawasan perdagangan dan jasa dan bukan merupakan kawasan transportasi. Dengan lokasi yang berada di pinggiran kota, diharapkan Terminal Jalan Sutra akan lebih leluasa untuk dikembangkan baik dari luasan maupun fasilitas dan infrastruktur yang mendukung aktivitas terminal.

Tujuan pemindahan terminal tersebut ditengarai hanyalah formalitas karena menurut Kepala Balai Sarana Prasarana Wilayah III, pemindahan lokasi terminal tipe B di Kabupaten Boyolali dilakukan karena adanya pergeseran wewenang pengelolaan terminal tipe B dari Pemerintah Daerah Kabupaten ke Pemerintah Provinsi yang diatur dalam Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 132 Tahun 2015 tentang Penyelenggaraan Terminal Angkutan Jalan, pasal 34 dan 35. Hal tersebut ditunjukkan dengan pemindahan terminal tipe B yang dilakukan pada tahun 2017, sedangkan perubahan RTRW Kabupaten Boyolali Tahun 2011–2031 baru disahkan pada tahun 2019. Selain itu, tidak ada keselarasan antara RTRW Kabupaten Boyolali dengan tujuan pemindahan Terminal Tipe B, yaitu sebagai tindak lanjut atas perubahan RTRW Kabupaten Boyolali Tahun 2011–2031 yang menerangkan bahwa lokasi Terminal Induk Sunggingan yang terletak di Kecamatan Boyolali merupakan kawasan perdagangan dan jasa dan bukan merupakan kawasan transportasi. Dalam RTRW tersebut, Terminal Sunggingan dan Terminal Jalan Sutra terletak pada satu kecamatan yang sama, yaitu Kecamatan Boyolali, sehingga memiliki arah pengembangan yang sama pula. Dalam RTRW juga tidak dijelaskan secara spesifik bagaimana arah pengembangan Kawasan Sunggingan sebagai perdagangan dan jasa dan Desa Penggung sebagai kawasan transportasi.

Uraian di atas menunjukkan bahwa perpindahan lokasi terminal tipe B dari Terminal Sunggingan ke Terminal Jalan Sutra tidak menimbulkan adanya perubahan skala regional. Namun, jika dilihat dalam lingkup skala lokal, terjadi perubahan yang sangat signifikan. Lokasi baru terminal tipe B, yaitu Terminal Jalan Sutra, berdampak terhadap para penyedia jasa transportasi angkutan umum perkotaan dan angkutan perdesaan. Dengan lokasi Terminal Jalan Sutra yang lebih jauh dari pusat kota, menjadikan para penyedia jasa transportasi merasa bahwa mereka perlu mengeluarkan lebih banyak biaya operasional dan waktu untuk menjangkau terminal (Ryantie, 2013). Selain itu, para Pedagang Kaki Lima (PKL) di dalam kawasan Terminal Jalan Sutra ikut mengeluhkan toko yang lebih sepi pembeli dibandingkan sebelumnya (Yulianto, 2020). Perubahan signifikan yang lain juga dapat dilihat dari adanya penurunan jumlah pengunjung terminal lama (Terminal Sunggingan) ke terminal baru (Terminal Jalan Sutra). Ketika terminal tipe B masih berlokasi di Terminal Sunggingan, rata-rata penumpang selama bulan Januari–Agustus yang naik dari Terminal Sunggingan sejumlah 10,256 penumpang dan penumpang yang turun di Terminal Sunggingan sejumlah 10,288 penumpang setiap bulan. Namun, ketika terminal tipe B sudah berlokasi di Terminal Jalan Sutra, rata-rata penumpang selama bulan September–Desember yang naik dari Terminal Jalan Sutra hanya sejumlah 774 penumpang dan penumpang yang turun di Terminal Jalan Sutra hanya sejumlah 3307 setiap bulan.

Berdasarkan atas ketidakselarasan tujuan pemindahan lokasi terminal dan berbagai permasalahan yang timbul akibat pemindahan lokasi terminal yang telah diuraikan di atas, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesesuaian lokasi Terminal Tipe B Jalan Sutra di Kabupaten Boyolali melalui identifikasi karakteristik lokasi untuk kemudian dilakukan analisis tingkat kesesuaian lokasi Terminal Jalan Sutra berdasarkan prasyarat lokasi terminal.

2. KAJIAN TEORI

2.1 TERMINAL DALAM SISTEM TRANSPORTASI REGIONAL

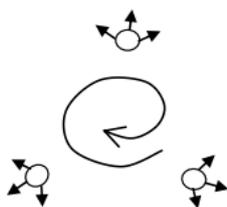
Sistem transportasi mencakup dua unsur, yaitu sistem dan transportasi. Sistem merupakan satu kesatuan komponen unit yang memiliki sifat komprehensif dan saling berkaitan satu sama lain sehingga setiap komponen sistem transportasi akan saling terintegrasi. Sementara itu, transportasi merupakan suatu kegiatan yang bertujuan untuk memindahkan atau melakukan pergerakan objek (barang atau manusia) dari suatu lokasi ke lokasi lain. Berdasarkan definisi dari (Miro, 2005), transportasi dapat diartikan sebagai upaya untuk memindahkan, menggerakkan, mengangkut, atau mengalihkan suatu objek dari satu tempat ke tempat lain, di mana tempat tujuan tersebut dapat memberikan manfaat yang lebih besar atau memungkinkan objek tersebut digunakan untuk tujuan-tujuan tertentu.

Sistem transportasi memiliki sistem penyusun yang terdiri dari sistem kegiatan, sistem jaringan, dan sistem pergerakan. Dari ketiga sistem penyusun sistem transportasi tersebut, terminal merupakan bagian dari sistem jaringan dimana sistem ini yang mendukung adanya pergerakan dalam transportasi. Terminal akan memenuhi kebutuhan pergerakan manusia dan barang sebagai prasarana atau fasilitas tetap yang dimanfaatkan sebagai tempat berhentinya arus pergerakan transportasi.

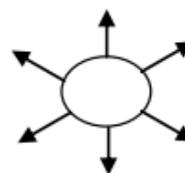
Terminal adalah prasarana penting dalam sistem transportasi yang berfungsi sebagai titik masuk dan keluar barang dan penumpang, serta sebagai tempat untuk memulai, mengakhiri, atau beralih moda transportasi yang sama (Budi Hartanto, 2013 dalam Supriadi *et al.*, 2022). Dalam Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan, terdapat klasifikasi tipe dan kelas terminal penumpang menurut fungsi pelayanannya, fasilitas pelayanan, dan kewenangan, yaitu terminal penumpang tipe A, terminal penumpang tipe B, dan terminal penumpang tipe C.

Wewenang pengelolaan terminal diatur dalam Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 132 Tahun 2015 tentang Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan, pasal 34 dan 35. Pasal 34 dan 35 tersebut menyatakan bahwa wewenang pengelolaan pengoperasian terminal terdiri dari kegiatan perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan operasional terminal yang wewenang pengelolaan pengoperasiannya terdiri atas pengoperasian terminal tipe A yang diselenggarakan oleh pemerintah; pengoperasian terminal tipe B yang diselenggarakan oleh pemerintah provinsi, pengoperasian terminal tipe C yang diselenggarakan oleh Bupati/Walikota, dan pengoperasian terminal tipe A untuk DKI Jakarta yang diselenggarakan berdasarkan asas dekonsentrasi kepada Pemerintah Provinsi DKI Jakarta.

Dalam perencanaan lokasi terminal, terdapat dua model konsep perencanaan lokasi terminal yang dikemukakan oleh (Lansart *et al.*, 2015), yaitu model *near site terminating* dan model *central terminating* yang dapat dilihat pada Gambar 1 dan Gambar 2. Model *near site terminating* adalah suatu model konsep pengembangan terminal yang berlokasi di pinggiran kota sehingga hanya angkutan antar kota yang melakukan pemberhentian sementara atau terakhir di terminal tersebut. Sementara, model *central terminating* adalah suatu model konsep pengembangan terminal yang memusatkan satu terminal terpadu yang berlokasi di pusat kota sehingga semua terminal tersebut melayani semua jenis angkutan kota.



Gambar 1. Model Near Site Terminating (Lansart *et al.*, 2015)



Gambar 2. Model Central Terminating (Lansart *et al.*, 2015)

2.2 PRASYARAT LOKASI TERMINAL

Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan menetapkan syarat-syarat atau kriteria dalam penetapan lokasi terminal penumpang dalam Kriteria tersebut terdiri dari tingkat kemudahan akses pengguna jasa angkutan, kesesuaian lahan dengan Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional, Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi, Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten/Kota, kesesuaian lahan dengan rencana pengembangan dan/atau kinerja jaringan jalan dan jaringan trayek, kesesuaian dengan rencana pengembangan dan/atau pusat kegiatan, keserasian dan keseimbangan dengan kegiatan lain di sekitarnya, permintaan akan jasa angkutan, kelayakan, keamanan dan keselamatan lalu lintas serta angkutan jalan, dan kelestarian fungsi lingkungan hidup.

Secara lebih teknis, prasyarat lokasi terminal berdasarkan tipe terminal yang diatur dalam Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 31 Tahun 1995 tentang Terminal Penumpang Transportasi Jalan. Prasyarat terminal penumpang tipe B meliputi empat prasyarat yaitu terletak dalam jaringan trayek antar kota dalam provinsi, berada di jalan arteri dengan kelas jalan setidaknya kelas III B, jarak antara dua terminal penumpang tipe A, minimal 15 km di Pulau Jawa dan 30 km di pulau lainnya, tersedia lahan minimal 3 ha untuk terminal di Pulau Jawa dan Sumatera, dan 2 ha untuk terminal di pulau lainnya, dan mempunyai akses jalan masuk atau jalan keluar ke dan dari terminal dengan jarak minimal 50 m di Pulau Jawa dan 30 m di pulau lainnya, dihitung dari jalan ke pintu keluar atau masuk terminal.

Kajian teori prasyarat lokasi terminal di atas disintesis dalam Tabel 1. Lokasi terminal perlu aksesibel, sesuai dengan peruntukkan RTRW, terhubung dengan jaringan trayek angkutan umum, terhubung dengan jaringan jalan, memiliki kinerja lalu lintas yang baik, terdapat ketersediaan lahan untuk pengembangan, dan memperhatikan kelestarian lingkungan.

Tabel 1 Sintesis Teori Prasyarat Lokasi Terminal

Prada <i>et al.</i> (2022)	Yonda <i>et al.</i> (2021)	Mintarsih & Sardjito(2019)	Yuniarni <i>et al.</i> (2021)	Fisu (2018)	Lansart <i>et al.</i> (2015)	Sintesis Teori
	Aksesibilitas Kebijakan	Rencana penggunaan lahan	Aksesibilitas Kesesuaian dengan RTRW	Aksesibilitas Struktur Wilayah	Aksesibilitas Kesesuaian terhadap rencana tata ruang kota	Aksesibilitas Kesesuaian dengan RTRW
Memungkinkan perpindahan	Integrasi moda	Jaringan angkutan umum			Terkait dengan pola pelayanan angkutan umum	Keterhubungan dengan jaringan trayek angkutan umum
Kesesuaian dengan rencana pembangunan jalan		Jaringan jalan	Kinerja ruas jalan			Keterhubungan dengan jaringan jalan
Tidak pada daerah rawan kecelakaan				Lalu lintas	Lalu lintas	Kinerja lalu lintas
	Guna lahan	Guna lahan eksisting	Ketersediaan Lahan		Ketersediaan lahan	Ketersediaan Lahan
	Kelestarian lingkungan		Kelestarian Lingkungan		Lokasi tidak mengganggu lingkungan hidup sekitar	Kelestarian lingkungan

Beberapa penelitian terdahulu juga membahas mengenai kesesuaian lokasi terminal penumpang. Penelitian oleh Sihono (2006) mengkaji dampak lokasi terminal dan menghasilkan penelitian bahwa lokasi terminal berdampak pada perilaku pengguna jasa terminal. Penelitian oleh Fisu (2018) menganalisis kesesuaian lokasi terminal terhadap prasyarat lokasi terminal menurut Keputusan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 31 Tahun 1995 tentang Terminal Transportasi Jalan, yang mendapatkan hasil penelitian berupa alternatif lokasi terminal yang sesuai terhadap prasyarat lokasi terminal.

2.3 VARIABEL PENELITIAN

Pada penelitian ini, terdapat tujuh variabel penelitian yaitu aksesibilitas, kesesuaian dengan RTRW, keterhubungan dengan jaringan trayek angkutan umum, keterhubungan dengan jaringan jalan, kinerja lalu lintas, ketersediaan lahan, dan kelestarian lingkungan. Variabel, indikator, dan parameter penelitian terangkum pada Tabel 2.

Tabel 2. Variabel Penelitian

Variabel	Indikator	Parameter
Aksesibilitas	Waktu tempuh	Waktu tempuh riil pengguna kurang dari waktu tempuh standar pada jalan arteri yaitu 6,9626 detik/meter Waktu tempuh riil pengguna kurang dari waktu tempuh standar pada jalan lokal, yaitu 11,9409 detik/meter

Variabel	Indikator	Parameter
	Biaya atau ongkos perjalanan	Biaya atau ongkos perjalanan riil pengguna kurang dari biaya atau ongkos perjalanan standar Rp 3.300,00/km.
	Pendapatan pelaku perjalanan	Pendapatan pelaku perjalanan > Rp 1.500.000,00
	Jarak	Jarak antara Terminal Jalan Sutra terhadap terminal tipe A atau tipe B lainnya lebih dari 15 km.
Kesesuaian dengan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW)	Tata guna lahan	Memiliki kelas hambatan samping untuk jalan perkotaan dengan klasifikasi rendah
	Rencana Pola Ruang	Lokasi Terminal Jalan Sutra sesuai dengan Pola Ruang Kabupaten Boyolali
Keterhubungan dengan jaringan trayek angkutan umum	Jaringan trayek angkutan umum Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP)	Terletak dalam jaringan trayek Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP)
	Jaringan trayek angkutan perkotaan	Terletak dalam jaringan trayek angkutan perkotaan
	Jaringan trayek angkutan perdesaan	Terletak dalam jaringan trayek angkutan perdesaan
Keterhubungan dengan jaringan jalan	Fungsi dan kelas jalan	Terletak pada jalan arteri atau kolektor minimal kelas IIIB
	Akses jalan masuk dan jalan keluar	Jarak jalan masuk atau jalan keluar ke dan dari terminal lebih dari 50 meter, dihitung dari jalan ke pintu keluar atau masuk terminal
Kinerja lalu lintas	Rencana jaringan jalan	Terhubung dengan rencana pembangunan jaringan jalan dengan kapasitas yang dibutuhkan
	Analisis Dampak Lalu Lintas	Memiliki Analisis Dampak Lalu Lintas
Ketersediaan lahan	Luas lahan terminal	Memiliki lahan lebih dari atau sama dengan 3 ha
Kelestarian lingkungan	Analisis dampak lingkungan	Memiliki analisis mengenai dampak lingkungan hidup atau upaya pengelolaan lingkungan hidup

3. METODE PENELITIAN

3.1 RUANG LINGKUP PENELITIAN

Ruang lingkup wilayah penelitian adalah Terminal Tipe B Jalan Sutra yang terletak di Desa Penggung, Kabupaten Boyolali. Ruang lingkup substansi berkaitan dengan prasyarat lokasi terminal yang ditinjau dari variabel penelitian yang telah dirumuskan. Ruang lingkup waktu dalam penelitian ini adalah pada tahun 2017–2023 dengan tujuan untuk mengidentifikasi karakteristik lokasi Terminal Jalan Sutra pada masa prakonstruksi hingga masa operasional sekarang.

3.2 PENDEKATAN DAN JENIS PENELITIAN

Pendekatan penelitian ini bersifat deduktif. Teori digunakan sebagai alat untuk menggali isu atau masalah, menentukan hipotesis, hingga melakukan observasi dan analisis data. Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dimana variabel penelitian dapat diidentifikasi dan hubungan antar variabelnya dapat diukur (Abdullah, 2015).

3.3 TEKNIK DAN PENGUMPULAN DATA

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan melalui survei primer dan survei sekunder. Survei primer dilakukan dengan observasi lapangan dan penyebaran kuesioner. Kuesioner ditujukan kepada pengguna Terminal Jalan Sutra yang dirancang untuk mengetahui aksesibilitas secara perseptif pengguna. Populasi penelitian merupakan pengguna Terminal Jalan Sutra yang dibatasi hanya pada seseorang yang berkunjung ke Terminal Jalan Sutra untuk melakukan perjalanan dari Terminal Jalan Sutra, tidak termasuk bagi penyedia jasa transportasi dengan jumlah populasi yang tidak diketahui. Penarikan jumlah sampel dalam penelitian ini ditentukan melalui persamaan Lemeshow dengan hasil 96 sampel dan dibulatkan menjadi 100 sampel dengan teknik pengambilan sampel *random sampling* karena anggota populasi dianggap sama sehingga memiliki informasi yang diperlukan dan peneliti tidak terfokus pada segmen pengguna terminal tertentu. Pengambilan sampel dilakukan selama 4 hari dengan 2 hari kerja dan 2 hari libur. Sementara itu, survei

sekunder dilakukan melalui studi dokumen serta survei instansional ke dinas atau instansi pemerintah terkait. Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kebutuhan Data Penelitian

Variabel	Kebutuhan Data	Tahun	Sumber Data
Aksesibilitas	Waktu tempuh, biaya atau ongkos perjalanan, pendapatan pelaku perjalanan, jarak, tata guna lahan	2023	Kuesioner, observasi, dan survei instansional
Kesesuaian dengan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW)	Data pola ruang Kabupaten Boyolali	2011	Studi dokumen
Keterhubungan dengan jaringan trayek angkutan umum	Data jalur trayek angkutan umum Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP), angkutan perkotaan, dan angkutan perdesaan	2019	Survei instansional
Keterhubungan dengan jaringan jalan	Data geometri jalan, jarak akses jalan masuk dan jalan keluar, rencana pengembangan jalan	2023	Studi dokumen, survei instansional
Kinerja lalu lintas	Dokumen Analisis Dampak Lalu Lintas Terminal Jalan Sutra	2017	Survei instansional
Ketersediaan lahan	Luas lahan Terminal Jalan Sutra	2023	Studi dokumen, survei instansional
Kelestarian lingkungan	Dokumen analisis dampak lingkungan UKI-UPL Terminal Jalan Sutra	2017	Survei instansional

3.4 TEKNIK ANALISIS DATA

Dalam penilaian kesesuaian lokasi Terminal Tipe B Jalan Sutra digunakan teknik analisis skoring dan pembobotan. Analisis skoring dilakukan pada setiap variabel kesesuaian lokasi Terminal Jalan Sutra dengan sistem penilaian skor Skala Guttman. Skala Guttman digunakan dengan dua pilihan skor 0 (nol) untuk pernyataan negatif atau salah dan skor 1 (satu) untuk pernyataan positif (Pranatawijaya *et al.*, 2019). Dalam analisis skoring, terdapat batas penentuan sesuai dan tidak sesuai indikator yang didasarkan pada data hasil kuesioner yaitu > 50% sehingga apabila > 50% hasil kuesioner menunjukkan pernyataan mendukung kesesuaian maka pernyataan tersebut dinilai dapat mewakili hasil skor kesesuaian pada skor 1 (satu) atau sesuai.

Analisis pembobotan dilakukan dengan pertimbangan bobot secara subyektif. Semakin banyak indikator, maka bobot akan semakin besar. Perhitungan bobot variabel dilakukan dengan rumus persamaan (1), dimana X_{max} adalah skor maksimal setiap variabel, dan n adalah jumlah total indikator.

$$Bobot\ Variabel = \frac{X_{max}}{n} \dots\dots\dots (1)$$

Variabel-variabel penelitian, indikator-indikator tiap variabel, jumlah indikator, dan bobot tiap variabel kesesuaian lokasi Terminal Jalan Sutra dapat dilihat pada Tabel 4. Secara keseluruhan, terdapat 15 indikator dalam penelitian ini. Selanjutnya, dilakukan penggabungan nilai kesesuaian lokasi dengan menggunakan rumus persamaan (2), dimana Un merupakan nilai atau skor variabel dan Xn merupakan bobot variabel.

$$Kesesuaian = \sum Un Xn \dots\dots\dots (2)$$

Dari penggabungan nilai kesesuaian lokasi yang didapat, dilakukan pengklasifikasian *range* kesesuaian untuk kemudian dilakukan interpretasi hasil skoring yang bersifat rasional. Penentuan jumlah klasifikasi menggunakan aturan Sturgess pada persamaan (3), dimana k adalah jumlah klasifikasi dan n adalah jumlah indikator penilaian. Interval dari masing-masing klasifikasi dihitung dengan persamaan (4).

$$k = 1 + 3,3 \log n \dots\dots\dots (3)$$

$$Interval = \frac{Nilai\ maksimal - Nilai\ minimal}{Jumlah\ klasifikasi} \dots\dots\dots (4)$$

Tabel 4. Bobot Variabel Kesesuaian Lokasi Terminal Jalan Sutra

Variabel	Indikator	Jumlah Indikator	Bobot
Aksesibilitas	Waktu tempuh	5	0,33
	Biaya atau ongkos perjalanan		
	Pendapatan pelaku perjalanan		

	Jarak Tata guna lahan Rencana Pola Ruang		
Kesesuaian dengan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW)		1	0,07
Keterhubungan dengan jaringan trayek angkutan umum	Jaringan trayek angkutan umum Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP)	3	0,20
Keterhubungan dengan jaringan jalan	Jaringan trayek angkutan perkotaan Jaringan trayek angkutan perdesaan Fungsi dan kelas jalan Akses jalan masuk dan jalan keluar Rencana jaringan jalan	3	0,20
Kinerja lalu lintas	Analisis dampak lalu lintas	1	0,07
Ketersediaan lahan	Luas lahan	1	0,07
Kelestarian lingkungan	Analisis dampak lingkungan	1	0,07
Total		15	1

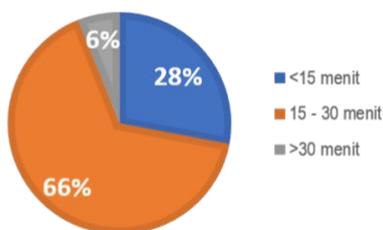
Dari persamaan (3) dan (4), diperoleh hasil jumlah klasifikasi sebanyak lima, dengan interval sebesar 0,62. Hasil perhitungan tersebut menghasilkan interval dari masing-masing klasifikasi penilaian kesesuaian. Jika persentase kesesuaian dalam rentang 0–0,62 maka kesesuaian lokasi Terminal Tipe B Jalan Sutra di Kabupaten Boyolali dinyatakan tidak sesuai terhadap prasyarat lokasi terminal penumpang tipe B. Jika persentase kesesuaian dalam rentang 0,63–1,25 maka kesesuaian lokasi Terminal Tipe B Jalan Sutra di Kabupaten Boyolali dinyatakan kurang sesuai terhadap prasyarat lokasi terminal penumpang tipe B. Jika persentase kesesuaian dalam rentang 1,26–1,88 maka kesesuaian lokasi Terminal Tipe B Jalan Sutra di Kabupaten Boyolali dinyatakan cukup sesuai terhadap prasyarat lokasi terminal penumpang tipe B. Jika persentase kesesuaian dalam rentang 1,89–2,51 maka kesesuaian lokasi Terminal Tipe B Jalan Sutra di Kabupaten Boyolali dinyatakan hampir sesuai terhadap prasyarat lokasi terminal penumpang tipe B. Jika persentase kesesuaian dalam rentang 2,52–3,13 maka kesesuaian lokasi Terminal Tipe B Jalan Sutra di Kabupaten Boyolali dinyatakan sesuai terhadap prasyarat lokasi terminal penumpang tipe B.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

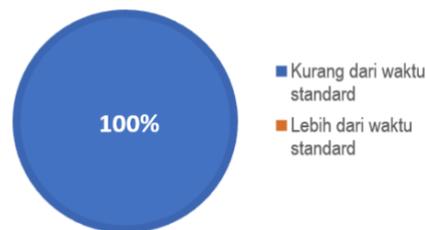
4.1 KARAKTERISTIK KESESUAIAN LOKASI TERMINAL JALAN SUTRA

4.1.1 Kesesuaian Lokasi Terminal Jalan Sutra terhadap Aksesibilitas

4.1.1.1 Waktu Tempuh



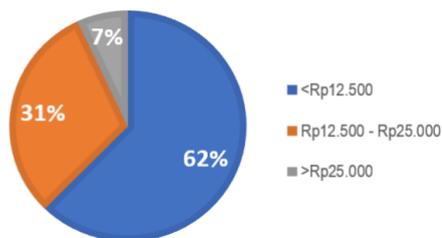
Gambar 3. Persentase Waktu Tempuh Pengguna Terminal dalam Mengakses Terminal Jalan Sutra



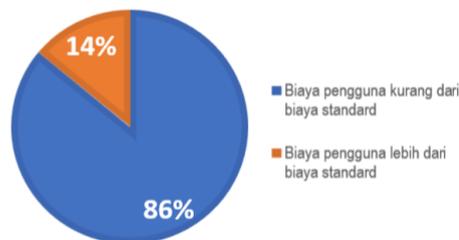
Gambar 4. Persentase Waktu Tempuh Pengguna Terminal terhadap Waktu Tempuh Standar

Salah satu indikator yang dapat diukur untuk mengetahui tingkat aksesibilitas adalah waktu tempuh. Dari 100 pengguna terminal, mayoritas memiliki jarak tempuh dalam mengakses Terminal Jalan Sutra kurang dari 6 km dengan waktu tempuh antara 15-30 menit. Akses Terminal Jalan Sutra terbagi menjadi dua ruas jalan yaitu Jalan Raya Boyolali–Semarang dan Jalan Randu–Panggung dengan waktu tempuh standar pada Jalan Raya Boyolali–Semarang sebesar 6,9626 detik/meter dan pada Jalan Randu–Panggung sebesar 11,9409 detik/meter. Untuk mengetahui kesesuaian waktu tempuh riil pengguna terminal terhadap waktu tempuh standar dilakukan perbandingan antara waktu tempuh riil pengguna terminal (Gambar 3) dengan waktu tempuh standar pada kedua ruas jalan. Dari hasil perbandingan, didapatkan hasil bahwa seluruh pengguna Terminal Jalan Sutra memiliki waktu tempuh riil kurang dari waktu tempuh standar (Gambar 4). Dapat diartikan bahwa lokasi Terminal Jalan Sutra memiliki aksesibilitas baik karena terpenuhinya salah satu komponen utama yang mempengaruhi ukuran aksesibilitas, yaitu waktu yang dipakai selama perjalanan (Soimun *et al.*, 2021).

4.1.1.2 Biaya atau Ongkos Perjalanan



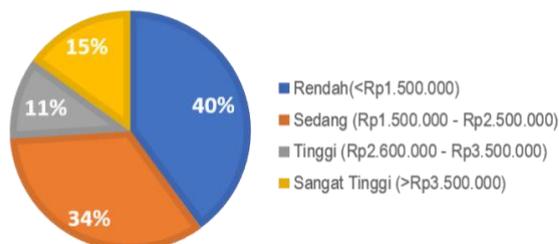
Gambar 5. Persentase Biaya Perjalanan Riil Pengguna Terminal dalam Mengakses Terminal Jalan Sutra



Gambar 6. Persentase Kesesuaian Biaya atau Ongkos Perjalanan Pengguna terhadap Biaya atau Ongkos Perjalanan Standar

Biaya atau ongkos perjalanan dihitung berdasarkan standar penggunaan bahan bakar minyak menurut Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK.687/AJ.206/DRJD/2002 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan dalam Trayek Tetap dan Teratur, yaitu 3 km/liter untuk wilayah di luar DKI dengan biaya bahan bakar minyak jenis Pertalite Rp 10.000,00/liter atau setara dengan Rp 3.300,00/km. Kesesuaian biaya atau ongkos perjalanan didapatkan dengan membandingkan antara biaya atau ongkos perjalanan standar dengan biaya atau ongkos perjalanan riil pengguna terminal (Gambar 5). Dari hasil perbandingan tersebut, didapatkan hasil bahwa 86% pengguna terminal memiliki biaya atau ongkos perjalanan kurang dari biaya atau ongkos perjalanan standar (Gambar 6). Rata-rata biaya atau ongkos perjalanan pengguna terminal jika dibandingkan dengan rata-rata pendapatan pengguna terminal memiliki persentase sebesar 11% yang artinya bahwa rata-rata pengguna Terminal Jalan Sutra mengeluarkan sebesar 11% dari pendapatannya untuk biaya transportasi. Mengacu penelitian yang dilakukan oleh Jalil *et al.* (2018), *ability to pay* atau kemampuan seseorang untuk membayar jasa angkutan yang diterimanya berdasarkan pada penghasilan yang dianggap ideal atau layak sebesar 21,7% sehingga pengguna Terminal Jalan Sutra memiliki aksesibilitas dalam biaya atau ongkos perjalanan atau memiliki kemampuan untuk membayar jasa angkutan karena besar persentase biaya atau ongkos perjalanan terhadap pendapatannya, yaitu 11% kurang dari *ability to pay*, yaitu 21,7%. Pengguna terminal yang dinilai memiliki kemampuan untuk membiayai perjalanannya sesuai dengan teori yang diungkapkan oleh (Lansart *et al.*, 2015) bahwa dalam penentuan lokasi terminal harus mempertimbangkan besarnya biaya yang harus dikeluarkan oleh penumpang untuk mencapai tempat tujuan secara tepat, aman, dan murah.

4.1.1.3 Pendapatan Pelaku Perjalanan



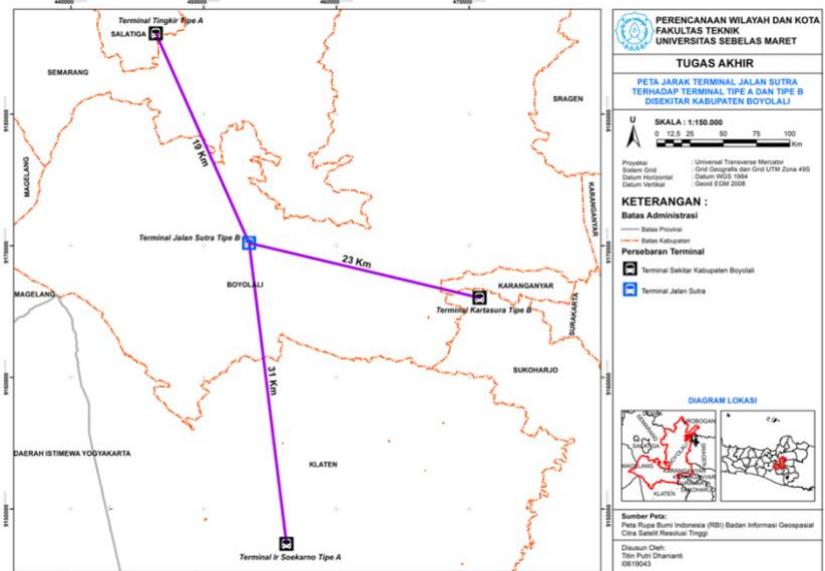
Gambar 7. Persentase Pendapatan Pengguna Terminal

Sejumlah 100 pengguna terminal memiliki pendapatan yang bervariasi (Gambar 7) dengan rata-rata pendapatan sebesar Rp 2.311.500,00 per bulan. Berdasarkan data tersebut, 60% pengguna terminal memiliki pendapatan > Rp 1.500.000,00 atau di atas klasifikasi pendapatan rendah. Pendapatan pengguna terminal yang di atas klasifikasi pendapatan rendah, menunjukkan bahwa pengguna terminal memiliki aksesibilitas dalam pendapatan pelaku perjalanan. Pengguna terminal yang didukung kondisi ekonomi yang mapan maka akan memiliki aksesibilitas yang tinggi dalam melakukan perjalanan.

4.1.1.4 Jarak

Kesesuaian lokasi Terminal Jalan Sutra dalam indikator jarak didasarkan pada Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 31 Tahun 1995 tentang Terminal Transportasi Jalan yang menerangkan bahwa penetapan lokasi terminal penumpang tipe B harus memiliki kesesuaian terhadap jarak antara dua terminal penumpang tipe B atau dengan terminal penumpang tipe A minimal 15 km di Pulau Jawa. Berdasarkan pada Gambar 8, Terminal Jalan Sutra memiliki jarak

terhadap terminal tipe A, yaitu Terminal Tingkir sejauh 19 km dan Terminal Ir. Soekarno sejauh 31 km. Sementara itu, Terminal Jalan Sutra memiliki jarak terhadap terminal tipe B, yaitu Terminal Kartasura, sejauh 23 km. Dari kondisi tersebut, dapat diartikan bahwa Terminal Jalan Sutra memiliki kesesuaian lokasi berdasarkan aksesibilitas secara aktual dalam indikator jarak karena Terminal Jalan Sutra memiliki jarak >15 km terhadap terminal penumpang tipe A dan tipe B lainnya.



Gambar 8. Peta Jarak Terminal Jalan Sutra terhadap Terminal Tipe A dan Tipe B di sekitar Kabupaten Boyolali

4.1.1.5 Tata Guna Lahan

Tata guna lahan di sekitar lokasi Terminal Jalan Sutra diidentifikasi menjadi tiga zona berdasarkan penggunaan lahannya seperti ditunjukkan pada Gambar 9. Setelah dilakukan identifikasi aktivitas guna lahan di sekitar lokasi Terminal Jalan Sutra, selanjutnya dilakukan identifikasi kelas hambatan samping berdasarkan aktivitas guna lahan di sekitar lokasi Terminal Jalan Sutra yang dapat mempengaruhi aksesibilitas lokasi Terminal Jalan Sutra. Tabel 5 menunjukkan hasil identifikasi kelas hambatan samping di sekitar lokasi Terminal Jalan Sutra.



Gambar 9. Tata Guna Lahan di Sekitar Lokasi Terminal Jalan Sutra

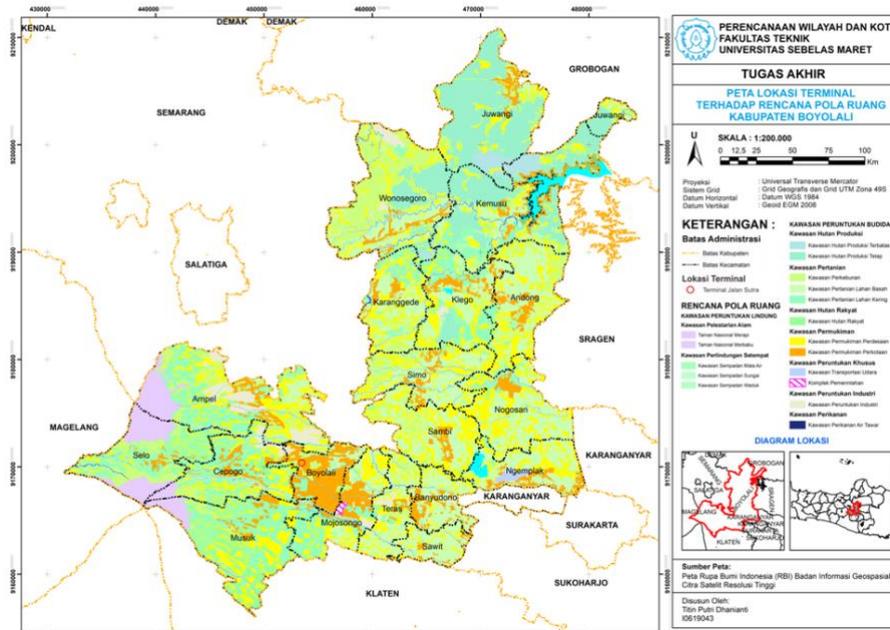
Tabel 5. Kelas Hambatan Samping Sesuai Tata Guna Lahan di Sekitar Lokasi Terminal Jalan Sutra

Zona	Tata Guna Lahan	Kelas Hambatan Samping	Kode	Jumlah Berbobot Kejadian per 200 m/jam (dua sisi)	Kondisi Khusus
1	Permukiman	Rendah	L	100 – 299	Daerah permukiman; beberapa kendaraan umum
2	Pasar	Sangat Tinggi	VH	> 900	Daerah perdagangan jasa dengan aktivitas pasar di samping jalan

Berdasarkan hasil identifikasi kelas hambatan samping di sekitar lokasi, Terminal Jalan Sutra memiliki aksesibilitas rendah karena memiliki kelas hambatan sangat tinggi akibat tingginya aktivitas guna lahan di Pasar Penggung di sisi utara Jalan Randu–Penggung. Jalan ini merupakan jalan akses pintu masuk dan pintu keluar Terminal Jalan Sutra. Kondisi tersebut sejalan dengan pendapat Rahayu & Cahyono (2021) bahwa tingkat aktivitas guna lahan di sekitar ruas jalan dapat memberikan pengaruh terhadap kinerja lalu lintas di sepanjang ruas jalan. Dapat diartikan bahwa lokasi Terminal Jalan Sutra tidak memiliki kesesuaian aksesibilitas secara aktual dalam indikator tata guna lahan.

4.1.2 Kesesuaian Lokasi Terminal Jalan Sutra terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah

Dalam dokumen Studi Kelayakan Terminal Boyolali, pemindahan lokasi terminal tipe B di Kabupaten Boyolali dari Terminal Sunggingan ke Terminal Jalan Sutra dilakukan sebagai penyesuaian Rencana Pola Ruang dalam perubahan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Boyolali Tahun 2011- 2023 yang disahkan pada tahun 2019. Namun, tujuan pemindahan tersebut hanya formalitas semata karena menurut Kepala Balai Pengelola Sarana Prasarana Perhubungan Wilayah III, pemindahan lokasi terminal tipe B di Kabupaten Boyolali sebenarnya dilakukan karena adanya terdapat pergeseran wewenang pengelolaan terminal tipe B yang diatur dalam Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 132 Tahun 2015 tentang Penyelenggaraan Terminal Angkutan Jalan pasal 34 dan 35. Pasal-pasal tersebut menyatakan bahwa pengoperasian terminal penumpang tipe B dilaksanakan oleh Gubernur dan diselenggarakan oleh Pemerintah Provinsi. Karena adanya pergeseran wewenang tersebut, Bupati Boyolali merasa jika lahan terminal lama yaitu Terminal Sunggingan merupakan aset dari Kabupaten Boyolali sehingga beliau merasa tidak rela jika lahan tersebut dikelola oleh Pemerintah Provinsi Jawa Tengah.

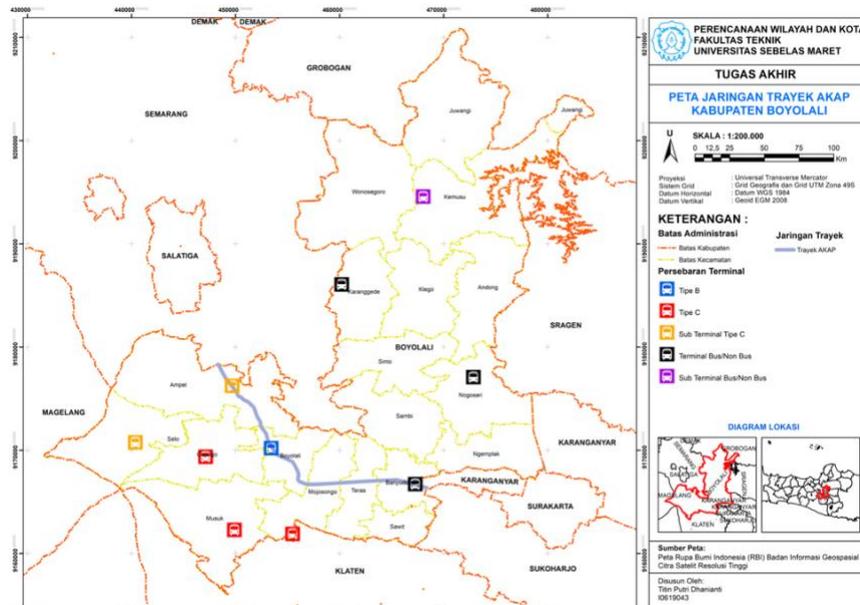


Gambar 10. Peta Lokasi Terminal Jalan Sutra terhadap Rencana Pola Ruang Kabupaten Boyolali

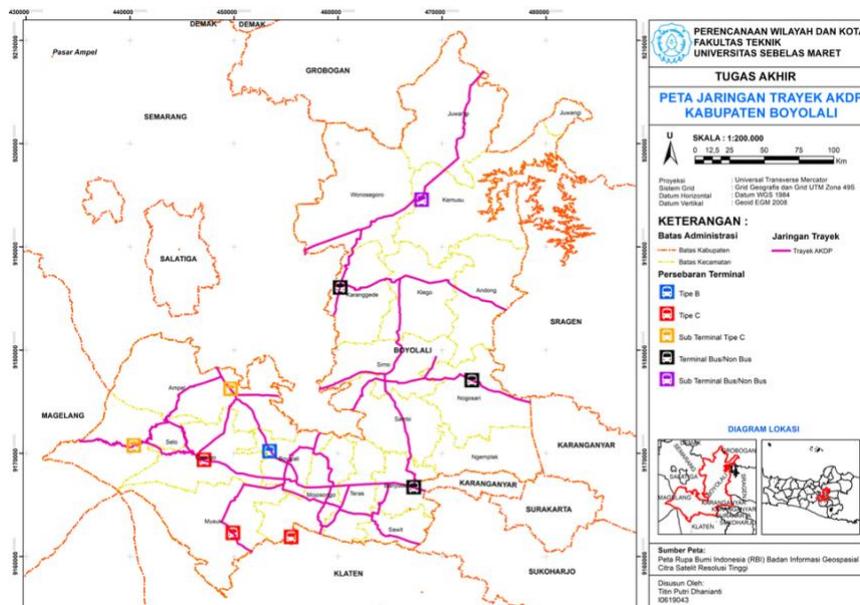
Terminal lama, yakni Terminal Sunggingan, dan Terminal Jalan Sutra terletak dalam satu kecamatan yang sama, yaitu Kecamatan Boyolali sehingga dalam RTRW Kabupaten Boyolali Tahun 2011–2031, kedua lokasi terminal memiliki arah pengembangan yang sama pula, yaitu sebagai Pusat Kegiatan Wilayah (PKW). Dalam Rencana Pola Ruang Kabupaten Boyolali (Gambar 10), Kecamatan Boyolali terletak pada kawasan permukiman perkotaan dan pengembangan kawasan menjadi terminal sebagai fasilitas umum transportasi. Hal tersebut diizinkan sesuai dalam Pasal 64 Ayat (16) Peraturan Daerah Kabupaten Boyolali Nomor 9 Tahun 2011 tentang RTRW Kabupaten Boyolali Tahun 2011–2031 bahwa ketentuan umum peraturan zonasi pada kawasan yang diperuntukkan bagi permukiman, pengembangan fasilitas umum dan fasilitas sosial diperbolehkan sesuai dengan skala atau ukurannya. Berdasarkan hal tersebut, lokasi Terminal Jalan Sutra tetap memiliki kesesuaian lokasi terhadap RTRW karena lokasi kedua terminal berdekatan sehingga tidak menimbulkan perubahan skala regional. Kesesuaian lokasi dengan rencana penggunaan lahan sesuai dengan Mintarsih & Sardjito (2019) bahwa dalam penentuan lokasi terminal juga harus memperhatikan rencana penggunaan lahan.

Ketidakselarasan antara tujuan pemindahan lokasi terminal tipe B di Kabupaten Boyolali dengan kondisi eksisting menunjukkan bahwa pemindahan lokasi terminal tipe B di Kabupaten Boyolali dilakukan bukan sebagai penyesuaian terhadap perubahan RTRW Kabupaten Boyolali, melainkan karena adanya pergeseran wewenang pengelolaan terminal.

4.1.3 Kesesuaian Lokasi Terminal Jalan Sutra terhadap Keterhubungan dengan Jaringan Trayek Angkutan Umum



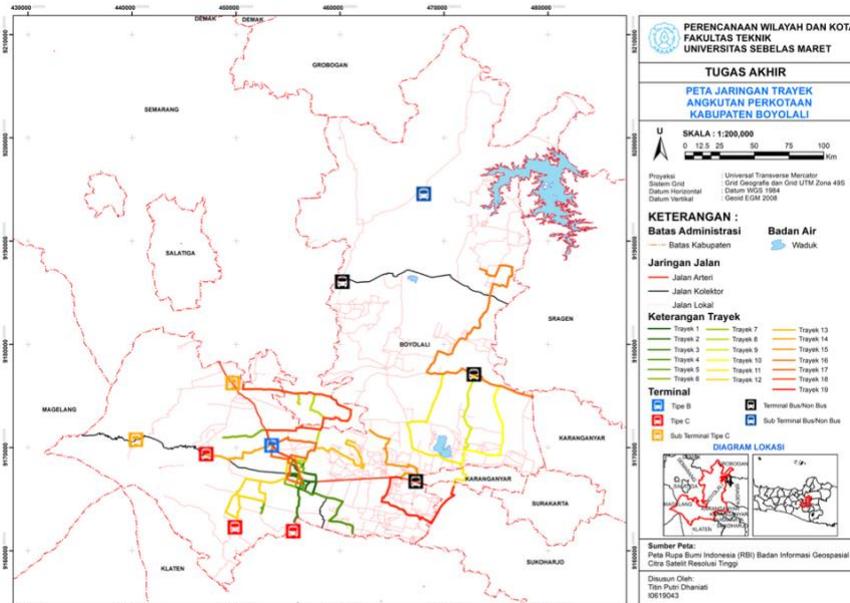
Gambar 11. Peta Jaringan Trayek AKAP Kabupaten Boyolali



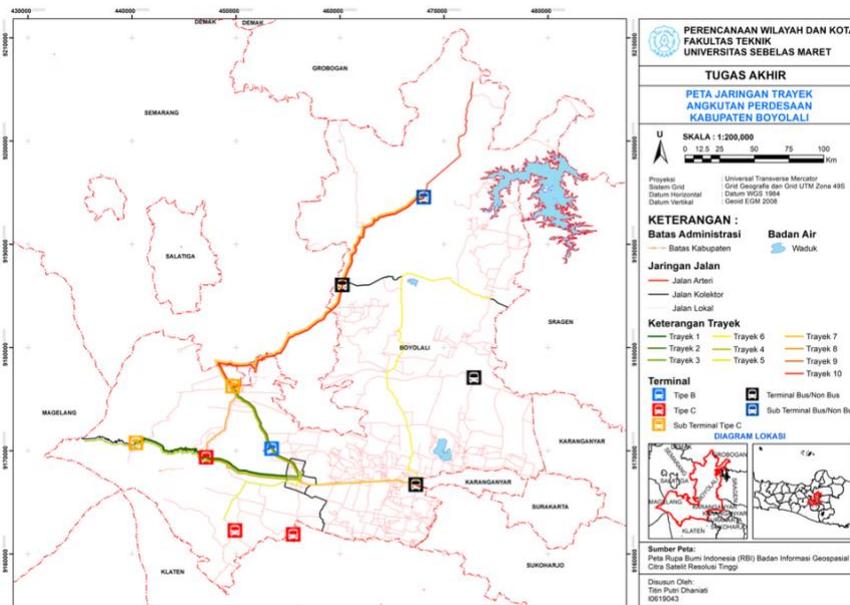
Gambar 12. Peta Jaringan Trayek AKDP Kabupaten Boyolali

Terminal Jalan Sutra terhubung dengan jaringan trayek angkutan umum Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP) dengan melayani 23 PO Bus dan 596 Bus AKDP. Meskipun memiliki standar pelayanan untuk angkutan umum AKDP (Gambar 12), Terminal Jalan Sutra telah melayani angkutan umum Antar Kota Antar Provinsi (AKAP) (Gambar 11). Selain trayek AKAP dan AKDP, Terminal Jalan Sutra juga telah terhubung dengan jaringan trayek angkutan perkotaan (Gambar 13) dan angkutan perdesaan (Gambar 14). Keterhubungan lokasi Terminal Jalan Sutra terhadap jaringan trayek angkutan AKDP, angkutan perkotaan, dan angkutan perdesaan menunjukkan bahwa lokasi terminal memiliki integrasi antar moda angkutan umum dimana menurut terintegrasinya lokasi terminal terhadap jaringan trayek angkutan umum ditunjukkan dengan lokasi terminal yang terkait dengan pola pelayanan angkutan umum seperti angkutan antarkota, angkutan dalam kota, dan angkutan perdesaan (Lansart *et al.*, 2015). Namun, nyatanya tidak ada angkutan perkotaan dan perdesaan yang

masuk ke Terminal Jalan Sutra. Kondisi tersebut tidak memungkinkan pengguna Terminal Jalan Sutra untuk berpindah moda angkutan sehingga hal tersebut tidak sesuai dengan yang diuraikan oleh Prada et al. (2022) bahwa dalam penentuan lokasi terminal harus memperhatikan lokasi terminal yang memungkinkan adanya perpindahan moda angkutan. Menurut Kepala Terminal Jalan Sutra, hal tersebut dikarenakan sopir angkutan perkotaan dan angkutan perdesaan merasa bahwa lokasi Terminal Jalan Sutra jauh dari pusat kota serta kondisi terminal sepi sehingga kecil kemungkinan mendapatkan penumpang. Berdasarkan kondisi tersebut, Terminal Jalan Sutra memiliki kesesuaian terhadap keterhubungan dengan jaringan trayek angkutan umum.



Gambar 13. Peta Jaringan Trayek Angkutan Perkotaan Kabupaten Boyolali



Gambar 14. Peta Jaringan Trayek Angkutan Perdesaan Kabupaten Boyolali

4.1.4 Kesesuaian Lokasi Terminal Jalan Sutra terhadap Keterhubungan dengan Jaringan Jalan

4.1.4.1 Fungsi dan Kelas Jalan

Terminal Jalan Sutra dapat diakses melalui Jalan Raya Boyolali–Semarang (gambar 15) dan Jalan Randu–Penggung (Gambar 16). Jalan Raya Boyolali–Semarang merupakan jalan yang digunakan sebagai akses keluar masuk angkutan umum ke dan dari Terminal Jalan Sutra. Jalan Raya Boyolali–Semarang memiliki kelas dan fungsi jalan sebagai jalan

arteri primer kelas II. Sementara itu, Jalan Randu–Penggung memiliki kelas dan fungsi jalan sebagai jalan lokal primer kelas III. Berdasarkan kondisi tersebut, Terminal Jalan Sutra dinilai tetap memiliki kesesuaian terhadap variabel keterhubungan dengan jaringan jalan dalam indikator fungsi dan kelas jalan karena Jalan Raya Boyolali–Semarang menjadi jalan utama yang digunakan angkutan umum dan pengguna terminal dalam mengakses lokasi Terminal Jalan Sutra meskipun pintu masuk dan pintu keluar terminal terletak di Jalan Randu–Penggung.



Gambar 15. Visualisasi Ruas Jalan Raya Boyolali-Semarang



Gambar 16. Visualisasi Ruas Jalan Randu-Penggung

4.1.4.2 Akses Pintu Masuk dan Pintu Keluar Terminal

Untuk mengetahui kesesuaian akses pintu masuk dan pintu keluar Terminal Jalan Sutra terhadap ruas jalan di sekitarnya, maka jarak akses pintu masuk dan pintu keluar Terminal Jalan Sutra diukur dari ruas Jalan Raya Boyolali–Semarang dan Jalan Randu–Penggung. Jarak pintu masuk dan pintu keluar Terminal Jalan Sutra terhadap Jalan Randu–Penggung adalah 0 meter. Hal tersebut dikarenakan pintu masuk dan pintu keluar Terminal Jalan Sutra tepat berada pada Jalan Randu–Penggung. Sedangkan terhadap Jalan Raya Boyolali–Semarang, jarak pintu masuk Terminal terhadap Jalan Raya Boyolali – Semarang sejauh ± 80 meter, dan jarak pintu keluar Terminal Jalan Sutra terhadap Jalan Raya Boyolali–Semarang sejauh ± 27 meter. Kesesuaian akses pintu masuk dan pintu keluar Terminal Jalan Sutra didasarkan pada Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 31 Tahun 1995 tentang Terminal Transportasi Jalan Pasal 12 yang menerangkan bahwa penetapan lokasi terminal penumpang tipe B harus mempunyai akses jalan masuk atau jalan keluar ke dan dari terminal dengan jarak minimal 50 meter di Pulau Jawa. Oleh karena itu, berdasarkan kondisi tersebut dapat diartikan bahwa Terminal Jalan Sutra tidak memiliki kesesuaian terhadap variabel keterhubungan dengan jaringan jalan dalam indikator akses pintu masuk dan pintu keluar terminal.

4.1.4.3 Rencana Pengembangan Jalan

Dalam RTRW Kabupaten Boyolali Tahun 2011–2031, terdapat rencana pengembangan jalan yang terkait dengan Jalan Raya Boyolali–Semarang dan Jalan Randu–Penggung yang terdiri dari rencana pengembangan jaringan jalan nasional, jaringan jalan arteri, dan jalan lokal berupa ruas jalan utama penghubung antarkecamatan di Kabupaten Boyolali. Berdasarkan kondisi tersebut, Terminal Jalan Sutra memiliki kesesuaian terhadap keterhubungan dengan jaringan jalan dalam indikator rencana pengembangan jalan karena ruas jalan di sekitar Terminal Jalan Sutra memiliki rencana pengembangan jalan yang tertuang dalam RTRW Kabupaten Boyolali Tahun 2011–2031. Kesesuaian lokasi dengan rencana pengembangan jalan tersebut juga sesuai dengan pernyataan Prada *et al.* (2022) dimana salah satu kriteria lokasi terminal adalah memiliki kesesuaian dengan rencana pembangunan jalan.

4.1.5 Kesesuaian Lokasi Terminal Jalan Sutra terhadap Kinerja Lalu Lintas

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 75 Tahun 2015 tentang Penyelenggaraan Analisis Dampak Lalu Lintas, rencana pembangunan infrastruktur berupa terminal wajib memiliki Analisis Dampak Lalu Lintas. Terminal Jalan Sutra yang direncanakan pembangunannya pada tahun 2017 telah memiliki dokumen hasil Analisis Dampak Lalu Lintas yang disusun oleh Dinas Perhubungan Kabupaten Boyolali. Dalam dokumen tersebut, penanganan dampak lalu lintas diklasifikasikan berdasarkan tahapan-tahapan pembangunannya, yaitu pada masa prakonstruksi, masa konstruksi, serta pascakonstruksi. Kegiatan yang berpotensi menimbulkan dampak lalu lintas berarti terjadi pada masa pascakonstruksi atau saat Terminal Jalan Sutra sudah mulai beroperasi. Dalam menangani dampak lalu lintas pada masa pascakonstruksi, dilakukan penanganan dampak lalu lintas yang terdiri dari pengaturan akses masuk dan keluar, perambuan, serta upaya manajemen dan rekayasa lalu lintas. Adanya manajemen dan rekayasa lalu lintas sebagai upaya penanganan dampak lalu lintas akibat aktivitas Terminal Jalan Sutra sesuai dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Fisu (2018) bahwa dalam penentuan lokasi terminal harus tidak lebih menimbulkan dampak lalu lintas, melainkan harus dapat mengurangi dampak lalu lintas. Hal tersebut sejalan juga dengan Lansart *et al.* (2015) yang mengemukakan teori

prasyarat lokasi terminal bahwa lokasi terminal hendaknya dapat menjamin tidak mengakibatkan gangguan pada kelancaran lalu lintas di sekitar terminal. Berdasarkan uraian tersebut, dapat diartikan bahwa Terminal Jalan Sutra memiliki kesesuaian terhadap kinerja lalu lintas karena dalam pembangunannya telah memiliki Analisis Dampak Lalu Lintas yang menyatakan bahwa pembangunan dan operasional Terminal Jalan Sutra menimbulkan dampak lalu lintas yang masih dapat ditoleransi. Kesesuaian lokasi Terminal Jalan Sutra terhadap kinerja lalu lintas sejalan dengan pernyataan Baktiani (2018) bahwa lokasi terminal harus memiliki kesesuaian terhadap lalu lintas agar keberadaan terminal tidak menimbulkan persoalan lalu lintas.

4.1.6 Kesesuaian Lokasi Terminal Jalan Sutra terhadap Ketersediaan Lahan

Terminal Jalan Sutra memiliki penggunaan lahan utama sebagai bangunan gedung, lapangan parkir, dan sarana penunjang. Rincian penggunaan lahan Terminal Jalan Sutra dapat dilihat dalam Tabel 6. Berdasarkan Tabel 6, dapat diketahui bahwa Terminal Jalan Sutra memiliki total luas lahan eksisting 1,2 ha. Kondisi tersebut memperlihatkan bahwa lokasi Terminal Jalan Sutra tidak memiliki kesesuaian terhadap ketersediaan lahan karena menurut Keputusan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 31 Tahun 1995, kondisi ideal terminal penumpang tipe B memiliki ketersediaan lahan seluas 3 ha. Ketidaksesuaian lokasi Terminal Jalan Sutra terhadap ketersediaan lahan sebenarnya telah diketahui sebelum ditetapkannya lahan lapangan di Desa Penggung menjadi alternatif lokasi terpilih dalam Studi Kelayakan Terminal Boyolali. Namun, lokasi tersebut tetap dipaksakan menjadi lokasi baru terminal tipe B dengan alasan bahwa lahan tersebut milik pemerintah sehingga kekurangan lahan seluas 1,8 ha akan dipenuhi melalui perencanaan pembangunan pengembangan terminal yang terdiri dari perluasan lahan, pembangunan gerbang terminal, dan pembangunan pagar pembatas terminal. Dikarenakan tidak memiliki ketersediaan lahan yang cukup, maka lokasi Terminal Jalan Sutra tidak sesuai dengan teori Lansart *et al.* (2015) yang menyatakan prinsip umum pemilihan lokasi terminal menurut yang salah satunya adalah memiliki ketersediaan lahan. Menurut Lansart *et al.* (2015), lokasi terminal harus memiliki lahan yang cukup sebagai tempat pemindahan, penyimpanan, dan pengolahan, baik penumpang maupun barang serta menjadi tempat perpindahan moda angkutan.

Tabel 6. Rincian Penggunaan Lahan Terminal Jalan Sutra

No	Jenis Penggunaan	Luas Areal (m ²)	Persentase (%)
Areal Bangunan Tertutup		4.515,51	35,42
1.	Kantor pengelola terminal	197,63	1,55
2.	Shelter dan pedestrian	1.312,48	10,29
3.	Area kios	2.850,00	22,35
4.	Menara pengawas	22,56	0,18
5.	Musala	45,00	0,35
6.	Pos jaga	63,84	0,50
7.	Kamar mandi/WC	15,00	0,12
8.	Tempat Penyimpanan Sementara (TPS) Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)	9,00	0,07
Areal Terbuka		8.234,49	64,58
1.	Jalan	1.850,00	14,51
2.	Area parkir Bus AKAP dan AKDP	1.100,00	8,63
3.	Area parkir angkutan umum	600,00	4,71
4.	Area parkir pengelola	81,00	0,64
5.	Taman	4.599,00	36,07
6.	Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL)	6,75	0,05
7.	Tempat Penampungan Sementara (TPS) sampah	6,75	0,05
Total		12.750,00	100,00

4.1.7 Kesesuaian Lokasi Terminal Jalan Sutra terhadap Kelestarian Lingkungan

Berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2021 tentang Daftar Usaha dan/atau Kegiatan yang Wajib Memiliki Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup, Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup atau Surat Pernyataan Kesanggupan Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan, dalam kegiatan pembangunan terminal dengan luas lahan < 5 ha wajib memiliki dokumen Upaya Pengelolaan Lingkungan dan Upaya Pemantauan Lingkungan (UKL-UPL). Dalam pembangunan Terminal Jalan

Sutra, Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Boyolali telah menyusun dokumen UKL-UPL Terminal Jalan Sutra Tahun 2017 yang menguraikan kemungkinan dampak lingkungan yang terjadi akibat kegiatan Terminal Jalan Sutra. Dalam Dokumen UKL-UPL Terminal Jalan Sutra, kemungkinan dampak lingkungan yang terjadi dibagi sesuai tahapannya yaitu tahap penyiapan lahan, tahap konstruksi, tahap operasional, dan tahap pascaoperasional.

Tahap operasional terdiri atas kegiatan-kegiatan utama yang memicu dampak pada lingkungan antara lain penurunan kualitas udara, peningkatan timbulan limbah padat, kebisingan, dan gangguan lalu lintas. Namun, beberapa dampak lingkungan yang ditimbulkan dari kegiatan Terminal Jalan Sutra masih dapat dikelola melalui pengelolaan lingkungan sehingga dampak lingkungan yang ditimbulkan tidak mengganggu kelestarian lingkungan sekitar. Adanya penanganan dampak lingkungan akibat aktivitas Terminal Jalan Sutra sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Lansart *et al.* (2015) bahwa lokasi terminal harus diatur sedemikian rupa sehingga tingkat kebisingan dan polusi udara tidak mengganggu lingkungan hidup sekitar. Berdasarkan kondisi tersebut, Terminal Jalan Sutra memiliki kesesuaian lokasi terhadap kelestarian lingkungan karena telah memiliki dokumen UKL-UPL serta dampak yang ditimbulkan dari kegiatan Terminal Jalan Sutra masih dapat dikelola melalui pengelolaan lingkungan.

4.2 SKORING DAN PEMBOBOTAN VARIABEL KESESUAIAN LOKASI TERMINAL JALAN SUTRA

Skoring dan pembobotan variabel kesesuaian lokasi Terminal Jalan Sutra ditunjukkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Skoring dan Pembobotan Variabel Kesesuaian Lokasi Terminal Jalan Sutra

Variabel	Indikator	Skor Indikator	Skor Variabel	Bobot Variabel	Total
Aksesibilitas	Waktu tempuh	1	4	0,33	1,32
	Biaya atau ongkos perjalanan	1			
	Pendapatan pelaku perjalanan	1			
	Jarak	1			
	Tata guna lahan	0			
Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW)	Rencana pola ruang	1	1	0,07	0,07
Jaringan trayek angkutan umum	Jaringan trayek Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP)	1	3	0,20	0,60
Jaringan jalan	Jaringan trayek angkutan perkotaan	1	2	0,20	0,40
	Jaringan trayek angkutan perdesaan	1			
	Fungsi dan kelas jalan	1			
Lalu lintas	Akses jalan masuk dan jalan keluar	0	1	0,07	0,07
	Rencana pengembangan jaringan jalan	1			
Ketersediaan lahan	Analisis dampak lalu lintas	1	1	0,07	0,07
Kelestarian lingkungan	Luas lahan	0	0	0,07	0
	Analisis dampak lingkungan	1	1	0,07	0,07
Total					2,53

4.3 KESESUAIAN LOKASI TERMINAL JALAN SUTRA

Berdasarkan hasil skoring pembobotan kesesuaian pada Tabel 7, diketahui bahwa nilai kesesuaian lokasi Terminal Tipe B Jalan Sutra sebesar 2,53. Besar nilai tersebut termasuk dalam rentang 2,52–3,13 sehingga kesesuaian lokasi Terminal Jalan Sutra dinyatakan sesuai terhadap prasyarat lokasi terminal penumpang tipe B. Terminal Jalan Sutra memiliki kesesuaian lokasi terhadap aksesibilitas dalam indikator waktu tempuh, biaya atau ongkos perjalanan, pendapatan pelaku perjalanan, dan jarak, kesesuaian terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW), kesesuaian terhadap keterhubungan jaringan jalan dalam indikator fungsi dan kelas jalan dan rencana pembangunan jalan, kesesuaian terhadap keterhubungan jaringan trayek angkutan umum dalam indikator jaringan trayek angkutan umum Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP), jaringan trayek angkutan perkotaan, dan jaringan trayek angkutan perdesaan, serta memiliki kesesuaian lalu lintas dan kelestarian lingkungan. Namun, lokasi Terminal Jalan Sutra belum memiliki kesesuaian terhadap aksesibilitas dalam indikator tata guna lahan, keterhubungan dengan jaringan jalan dalam indikator akses jalan masuk dan jalan keluar, dan belum memiliki kesesuaian terhadap ketersediaan lahan.

5. KESIMPULAN

Lokasi Terminal Jalan Sutra Kabupaten Boyolali, yang merupakan terminal baru hasil pemindahan dari Terminal Sunggingan, memiliki nilai kesesuaian sebesar 2,53 atau termasuk kategori sesuai. Pemindahan lokasi terminal tipe B

tersebut dilakukan karena adanya pergeseran wewenang pengelolaan terminal tipe B dari Pemerintah Kabupaten Boyolali kepada Pemerintah Provinsi Jawa Tengah. Terlepas dari kesesuaian lokasi terminal tersebut, timbul permasalahan-permasalahan baru seperti terminal baru menjadi sepi penumpang karena jarak terminal yang lebih jauh dari pusat kota sehingga pengguna terminal perlu mengeluarkan biaya transportasi yang lebih banyak, serta terminal tidak terlayani oleh angkutan perkotaan dan angkutan perdesaan. Hal tersebut menunjukkan bahwa perpindahan lokasi terminal yang berjarak 2,3 km berdampak pada lingkup skala lokal.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M. (2015). *Metodologi Penelitian*. Aswaja Pressindo.
- Baktiani, L. (2022). Evaluasi Terminal Tipe A - Willy Ananias Gara (W.A. Gara) Kota Palangkaraya. *Media Ilmiah Teknik Sipil*, 10(2), 105–114. <https://doi.org/10.33084/mits.v10i2.3501>
- Fisu, A. A. (2018). Analisis Lokasi pada Perencanaan Terminal Topoyo Mamuju Tengah. *PENA TEKNIK: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Teknik*, 3(1), 1. https://doi.org/10.51557/pt_jiit.v3i1.162
- Jalil, E., Anggraini, R., & Sugiarto, S. (2018). Analisis Biaya Operasional Kendaraan, Ability to Pay dan Willingness to Pay Untuk Penentuan Tarif Bus Trans Koetaradja Koridor III. *Jurnal Arsip Rekayasa Sipil dan Perencanaan*, 1(4), 1–10. <https://doi.org/10.24815/jarsp.v1i4.12449>
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. (2021). *Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2021 tentang Daftar Usaha dan/atau Kegiatan yang Wajib Memiliki Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup, Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup, dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup*. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/210998/permen-lhk-no-4-tahun-2021>
- Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. (2021). *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan* (pp. 1–45). <https://jdih.kemhub.go.id/peraturan/detail?data=Ep9irWSUIYF9977v3sCXcl49dALPlE3t8m3LJK0IHnj4ebn7G75QcF8LNLrRw1Fre8blqgUHGX1V4Z7RBEWRmCL4ktKgjkdKZJ8bJsdHpRehqCqUhrX7ZAaaAGtBIV0W8p12rhCsFVQhg1BrPrFMFjn0w>
- Lansart, G., Manoppo, Mecky, R. E., & Jansen, F. (2015). Perencanaan Terminal Sasaran sebagai Pengembangan Terminal Tondano di Kabupaten Minahasa. *Jurnal Sipil Statik*, 3(7), 475–483. <https://ejournal.unsrat.ac.id/v2/index.php/jss/article/view/8917>
- Mintarsih, R., & Sardjito, S. (2019). Penentuan Lokasi Terminal Angkutan Umum Tipe C di Kecamatan Bangil Kabupaten Pasuruan. *Jurnal Teknik ITS*, 8(1). <https://doi.org/10.12962/j23373539.v8i1.41959>
- Prada, A. I., Karyanto, Y., & Ma'arif, G. Z. (2022). Penentuan Lokasi dan Desain Terminal Tipe C di Kecamatan Kadia Kota Kendari. *Politeknik Transportasi Darat Indonesia*, 1(1), 1–10.
- Pranatawijaya, V. H., Widiatry, W., Priskila, R., & Putra, P. B. A. A. (2019). Penerapan Skala Likert dan Skala Dikotomi pada Kuesioner Online. *Jurnal Sains dan Informatika*, 5(2), 128–137. <https://doi.org/10.34128/jsi.v5i2.185>
- Rahayu, Y. E., & Cahyono, M. S. D. (2022). Analisis Perubahan Guna Lahan terhadap Tingkat Hambatan Samping di Wilayah Pembangunan Bandara Dhoho Kediri. *Jurnal Teknik Sipil*, 11(2), 80–85. <https://doi.org/10.36546/tekniksipil.v11i2.521>
- Setyaningsih, R., & Pradoto, W. (2015). Pola Perkembangan dan Faktor Penentu Guna Lahan di Kecamatan Beji, Kota Depok. *Jurnal Teknik PWK*, 4(1), 78–92. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/pwk/article/view/7736>
- Soimun, A., Rupaka, A. P. G., Seuni, N. W. P., & Hendrialdi. (2021). Identifikasi Aksesibilitas Angkutan Umum dan Terminal Kawasan Metropolitan Sarbagita. *Jurnal Keselamatan Transportasi Jalan (Indonesian Journal of Road Safety)*, 8(1), 62–76. <https://doi.org/10.46447/ktj.v8i1.309>
- Yonda, T. V., Ismu, R. D. A., & Hasyim, A. W. (2021). Penentuan Lokasi Terminal Tipe B Kabupaten Kediri. *Planning for Urban Region and Environment Journal (PURE)*, 10(4), 33–40. <https://purejournal.ub.ac.id/index.php/pure/article/view/33>
- Yuniarni, A. N., Subarto, & Herdianto, Y. D. (2021). Perencanaan Titik Lokasi Terminal Tipe C di Kabupaten Pasawaran. *Sekolah Tinggi Transportasi Darat*, 4(5), 1–11.