

PENGEMBANGAN INTEGRASI ANTARMODA DI STASIUN SLAWI KABUPATEN TEGAL

DEVELOPMENT OF INTERMODAL INTEGRATION AT SLAWI STATION TEGAL REGENCY

Utari Felisra¹, I Made Suraharta², dan Penni Cahyani³

¹Taruna Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat, Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Jalan Raya Setu No. 89 Bekasi, Jawa Barat 17520, Indonesia

²Dosen Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Jalan Raya Setu No. 89 Bekasi, Jawa Barat 17520, Indonesia

³Dosen Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Jalan Raya Setu No. 89 Bekasi, Jawa Barat 17520, Indonesia

*E-mail: utarife@gmail.com

ABSTRACT

Slawi Station is a class II train station located on Jalan Kemiri, Pakembaran, Slawi, Tegal, Central Java. This station is the northernmost active station in Operation Area V Purwokerto across Tegal-Prupuk. Because it is located in Slawi District, which is the capital of the regency, causing the level of movement up and down passengers to be quite high. However, judging from the existing condition of Slawi Station, the unavailability of intermodal integration facilities with the results of the Modal Interaction Matrix analysis obtained a value of -152,281 with a bad category. In Trip Segment Analysis obtained the largest disutility segment value, namely passengers leaving the station using rural transportation modes with a time of 10.11 minutes and 48.94 minutes. After efforts were made to improve integration performance, the Modal Interaction Matrix analysis obtained a value of -100 with a good category. For the value of the disutility segment, the largest value was obtained that passengers left the station using rural transportation modes with a time of 15.61 minutes.

Keywords: Station, Intermodal Integration, Modal Interaction Matrix, Trip Segment Analysis

ABSTRAK

Stasiun slawi merupakan stasiun kereta api kelas II yang terletak di Jalan Kemiri, Pakembaran, Slawi, Tegal, Jawa Tengah. Stasiun ini merupakan stasiun aktif yang letaknya paling utara di Daerah Operasi V Purwokerto lintas Tegal-Prupuk. Karena berada di Kecamatan Slawi yang menjadi ibu kota kabupaten sehingga menyebabkan tingkat pergerakan naik-turun penumpang menjadi cukup tinggi. Namun dilihat dari kondisi eksisting Stasiun Slawi belum tersedianya fasilitas integrasi antarmoda dengan hasil analisis Modal Interaction Matrix memperoleh nilai -152,281 dengan kategori buruk. Pada Trip Segment Analysis di dapatkan nilai segment disutility terbesar yaitu penumpang meninggalkan stasiun menggunakan moda angkutan pedesaan dengan waktu 10,11 menit dan 48,94 menit. Setelah dilakukan upaya peningkatan kinerja integrasi maka untuk analisis Modal Interaction Matrix di didapatkan nilai -100 dengan kategori baik. Untuk nilai segment disutility didapatkan nilai terbesar yaitu penumpang meninggalkan stasiun menggunakan moda angkutan pedesaan dengan waktu 15,61 menit.

Kata kunci: Stasiun, Integrasi Antarmoda, Modal Interaction Matrix, Trip Segment Analysis

PENDAHULUAN

Kabupaten Tegal merupakan salah satu kabupaten yang terletak di bagian barat laut Provinsi Jawa Tengah dengan ibu kotanya terletak di Kecamatan Slawi. Kecamatan Slawi juga menjadi pusat perekonomian, perdagangan dan perkantoran sehingga menyebabkan kegiatan transportasi menjadi ramai. Terdapat beberapa simpul transportasi yang ada di Kabupaten Tegal untuk menunjang moda transportasi yang beroperasi, salah satunya yaitu Stasiun Slawi.

Stasiun slawi merupakan stasiun kereta api kelas II yang terletak di Jalan Kemiri, Pakembaran, Slawi, Tegal, Jawa Tengah. Stasiun ini merupakan stasiun aktif yang letaknya paling utara di Daerah Operasi V Purwokerto lintas Tegal-Prupuk. Karena berada di Kecamatan Slawi yang menjadi ibu kota kabupaten sehingga menyebabkan tingkat pergerakan naik-turun penumpang menjadi cukup tinggi. Saat ini Stasiun Slawi hanya dilewati oleh angkutan pedesaan pada Jalan Letjend. Suprpto Segmen 2. Dari pintu keluar/masuk stasiun penumpang harus berjalan kaki untuk menjangkau angkutan umum yang belum dilengkapi fasilitas pejalan kaki yang cukup. Halte terdekat dengan Stasiun Slawi yaitu berjarak 750 meter. Belum adanya integrasi antarmoda dan fasilitas integrasi pada stasiun menyebabkan penumpang lebih memilih menggunakan kendaraan pribadi atau online dibandingkan penggunaan angkutan umum.

METODE

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan di Kabupaten Tegal pada bulan September sampai Desember 2022, desain penelitian ini terdiri dari tahapan-tahapan kegiatan yang dilakukan yaitu identifikasi masalah, pengumpulan data primer dan data sekunder, pengolahan data dengan analisis kinerja kondisi eksisting dan analisis kinerja setelah adanya upaya peningkatan serta kesimpulan dan saran. Teknik pengumpulan data terdiri dari tahap persiapan, tahap pengumpulan data dengan melakukan survei di lapangan dan mengunjungi instansi-instansi terkait untuk mendapatkan data yang diperlukan. Metode analisis data terdiri dari *Modal Interaction Matrix* dan *Trip Segment Analysis*, dan menentukan upaya peningkatan kinerja integrasi antarmoda. Perhitungan analisis berdasarkan buku pedoman *Evaluation of Intermodal Passenger Transfer Facilities*.

HASI DAN PEMBAHASAN

Kondisi Eksisting

Pada kondisi eksisting dilakukan pengukuran kinerja integrasi antarmoda dengan analisis *Modal Interaction Matrix* dan *Trip Segment Analysis* yang berupa *Segment Distutility*.

Modal Interaction Matrix

Dalam menghitung *Modal Interaction Matrix* diperlukan ukuran dengan interval nilai dari keterkaitan antara fasilitas dengan moda. Interval nilai tersebut dibagi menjadi lima kelas dengan kriteria berupa jarak antara fasilitas dengan moda. Berikut merupakan tabel interval nilai jarak antara fasilitas dan moda.

Tabel 1. Interval Nilai *Modal Interaction Matrix*

Nilai	Deskripsi	Interval Jarak(m)
1 – 2	Sangat Buruk	>100
3 – 4	Buruk	61-100
5 – 6	Cukup	21-60
7 – 8	Baik	6-20
9 – 10	Sangat Baik	0-5

Nilai interval kemudian dimasukkan ke dalam kolom jarak sebenarnya dan jarak harapan pengguna jasa moda yang melayani Stasiun Slawi. Kemudian untuk mendapatkan nilai harapan pengguna jasa maka perlu dilakukan survei wawancara pengguna jasa yang akan menilai apakah hubungan antara fasilitas dengan moda mempunyai keterkaitan yang baik.

Tabel 2. Tabel Normalized score

Rentang Nilai Normal	Keterangan
0 s.d -50	Sangat Baik
(-51 s.d -100)	Baik
(-101 s.d -150)	Cukup
(-151 s.d -200)	Buruk
(-201 s.d -250)	Sangat Buruk

Setelah tabel *Modal Interaction Matrix* terbentuk lalu menentukan total *negative value* berdasarkan pengurangan nilai eksisting dan nilai harapan. Total *Negative Value* yang kemudian dikalikan 100 dan dibagi dengan total jumlah kolom yang ada pada tabel *Modal Interaction Matrix*. Selanjutnya hasil rentang nilai dapat dilihat dan disesuaikan pada interval nilai *Normalized Scored*. Pada Tabel 3 didapatkan nilai *negative value* di Stasiun Slawi adalah -32 dimana nilai tersebut merupakan nilai yang akan dimasukkan kedalam rumus normalized score dengan rumus perhitungan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Normalized Score} &= \frac{\text{Total Selisih Eksisting dan Harapan}}{\text{Jumlah Kolom Eksisting}} \times 100 \\ &= \frac{-32}{21} \times 100 \\ &= -152,281 \end{aligned}$$

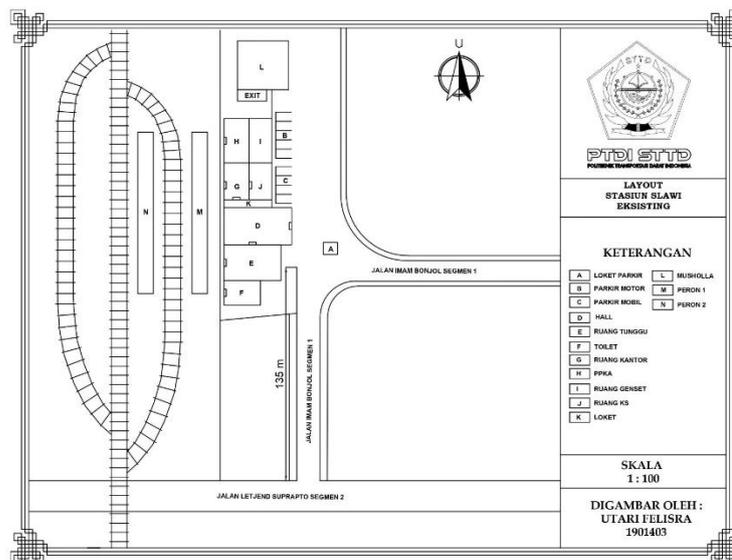
Tabel 3. Modal Interaction Matrix

PEDESTRIAN																				
PARKIR MOTOR	5	7																		
		-2																		
PARKIR MOBIL	6	7	8	8																
		-1	0																	
OJEK KONVENSIONAL	7	8	5	6	5	6														
		-1	-1	-1	-1															
OJEK ONLINE	6	7	4	7	5	6	8													
		-1	-3	-1	-1	-2														
ANGKUTAN UMUM	1	3	1	3	1	3	1	3												
		-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	1	3										
KERETA	5	6	5	7	6	7	5	6	4	6	1	3								
		-1	-2	-1	-1	-1	-1	-2	-2	-2	-2	-2								
SUM OF NEGATIVE DIFFERENCES		-8	-8	-5	-5	-5	-5	-4	-2	-2	-2	-2								
MODAL INTERACTION MATRIX		PEDESTRIAN	PARKIR MOTOR	PARKIR MOBIL	OJEK KONVENSIONAL	OJEK ONLINE	ANGKUTAN UMUM	KERETA	TOTAL											

Berdasarkan perhitungan *normalized score* didapatkan nilai -152,281 yang menunjukkan bahwa tingkat interaksi antara moda dengan fasilitas yang ada di Stasiun Slawi termasuk dalam kategori buruk. Hal ini disebabkan total *negative value* yang besar antara angkutan umum, pedestrian dengan moda lain di Stasiun Slawi.

Segment Disutility

Pada analisis *segmen disutility*, segmentasi penumpang yang akan berangkat menggunakan moda kereta api dimulai dari gerbang masuk stasiun hingga masuk ke dalam kereta. Sedangkan untuk segmentasi penumpang turun dimulai dari turun dari kereta hingga gerbang keluar stasiun. Semakin besar nilai *segment disutility* maka akan semakin buruk kinerja integrasi antarmoda pada Stasiun Slawi karena semakin banyak waktu yang digunakan dengan percuma. Analisis dilakukan pada beberapa moda yang ada di Stasiun Slawi.



Gambar 1. Layout Eksisting Stasiun Slawi

Tabel 4. Segment Disutility Penumpang Turun Menggunakan Moda Angkutan Pedesaan

Penumpang Keluar Angdes					Berjalan			
Asal	Jarak (meter)	Kecepatan (m/Menit)	Waktu (Menit)	Hambatan	Tidak membawa		Membawa beban	
					Nilai	Segment Disutility (Menit)	Nilai	Segment Disutility (Menit)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Kereta - Pintu Keluar	35	54	0,65	3,00	1,25	3,81	3,00	4,94
Pintu Keluar - Gerbang Keluar	42	54	0,78		1,25	0,97	3,00	2,33
Gerbang Keluar - Tempat Menunggu Angdes	750	54	13,89		1,25	17,36	3,00	41,67
Total	827		15,31			22,14		48,94
Total Nilai Waktu								48,94

Pada tabel tersebut dijelaskan waktu dan jarak penumpang dimulai dari turun kereta api hingga keluar dari kawasan stasiun. Jarak total penumpang naik stasiun dengan moda angkutan pedesaan yaitu 827 meter. Sedangkan waktu tempuh penumpang naik dengan moda motor yaitu sebesar 15,31 menit. Namun karena terdapat beberapa hambatan seperti antrian keluar dari kereta api, membawa barang, antrian loket parkir, dan menunggu sehingga didapatkan nilai segment disutility sebesar 48,94 menit. Setelah dilakukan analisis Segment Disutility pada beberapa moda, maka didapatkan rekapitulasi nilai Segment Disutility pada beberapa moda yang ada di Stasiun Slawi.

Tabel 5. Rekapitulasi Segment Disutility Tiap Moda

No.	Moda	Jarak (m)		Disutility (menit)	
		Pnp Turun	Pnp Naik	Pnp Turun	Pnp Naik
1.	Motor	79	83	8,59	6,82
2.	Mobil	88	52	9,90	4,86
3.	Ojek Konvensional	94	46	7,09	3,56
4.	Ojek Online	212	59	14,78	2,37
5.	Angkutan Pedesaan	827	164	48,94	10,11

Jarak dan nilai *segment disutility* perjalanan penumpang terpanjang dari semua moda adalah angkutan pedesaan untuk penumpang turun dengan jarak 827 meter serta dengan waktu 48,94 menit.

Upaya Peningkatan Kinerja Integrasi Antarmoda di Stasiun Slawi

1. Pengaturan Pola Sirkulasi Penumpang dan Kendaraan
Pengaturan sirkulasi antara penumpang dan kendaraan sangat dibutuhkan supaya tercipta kondisi kenyamanan dan keteraturan.

- a. Sirkulasi Kedatangan Penumpang
 - b. Sirkulasi Keberangkatan Penumpang
 - c. Sirkulasi Kendaraan
2. Peningkatan Fasilitas Pejalan Kaki
- Sistem integrasi antarmoda yang baik hendaknya tiap moda memiliki keterpaduan dan saling terkait satu sama lain. Jalur pejalan kaki yang mana jalur pejalan kaki harus dipisahkan dari jalur kendaraan. Sistem antarmoda yang efisien yaitu dengan menyediakan akses pejalan kaki untuk menghubungkan dengan moda angkutan umum.
- a. Rekomendasi Lebar Trotoar Berdasarkan Arus Berjalan Kaki
- Fasilitas pejalan kaki pada Jalan Imam Bonjol Segmen 1 menuju/meninggalkan stasiun yang menghubungkan penumpang untuk menjangkau angkutan umum yaitu berupa trotoar hanya tersedia pada satu sisi jalan dan belum digunakan sesuai dengan fungsinya. Untuk mencari lebar trotoar dibutuhkan dengan memasukkan nilai arus pejalan kaki tertinggi per menit (P) tiap sisi dan nilai konstanta (N) sesuai tata guna lahan yang ada. Perhitungannya adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Volume Pejalan Kaki Pada Jalan Imam Bonjol Segmen 1

Jam	Selatan (org/jam)	Timur (org/jam)	Selatan (org/menit)	Timur (org/menit)
06.00-07.00	77	85	1	1
07.00-08.00	97	73	2	1
17.00-18.00	150	149	3	2
18.00-19.00	106	133	2	2
Total			7	7
Tertinggi			3	2
Nilai Konstanta (N)			1,5	1,5
Kebutuhan lebar trotoar			1,6	1,6

Didapatkan arus pejalan kaki tertinggi per menit dari sisi Selatan yaitu 3 orang dan sisi timur yaitu 2 orang. Sehingga perhitungan kebutuhan lebar trotoarnya sebagai berikut:

Lebar trotoar sisi kanan:

$$W = V/35 + N$$

$$W = 3/35 + 1,5$$

$$W = 1,6 \text{ meter}$$

Lebar trotoar sisi kiri:

$$W = V/35 + N$$

$$W = 2/35 + 1,5$$

$$W = 1,6 \text{ meter}$$

Rekomendasi lebar trotoar berdasarkan arus pejalan kaki pada Jalan Imam Bonjol Segmen 1 membutuhkan lebar trotoar 1,6 meter. Untuk Penyediaan jalur pejalan kaki yang memadai di mana pada trotoar juga disediakan fasilitas pejalan kaki bagi penyandang disabilitas seperti jalur braille penyandang tunanetra dan fasilitas peneduh.



Gambar 2. Rekomendasi Desain Jalur Pejalan Kaki

b. Rekomendasi Fasilitas Pejalan Kaki Menyeberang

Pada kondisi eksisting di Jalan Imam Bonjol Segmen 1 masih terdapat konflik antara pejalan kaki dengan kendaraan. Untuk meningkatkan keselamatan pejalan kaki pada saat menyeberang maka diperlukan rekomendasi fasilitas penyeberangan.

Jam	P (org/jam)	V (kend/jam)	PV ²	PV ² Tertinggi
06.00-07.00	74	628	29184416	√
07.00-08.00	81	769	47900241	√
11.00-12.00	67	496	16483072	
12.00-13.00	56	482	13010144	
17.00-18.00	102	920	86332800	√
18.00-19.00	77	520	20820800	√
Rata-rata P			84	
Rata-rata V			709	
PV²			42003469	
PV²			4.20 x 10 ⁷	
Rekomendasi				Zebra Cross

Dengan melihat nilai PV², P dan V disesuaikan berurutan untuk menentukan rekomendasi awal fasilitas penyeberangan.

PV² = 0,42 x 10⁸ menunjukkan nilai > 10⁸

P = 84 menunjukkan nilai 50 - 1.100

V = 709 menunjukkan nilai 400 – 750

Jadi dapat ditentukan rekomendasi awal dari fasilitas penyeberangan ruas Jalan Imam Bonjol Segmen 1, berdasarkan perhitungan adalah fasilitas penyeberangan berupa zebra cross.

3. Perencanaan Fasilitas Tempat Pemberhentian Kendaraan Angkutan Umum

Konektivitas bertujuan untuk mempermudah penumpang untuk berpindah dari satu moda ke moda lain untuk menciptakan suatu kenyamanan dan keamanan dalam melakukan perpindahan. Pada perhitungan penumpang, dibutuhkan jumlah penumpang turun kereta terbanyak menggunakan angkutan umum.

Jumlah penumpang : 20 orang

SK Ruang Gerak Bebas : 0,9 m x 0,6 m

Luas halte = Ruang gerak bebas x jumlah penumpang

$$\begin{aligned}
 &= 0,54 \text{ m}^2 \times 20 \text{ penumpang} \\
 &= 10,8 \text{ m}^2 \\
 \text{Panjang halte} &= (\text{Luas Halte})/(\text{Lebar Minimal}) \\
 &= 10,8/2 \\
 &= 5,4 \text{ m}
 \end{aligned}$$

Halte tersebut memiliki panjang 5,5 meter serta lebar 2 meter yang disesuaikan dengan kebutuhan penumpang untuk menunggu angkutan umum. Standar teknis yang berlaku dimana tinggi halte minimum adalah 2,5 meter diukur dari lantai hingga bagian atap paling bawah.



Gambar 3. Rekomendasi Desain Halte

4. Integrasi Jadwal

Integrasi jadwal dilakukan untuk memadukan antara jadwal kereta api dengan jadwal angkutan umum supaya penumpang yang turun dari kereta api dapat berpindah moda menyesuaikan jadwal yang ada. Jadwal kedatangan dan keberangkatan kereta api yaitu pukul 06.35 s.d 23.33. Jam operasional angkutan desa trayek B3 dimulai pukul 06.00 s.d 19.00 dengan waktu pelayanan direncanakan mengikuti waktu kedatangan kereta api. Diketahui Headway untuk trayek B3 yaitu 20 menit.

Tabel 7. Integrasi Jadwal Antara Kereta Api dengan Angdes B3

Nama Kereta	Tujuan	Jadwal Kedatangan KA	Jadwal Keberangkatan Angdes
Kamandaka	Semarang	06.35	06.40
Kamandaka	Cilacap	09.50	10.00
Joglosemarkerto	Solo Balapan	11.37	12.00
Joglosemarkerto	Semarang	11.44	
Kamandaka	Purwokerto	13.45	14.00
Kamandaka	Semarang	17.15	17.20
Joglosemarkerto	Solo Balapan	18.43	19.00
Kamandaka	Purwokerto	23.20	-

5. Signage System

Signage system sebagai petunjuk arah atau papan informasi moda lanjutan yang ada di area stasiun sehingga memudahkan penumpang untuk mengetahui informasi di stasiun. Elemen desain tersebut yaitu warna logo PT. K.A.I berwarna orange, biru dan bis putih. Sedangkan untuk sign boardnya akan disesuaikan dengan unsur ikon Kota Slawi yang identik dengan teh sehingga diberikan gambar daun teh. Berikut merupakan hasil perancangan *sign system*:



Tabel 9. *Segment Disutility* Penumpang Turun Menggunakan Moda Angkutan Pedesaan Setelah Upaya Peningkatan

Penumpang Keluar Angdes					Berjalan			
Asal	Jarak (meter)	Kecepatan (m/Menit)	Waktu (Menit)	Hambatan	Tidak membawa		Membawa beban	
					Nilai	<i>Segment Disutility</i> (Menit)	Nilai	<i>Segment Disutility</i> (Menit)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Kereta - Pintu Keluar	35	54	0,65	3,00	1,25	3,81	3,00	4,94
Pintu Keluar - Gerbang Keluar	42	54	0,78		1,25	0,97	3,00	2,33
Gerbang Keluar - Tempat Menunggu Angdes	150	54	2,78		1,25	3,47	3,00	8,33
Total	227		4,20			8,25		15,61
Total Nilai Waktu								15,61

Tabel 10. Rekapitulasi *Segment Disutility* Penumpang Naik dan Turun Setelah Peningkatan Kinerja

No	Moda	Jarak (meter)		Disutility (menit)	
		Pnp Turun	Pnp Naik	Pnp Turun	Pnp Naik
1	Motor	79	83	8,59	6,82
2	Mobil	88	52	9,90	4,86
3	Ojek Konvensional	94	46	7,09	3,56
4	Ojek Online	212	59	14,78	2,37
5	Angkutan Pedesaan	227	179	15,61	10,94

Berdasarkan tabel tersebut jarak dan nilai *segment disutility* perjalanan penumpang terpanjang dari semua moda adalah angkutan pedesaan untuk penumpang turun dengan jarak 227 meter dan nilai *segment disutility* 15,61 menit.

KESIMPULAN

- Pengukuran Kinerja Integrasi pada kondisi eksisting
Modal Interaction Marix = -152,281; kategori = Buruk
Trip Segment Analysis (Segment Disutility) : Angkutan Pedesaan (48,94 menit)
- Upaya peningkatan kinerja integrasi antarmoda di Stasiun Slawi:
 - Pengaturan Pola Sirkulasi Penumpang dan Kendaraan

- b. Peningkatan Fasilitas Pejalan Kaki
 - c. Perencanaan Fasilitas Tempat Pemberhentian Kendaraan Angkutan Umum
 - d. Integrasi Jadwal
 - e. *Signage System*
3. Pengukuran kinerja integrasi setelah upaya peningkatan kinerja
Modal Interaction Marix = -100,00; kategori = Baik
Trip Segment Analysis (Segment Disutility) : Angkutan Pedesaan (15,61 menit)

SARAN

1. Untuk peneliti selanjutnya
 - a. Perlu dilakukan analisis lebih lanjut mengenai pengembangan Stasiun Slawi berdasarkan tingkat kenyamanan, keamanan, keselamatan, realibilitas, equitas, dan konsumsi energi. Karena pada *Evaluation of Intermodal Passenger Transfer Facilities* hanya mengukur kinerja integrasi antarmoda jarak, kecepatan berjalan kaki atau kendaraan pada internal wilayah kajian, dan waktu pada proses perpindahan moda.
 - b. Setelah peningkatan fasilitas pejalan kaki tersebut perlu dilakukan analisis kelayakan untuk mengetahui layak tidaknya fasilitas tersebut pada tahun kedepannya.
 - c. Perlu adanya analisis terkait evaluasi trayek angkutan umum yang melayani stasiun sehingga jumlah armada, frekuensi, dan headway rata-rata terpenuhi.
2. Untuk pemerintah sebagai regulator, pemerintah perlu membuat suatu regulasi atau peraturan untuk membatasi penggunaan angkutan online agar penumpang dari kereta api lebih memilih menggunakan angkutan umum untuk melanjutkan perjalanan melalui halte yang sudah direncanakan. Pembatasan tersebut dilakukan untuk menghindari terjadinya konflik sosial antara angkutan konvensional dengan angkutan online.
3. Untuk operator sebagai penyedia jasa, perlu di tambahnya fasilitas informasi dan penunjuk arah lokasi fasilitas dan moda penghubung yang tersedia guna mengakomodir kemudahan dan kelancaran kegiatan alihmoda.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih disampaikan kepada Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD, Dosen Pembimbing, Dosen Penguji, Kepala Dinas Perhubungan Kabupaten Tegal beserta jajaran, Keluarga yang memberikan doa dan dukungan serta rekan-rekan angkatan XLI yang memberi bantuan dalam proses penyusunan.

REFERENSI

- Kementerian Perhubungan (1996). Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 271/HK.105/DRJD/96 tentang Pedoman Teknis Perencanaan Tempat Perhentian Kendaraan Penumpang Umum.
- Pemerintah Republik Indonesia (2016). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 61 Tahun 2016 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 72 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Kereta Api.

- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (2018). Surat Edaran Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor: 02/SE/M/2018 Tentang Pedoman Fasilitas Pejalan Kaki.
- Kementerian Perhubungan (2019). Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM. 63 Tahun 2019 tentang Standar Pelayanan Minimum Angkutan Orang dengan Kereta Api.
- Horowitz, A. J., & Thompson, N. A. (1994). *Evaluation of Intermodal Passenger Transfer Facilities*.
- Nurdiansyah, D., Yuniarti, S., & Widayatye, S. (2019). Penataan Fasilitas Integrasi Antarmoda di Stasiun Sukabumi. *Jurnal TEknik Sipil-Arsitektur*, 18(2).
- Wibowo, M. R. F., Agustien, M., & Kadarsa, E. (2022). Kajian Integrasi Antarmoda Transportasi Umum Pada Kawasan Pasar Km 5 Kota Palembang. *JURNAL FORUM MEKANIKA*, 11(2).