

# **PENINGKATAN KINERJA PELAYANAN PENUMPANG KERETA API DAN PERENCANAAN INTEGRASI FASILITAS ANTARMODA DI STASIUN MAOS KABUPATEN CILACAP**

## ***IMPROVING THE PERFORMANCE OF TRAIN PASSENGER SERVICES AND PLANNING THE INTEGRATION OF INTERMODAL FACILITIES AT MAOS STASION CILACAP REGENCY***

**Asy' ari Adnan Prayudi<sup>1</sup>, Bambang Drajat<sup>2</sup>, Hardjana<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Taruna Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat, Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD, Jalan Raya Setu No. 89 Bekasi, Jawa Barat 17520, Indonesia

<sup>2</sup>Dosen Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD, Jalan Raya Setu No. 89 Bekasi, Jawa Barat 17520, Indonesia

<sup>3</sup>Dosen Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD, Jalan Raya Setu No. 89 Bekasi, Jawa Barat 17520, Indonesia

Email : [adnan.asyari20@gmail.com](mailto:adnan.asyari20@gmail.com)

Diterima : 12 Juni 2023, Direvisi : 10 Agustus 2023, Disetujui : 23 Agustus 2023,  
Diterbitkan Online : 09 September 2023

### **Abstract**

*Based on the existing condition of facilities at Maos Station, some facilities still do not meet the requirements contained in the Minister of Transportation Regulation Number 63 of 2019. The Capital Interaction Matrix results obtained a value of -243 according to the Very Bad category (Horowitz, Alan J 1994). Analyzing the performance of passenger services in existing conditions and conditions after an increase, therefore providing recommendations for Design Methods using MixMethod which from Quantitative and Qualitative data will be processed using Analysis of Existing Conditions based on PM 63 of 2019 regarding SPM Railway Passenger Services, Interaction Modal Analysis Matrix (MIM), Trip Segment Analysis, and Importance Performance Analysis (IPA) The MIM value obtained when the existing condition was -243 categorized as Fair to -95 in Good category. The results from the IPA analysis show that what is needed for improvement is the Destrian, Bus Stop, Waiting Room, Parking Lot, and Access in and Out of the Station. Various Passenger Travel Patterns which provide accessibility in changing modes and mode integration between Bus and Train modes. fire, then the mode transfer facilities and passenger service facilities are inadequate at this time while improvements in terms of mode transfer facilities and station facilities are needed. Providing good mode of transfer facilities and station facilities for the satisfaction of Passengers at Maos Station*

**Keywords** : *Modal Interaction Matrix, Trip Segment Analysis, Importance Performance Analysis, Mode Switching, enhancement.*

### **Abstrak**

Berdasarkan kondisi Saat ini fasilias di Stasiun Maos, beberapa fasilitas masih belum memenuhi persyaratan yang terdapat di Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 63 Tahun 2019. Hasil *Modal Interaction Matrix* didapatkan nilai -243 masuk dalam kategori Sangat Buruk (Horowitz, Alan J 1994). Menganalisis kinerja pelayanan penumpang kondisi Saat ini dan kondisi setelah terjadi peningkatan, maka dari itu penelitian menggunakan metode MixMethod yang mana dari data Kuantitatif dan Kualitatif yang akan diolah menggunakan Analisis Kondisi Saat ini berdasarkan PM 63 Tahun 2019 mengenai SPM Pelayanan Penumpang Kereta Api, Analisis *Modal Interaction Matrix (MIM)*, *Trip Segment Analysis(TSA)*, dan *Importance Performance Analysis (IPA)* Didapatkan nilai MIM pada saat kondisi Saat ini -243 dikategorikan Sangat Buruk menjadi -95 kategori Baik. Hasil dari Analisis IPA didapatkan peningkatan yang perlu dilakukan adalah peningkatan Pedestrian, Halte, Ruang Tunggu, Tempat Parkir, dan Akses keluar Masuk Stasiun. Berdasarkan Pola Perjalanan Penumpang beragam diperlukan aksesibilitas dalam berpindah moda dan integrasi moda antara Moda Bus dengan Kereta api, maka fasilitas pelayanan penumpang kurang memadai pada saat ini harus ditingkatkan, sedangkan peningkatan dari sisi Fasilitas perpindahan moda dan fasilitas stasiun diperlukan. Menyediakan fasiltias perpindahan moda dan fasilitas Stasiun yang baik demi kepuasan Penumpang di Stasiun Maos.

**Kata Kunci** : *Modal Interaction Matrix, Trip Segment Analysis, Importance Performance Analysis, Perpindahan moda, Peningkatan.*

## PENDAHULUAN

Pada Jurnal yang di terbitkan oleh Transportation Law, Vol 27, tahun 2000 mendeskripsikan transportasi antarmoda yaitu sebagai “Perpindahan orang dan barang menggunakan lebih dari satu jenis moda transportasi dalam satu perjalanan yang mana tanpa hambatan apapun” dalam hal ini bisa dideskripsikan bahwasanya integrasi moda atau antarmoda merupakan suatu perjalanan atau perpindahan yang terjadi lebih dari satu kali. Menurut potensi pada stasiun Maos yang memiliki pertumbuhan penumpang sebelum pandemi sekitar 40%, namun pada saat pandemi mengalami penurunan pertumbuhan sekitar 50% (KAI 2022; M. Perhubungan 2020). Pertumbuhan pada saat sebelum pandemi yang tinggi diharapkan sejalan dengan fasilitas perpindahan moda yang ada aspek dalam perpindahan moda atau integrasi yaitu Kemudahan, Keterhubungan, Keselamatan, keamanan, dan kenyamanan. Pada hasil analisis yang dilakukan pada saat PKL *Matriks Interaction Moda (MIM)* didapatkan nilai sebesar -243 menurut (T. P. K. Cilacap 2022) Sedangkan menurut buku yang berjudul *Kualitas Pelayanan Publik Konsep, Dimensi, Indikator dan Implementasinya* terdapat beberapa indikator perihal Pelayanan publik yang mana Kesederhanaan, keamanan, keterbukaan, efisiensi, ekonomi, keadilan dan merata, ketepatan waktu, dan kriteria kuantitatif.

## METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif mengarahkan pada penggunaan model matematis, dan teori-teori. Sumberdata yang digunakan adalah data sekunder dan data primer. Teknik pengumpulan data dilakukan secara observasi, wawancara dan dokumentasi. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu pedoman wawancara dan catatan lapangan. Perhitungan analisis berdasarkan buku pedoman *Evaluation of Intermodal Passenger Transfer Facilities*. Sesuai dengan tujuan penelitian ini yaitu meningkatkan fasilitas Stasiun Maos di kabupaten Cilacap yang disesuaikan dengan kebutuhan masyarakat dengan memenuhi standar yang telah ditentukan. Maka dalam mencapai tujuan tersebut dilakukan serangkaian tahapan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kondisi Eksisting Pelayanan Perpindahan Moda

Untuk mengetahui kondisi eksisting pelayanan perpindahan penumpang antarmoda perlu dilakukan survei inventarisasi pada stasiun Maos dan mengetahui pola perpindahan penumpang di stasiun Maos terhadap pelayanan fasilitas yang diberikan.

### *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.** Tabel Interval Nilai Modal Interaction Matrix

NILAI	DESKRIPSI	INTERVAL JARAK
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 Maos. 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 Buruk
-50 s.d-100	Buruk
-101s.d -15-	Cukup
-151 s.d. -200	Baik
-201 s.d. -250	Sangat Baik

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 Score*.

**Tabel 3.** Modal Interaction Matrix

KISS & RIDE												
ANGKUTAN UMUM	5	9 -4										
BUS	4	8 -4	6	8 -2								
PARKIR	7	7 0	6	8 -2	3	8 -5						
RUANG TUNGGU PENUMPANG	6	7 -1	5	8 -3	6	8 -2	7	8 -1				
KERETA	6	7 -1	4	8 -4	3	8 -5	6	7 -1	7	7 0		
<b>SUM OF NEGATIVE DIFFERENCE</b>		<b>-11</b>		<b>-11</b>		<b>-13</b>		<b>-2</b>		<b>0</b>		<b>TOTAL</b>
<b>MODAL INTERACTION MATRIX</b>		<b>KISS &amp; RIDE</b>		<b>ANGKUTAN UMUM</b>		<b>BUS</b>		<b>PARKIR</b>		<b>RUANG TUNGGU PENUMPANG</b>		<b>KERETA</b>

Kemudian untuk menghitung besaran nilai interaksi antara moda dengan fasilitas secara keseluruhan didapatkan dengan menggunakan rumus fungsi *normalized score* dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Normalized Score} &= \frac{\text{Nilai Matrix} \times 100}{\text{Jumlah Kolom}} \\
 &= \frac{-37 \times 100}{15} \\
 &= -243
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan *normalized score* didapatkan nilai -243 yang menunjukkan bahwa tingkat interaksi antara moda dengan fasilitas yang ada di Stasiun Maos termasuk dalam kategori Sangat Buruk.

### Segment Disutility

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

**Tabel 4.** Segment Disutility Penumpang Turun Dengan Transportasi Online

Penumpang Keluar dengan Transportasi Online					Berjalan Membawa Beban	
Asal	Jarak (meter)	Kecepatan (m/Menit)	Waktu (Menit)	Hambatan	Nilai	Nilai Waktu (Nilai x Waktu)
Kereta - Pintu Keluar	33	6,6	5	3	3	18
r - Tempat menunggu Transpo	95	11	9		3	27
<b>Total</b>	128		14			45
<b>Total Nilai Waktu</b>						45

Berdasarkan tabel tersebut, waktu yang digunakan untuk mencapai pintu keluar dari kereta adalah sebesar 14 Menit. Namun, dikarenakan ada beberapa hambatan seperti proses antrian sehingga didapatkan nilai waktu sebesar 45 Menit.

Setelah dilakukan analisis Segment Disutility pada beberapa moda maka didapatkan rekapitulasi nilai Segment Disutility pada beberapa moda yang ada di Stasiun Maos.

**Tabel 5.** Rekapitulasi Segmen Disutility Tiap Moda

Turun( Kedatangan)		
Moda	Jarak (meter)	Waktu Yang Hilang(Menit)
Sepeda Motor	45	16,00
Mobil	50	18,17
Transportasi Online	128	45,00
Angkutan Pedesaan	103	48,00
Bus	113	57,00

Berdasarkan tabel didapatkan Segment Disutility terbesar pada Bus dengan nilai 113 meter dan 57 menit.

### Accesst Cost Disutility

Pada analisis *access cost disutility* data yang dibutuhkan adalah nilai upah per jam sesuai dengan golongan pendapatan serta data nilai waktu tiap modanya.

**Tabel 6.** Tabel Golongan Pendapatan Berdasarkan Strata

Kategori	Pendapatan (Rupiah)
Rendah	<2.000.000
Sedang	2.000.000-4.000.000
Tinggi	>4.000.000

Nilai *segment disutility* akan digunakan untuk perhitungan *access cost disutility* per orang per hari. Sedangkan untuk menghitung besarnya *Acces Cost Disutility* per hari yaitu dengan mengalikan perkalian antara *Access Cost Disutility* per orang per hari, jumlah penumpang yang menggunakan masing-masing moda, serta jumlah penumpang naik dan turun. Dan untuk mengetahui *Access Cost Disutility* per tahun didapat dari *Access Cost Disutility* per hari dikali jumlah hari kerja dalam satu tahun.

**Tabel 7.** Access Cost Disutility menggunakan Transportasi Online

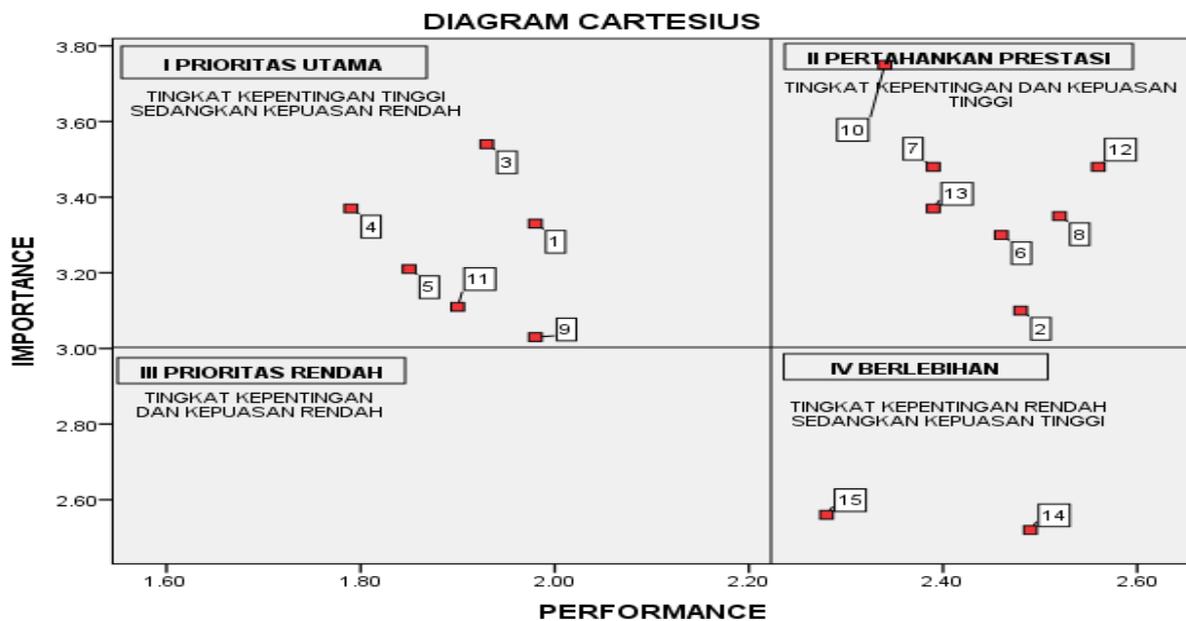
Jenis Biaya	Golongan Pendapatan	Penumpang Turun	Penumpang Naik
Biaya hilang per orang per hari dengan Transportasi Online	Tinggi	Rp 26.250	Rp 23.917
	Menengah	Rp 7.500	Rp 6.833
	Rendah	Rp 1.875	Rp 1.708
Biaya hilang per hari dengan Transportasi Online	Tinggi	Rp 427.564	Rp 265.044
	Menengah	Rp 122.161	Rp 75.727
	Rendah	Rp 30.540	Rp 18.932
Biaya hilang per tahun dengan Trasnportasi Online	Tinggi	Rp 128.269.068	Rp 79.513.115
	Menengah	Rp 36.648.305	Rp 22.718.033
	Rendah	Rp 9.162.076	Rp 5.679.508

### **Importance Performance Analysis**

Importance Performance Analysis (IPA) merupakan metode analisis yang bertujuan untuk mengukur tingkat kepentingan dan kepuasan penumpang terhadap fasilitas pelayanan penumpang yang ada di Stasiun Maos. Setiap penumpang pengguna jasa kereta api, pasti memiliki harapan serta penilaian terhadap kualitas dari fasilitas pelayanan penumpang yang di sediakan oleh stasiun, hal ini dimaksudkan untuk dapat memberikan rasa nyaman dan aman. Apabila kualitas fasilitas pelayanan memenuhi harapan penumpang, maka dapat menumbuhkan loyalitas dari pengguna jasa.

**Tabel 8.** Tabel Atribut Pelayanan Penumpang

KODEFIKASI	Atribut Pelayanan
1	Ketersediaan Ruang Tunggu
2	Kemudahan Membeli Tiket
3	Ketersediaan Fasilitas Ruang Boarding
4	Halte
5	Pedestrian
6	Ketersediaan Fasilitas TempatParkir
7	Akses Informasi Terintegrasi
8	Jadwal Keberangkatan danKedatangan Terintegrasi
9	Akses Keluar Masuk Stasiun
10	Ketersediaan InfrastrukturKeselamatan
11	Ketersediaan Fasilitas Penyandang Disabilitas
12	Tersedia CCTV
13	Ketersediaan Pelindung (Kanopi/Pohon Rindang)



**Gambar 1.** Diagram Cartesius

Berdasarkan diagram Cartesius yang disajikan pada gambar diatas sesuai dengan analisa tingkat kepentingan dan kepuasan fasilitas pelayanan penumpang di Stasiun Maos sehingga bisa memudahkan peningkatan fasilitas pelayanan dengan melihat prioritas yang ditujukan pada diagram tersebut.

**1. Kuadran 1 (Kinerja Belum Sesuai)**

Atribut-atribut yang berada dalam kuadran ini harus lebih diprioritaskan dan diperbaiki, sehingga tingkat kepuasan penumpang terhadap fasilitas pelayanan menjadi lebih baik lagi. Atribut ini memiliki nilai kepentingan yang tinggi akan tetapi nilai kepuasannya sangat rendah. Beberapa atribut yang berada pada kuadran ini adalah:

- a. Atribut 1: Ketersediaan Ruang Tunggu
- b. Atribut 3: Ketersediaan Fasilitas Tempat Parkir
- c. Atribut 4: Halte
- d. Atribut 5: Pedestrian (Trotoar)
- e. Atribut 9: Akses Keluar Masuk Stasiun
- f. Atribut 11: Ketersediaan Fasilitas Penyandang Cacat

**Upaya Peningkatan Kinerja Integrasi**

- 1. **Pengoptimalan Integrasi Fisik.**  
Melakukan perbaikan dan melengkapi fasilitas yang belum tersedia di stasiun.
- 2. **Pengaturan Sirkulasi Penumpang dan Kendaraan**  
Pengaturan sirkulasi antara penumpang dan kendaraan sangat dibutuhkan supaya tercipta kondisi kenyamanan dan keteraturan.
- 3. **Perencanaan Fasilitas Halte**  
Salah satu indikator integrasi yang baik adalah terdapat moda yang saling terhubung antara satu sama lain. Konektivitas tersebut bertujuan untuk mempermudah penumpang untuk berpindah dari satu moda ke moda lain untuk menciptakan suatu kenyamanan dan keamanan dalam melakukan perpindahan.



**Tabel 11.** *Acces Cost Disutility* menggunakan Transportasi Online Setelah Peningkatan Kinerja

Jenis Biaya	Golongan Pendapatan	Penumpang Turun	Penumpang Naik
Biaya hilang per orang per hari dengan Transportasi Online	Tinggi	Rp 12.250	Rp 9.917
	Menengah	Rp 3.500	Rp 2.833
	Rendah	Rp 875	Rp 708
Biaya hilang per hari dengan Transportasi Online	Tinggi	Rp 199.530	Rp 109.896
	Menengah	Rp 57.008	Rp 31.399
	Rendah	Rp 14.252	Rp 7.850
Biaya hilang per tahun dengan Transportasi Online	Tinggi	Rp 59.858.898	Rp 32.968.852
	Menengah	Rp 17.102.542	Rp 9.419.672
	Rendah	Rp 4.275.636	Rp 2.354.918

Berdasarkan tabel di atas *access cost disutility* per orang per hari penumpang yang turun dan naik menggunakan moda Bus mengalami penurunan sebesar Rp 14.750 dibanding sebelum dilakukannya peningkatan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Kondisi eksisting fasilitas pelayanan penumpang kereta api di Stasiun Maos berdasarkan Standar Pelayanan Minimum Angkutan Orang dengan Kereta Api didalam Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 63 Tahun 2019 belum sesuai, hal tersebut dikarenakan masih terdapat beberapa fasilitas yang belum memenuhi persyaratan atau standar dengan tingkat kinerja simpul sebesar 88%.
2. Berdasarkan hasil pengukuran kinerja Integrasi Moda pada Stasiun Maos didapatkan Modal Interaction Matrix (MIM) dengan Normalized Score sebesar -243 yang mana dalam buku *Evaluation of intermodal Passenger transport* masuk dalam kategori Sangat Buruk. Sedangkan berdasarkan Trip Segment Analysis (TSA) yaitu didapatkan nilai Segment Disutility dan Acces Cost Disutility per tahun terbesar yaitu penumpang yang menggunakan moda angkutan umum dengan Bus. Sedangkan didapatkan dari harapan penumpang di Stasiun Maos untuk fasilitas dan perpindahan moda adalah Halte, Pedestrian, Ruang Tunggu, Akses Keluar Masuk, Ketersediaan Fasilitas Tempat Parkir.
3. Setelah ditentukan upaya peningkatan pelayanan perpindahan moda di stasiun Maos, maka selanjutnya akan ditentukan desain fasilitas integrasi moda untuk meningkatkan pelayanan penumpang pada saat perpindahan moda di Stasiun Maos. Desain berdasarkan harapan dari penumpang yang mana fasilitas dan perpindahan moda menjadi lebih baik dari sebelumnya.
4. Perbandingan Hasil Pengukuran kinerja setelah terjadi peningkatanyaitu didapatkan Modal Interaction Matrix (MIM) dengan Normalized Score sebesar - 95 didapatkan pada stasiun Maos menjadi kategori Baik. Untuk Segment Disutility dan Acces Cost Disutility per tahun terbesar yaitu penumpang yang menggunakan moda angkutan Bus

### Saran

1. Segera menyediakan pelayanan fasilitas perpindahan moda yang baik. Demi memberikan pelayanan yang baik untuk penumpang stasiun Maos itu sendiri. Dalam 5 tahun yang akan datang akan banyak penumpang yang melintasi ataupun turun dan naik dari Stasiun Maos.
2. Desain yang mengutamakan 6 point dari PM 63 Tahun 2019 mengenai Standar Pelayanan Minimum Kereta Api. Yang mana point-point tersebut Keselamatan, Keamanan, Keandalan, Kenyamanan, Kemudahan, dan Kesetaraan.
3. Kinerja Pelayanan Penumpang diperbaiki dengan mempertimbangkan desain fasilitas pelayanan penumpang dan perpindahan moda. Yang mana mengurangi waktu perjalanan dan jarak perjalanan dari dan ke fasilitas yang dituju.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada Dinas Perhubungan Kabupaten Cilacap, Tim Praktek Kerja Lapangan Kabupaten Cilacap tahun 2022, Dosen Pembimbing, Dosen Penguji, serta Civitas Akademika Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD Bekasi yang telah membantu dalam proses pelaksanaan penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- . 2011b. “PM 33 Tahun 2011 Tentang Jenis, Kelas Dan Kegiatan Di Stasiun Kereta Api.” Jakarta 1999.
- Andriansyah. 2015. “Manajemen Transportasi Dalam Kajian Dan Teori,” 13.
- Ardini, Calista Priliana, Kusumaningdyah Nurul Handayani, dan Sumaryoto. 2022. “Integrasi Antarmoda Di Kawasan Poris Plawad Kota Tangerang.” *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Arsitektur*, Vol. 5, no. 2: 292–301.
- Cilacap, Badan Pusat Statistik Kabupaten. 2022. Kabupaten Cilacap Dalam Angka. Kabupaten Cilacap.
- Cilacap, Laporan Umum Kabupaten. 2022. “LAPORAN UMUM INTEGRASI ANTAR MODA DI KABUPATEN CILACAP.”
- Darat, Kementerian Perhubungan. 2013. “Peraturan Menteri No 98 Tahun 2013 Tentang Standar Pelayanan Minimum Angkutan Umum Dalam Trayek” 2013. <https://doi.org/10.1190/segam2013-0137.1>.
- Darat, Perhubungan. 2011. “Peraturan Pemerintah No 8 Tahun 2011 Tentang Angkutan Multimoda,” no. July.
- Fawwaz, Faiqul, and Anita Ratnasari Rakhmatulloh. 2021. “Analisis Pelayanan Integrasi Antarmoda Berdasarkan Persepsi Pengguna Di Krl Stasiun Sudirman.” *Jurnal Pengembangan Kota* 9 (1): 111–23. <https://doi.org/10.14710/jpk.9.1.111-123>.
- Hadihardja, Prof. Ir. Joetata. 1997. “Sistem Transportasi (Tim Penyusun) (z-Lib.Org).” *Universitas Gunadarma*.
- Handayani, Sabrina, Dessy Angga Afrianti, and Mega Suryandari. 2021. “Implementasi Kebijakan Angkutan Umum Di DKI Jakarta.” *Jurnal Teknologi Transportasi Dan Logistik* Volume 2 N (1): 19–28. <https://jurnal.poltradabali.ac.id/jttl/article/view/30>.
- Hendra Pasu Parningotan Simanjuntak. 2018. “Sistem Jaringan Dan Simpul Antarmoda Transportasi Di Kabupaten Nabire.” *Jurnal FATEKSA: Jurnal Teknologi Dan Rekayasa* 3 (1): 13–22.
- Hendriyansyah, Irma Puspaningrum, and Moh Hidayaturrahman. 2022. “Kualitas Pelayanan Transportasi Wilayah Kepulauan Kabupaten Sumenep (Studi PT. Sumekar Dan PT. Angkutan Sungai, Danau, Dan Penyeberangan Kabupaten Sumenep)” 17 (1): 26–45.
- Horowitz, Alan J, and Nick A. Thompson. 1994. “Evaluation of Intermodal Passenger Transfer Facilities.” *Transportation Research Record*, no. September: 216. <http://cat.inist.fr/?aModele=afficheN&cpsidt=3015768>.

- Juniati, Herma. 2020. "Integrasi Pelabuhan Benoa Dan Trans Sarbagita Dalam Rangka Peningkatan Pelayanan Transportasi Perkotaan Di Denpasar Bali." *Jurnal Transportasi Multimoda*, Vol. 17, no. 2: 41- 51.
- KAI, PT. 2022. "E-PPID PT Kereta Api Indonesia (Persero)." 2022.
- Kaledi, Stefanus, Yori Herwangi, and Dewanti. 2019. "Strategi Pengembangan Smart Mobility Berbasis Transportasi Publik Di Kota Yogyakarta." *REGION: Jurnal Pembangunan Wilayah Dan Perencanaan Partisipatif* 14: 113–23.
- Menteri Perhubungan. 2011a. "PM 29 Tahun 2011 Tentang Persyaratan Teknis Bangunan Stasiun Kereta Api." Kementerian Perhubungan, 1– 13. [https://djka.dephub.go.id/uploads/201908/pm.\\_no.\\_29\\_tahun\\_2011.pdf](https://djka.dephub.go.id/uploads/201908/pm._no._29_tahun_2011.pdf).
- Perkeretaapian, Kementerian. 2007. "Undang-Undang No 23 Tahun 2007 Tentang Kereta Api" 7 (3): 213–21.
- Republik Indonesia. 2019. "PM 63 Tahun 2019 Standar Pelayanan Minimum Angkutan Orang Dengan Kereta Api." Menteri Perhubungan Republik Indonesia, no. 3: 50.
- Rosyid, Amrun, M. Ikhsan Setiawan, Ronny Durrotun Nasihien, Mohd Adib Mohd Razi, Muhammad Isradi, Achmad Muchayan, Elok Damayanti, Tubagus Purworusmiardi, Dani Harmanto, and Agus Sukoco. 2021. "Jakarta, Role Model Integrasi Transportasi Publik Di Indonesia." *EMobility | Sustainable Mobility, Public Transportation, And GIS Technology To Support Regional Development In Indonesia*, 57–81.
- Simbolon, Elviana, M Yugihartiman, dan Listantari. 2020. "Integrasi Pelabuhan Bandar Sri Junjungan Dan Angkutan Umum Dalam Rangka Peningkatan Pelayanan Transportasi." *Puslitbang Transportasi Multimoda*, Vol. 18, no. 1: 37-50.
- Suseno, Priyo Dhony. 2021. "Analisis Efektifitas Kereta Api Bandara Di Indonesia." *Jurnal Teknik Sipil* 13: 46–59.
- Wahab, Wilton, and Angelalia Roza. 2020. "Pemodelan Pemilihan Moda Transportasi Darat Antara Angkutan Kota Dan Gojek Di Kota Bukittinggi Dengan Teknik Stated Preference." *Jurnal Ilmiah Rekayasa Sipil* 17 (1): 63–74. <https://doi.org/10.30630/jirs.17.1.303>.