PERENCANAAN SARANA DAN PRASARANA ANGKUTAN PEMADU MODA DI STASIUN LABUHAN RATU KOTA BANDAR LAMPUNG

ALDIN ROMANSAH

Taruna Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat
Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD
Jalan Raya Setu KM 3,5, Cibitung, Bekasi Jawa Barat 17520
romansahaldin@gmail.com

Ir. BAMBANG DRAJAT, MM.

Dosen Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat
Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD
Jalan Raya Setu KM 3,5, Cibitung, Bekasi Jawa Barat 17520

FREDDY TAMPUBOLON, SE.,MM

Dosen Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat
Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD
Jalan Raya Setu KM 3,5, Cibitung, Bekasi Jawa Barat 17520

Abstract

The lack of mass public transportation services as a link between transportation nodes that connect Labuhan Ratu Station and Rajabasa Type A Terminal in Bandar Lampung City, makes people prefer to use online motorcycle taxi and motorcycle taxis. The purpose of this study is to plan public transportation integrated with train services at Labuhan Ratu Station with the route Labuhan Ratu Station – Rajabasa Type A Terminal and its supporting facilities. The analysis was carried out by calculating the vehicle's operational cost (BOK) and the stated preference method to see user preferences for the planned integrated public transportation. Passenger sampling was taken by random sampling of respondents who used private vehicles and online motorcycle taxis. The results of the analysis obtained the concept of developing integrated public transportation for passenger boarding and disembarking outlets can be carried out at Labuhan Ratu Station and Rajabasa Type A Terminal, while the planned type of vehicle is a small bus with a capacity of 19 passengers with a fare offered of Rp. 5,000.00 and a travel time of 12 minutes.

Keywords: *Bandar Lampung City, BOK, Integrated Transportation*

Abstrak

Kurangnya pelayanan angkutan umum massal sebagai penghubung antar simpul transportasi yang menghubungkan Stasiun Labuhan Ratu dan Terminal Tipe A Rajabasa Kota Bandar Lampung, membuat Masyarakat lebih memilih untuk menggunakan kendaraan prbadi dan ojek online. Tujuan dari penelitian ini adalah merencanakan angkutan umum terintegrasi dengan pelayanan kereta api di Stasiun Labuhan Ratu dengan rute Stasiun Labuhan Ratu – Terminal tipe A Rajabasa serta fasilitas penunjangnya. Analisis dilakukan dengan menghitung biaya operasional kendaraan (BOK) dan metode stated preference untuk melihat preferensi pengguna terhadap angkutan umum terintegrasi yang direncanakan. Pengambilan sampel penumpang di ambil secara random sampling terhadap responden pengguna kendaraan pribadi dan ojek online. Hasil analisis diperoleh konsep pengembangan angkutan umum terintegrasi untuk outlet naik turun penumpang dapat dilakukan di Stasiun Labuhan Ratu dan Terminal tipe A Rajabasa, sedangkan jenis kendaraan yang direncanakan adalah bus kecil dengan kapasitas 19 penumpang dengan tarif yang ditawarkan adalah Rp. 5.000,00 serta waktu tempuh 12 menit perjalanan.

Kata Kunci: Kota Bandar Lampung, BOK, Angkutan Terintegrasi

PENDAHULUAN

Kota Bandar Lampung memiliki 2 stasiun yaitu 1 stasiun kecil tipe B Labuhan Ratu dan 1 Stasiun kereta api besar tipe A yaitu Stasiun Tanjung Karang. Kedua stasiun tersebut aktif melayani naik dan turun penumpang, namun di antara dua stasiun tersebut stasiun Labuhan Ratu yang tidak dilewati oleh rute angkutan umum. Stasiun Labuhan Ratu terletak di jalan untung Suropati, kecamatan Labuhan Ratu, Kota Bandar Lampung. Stasiun ini termasuk dalam Devisi Regional IV Tanjung Karang dan merupakan stasiun kereta api yang lokasinyapaling utara di Kota Bandar Lampung. Jumlah naik dan turun penumpang di Stasiun Labuhan Ratu pada tahun 2023 sebesar 167,399 Penumpang. Total penumpang dalam satu hari sebesar 773 dengan 390 jumlah penumpang naik dan 383 jumlah penumpang turun. Namun dengan demikian angkutan umum ataupun khusus untuk penumpang dari dan meuju Stasiun Labuhan Ratu tidak tersedia.

METODE PENELITIAN

Tahap ini meliputi proses pengumpulan data yang dibutuhkan untuk digunakan sebagai input bagi proses analisis. Lokasi survey di fokuskan pada Kawasan Stasiun Labuhan Ratu dan Terminal tipe A Rajabasa di Kota Bandar Lampung. Bahan atau materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diambil langsung melalui survey lapangan, sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh dari instansi – instansi terkait. Analisis yang dilakukan dalam penelitian ini adalah :

1. Analisis demand Stasiun Labuhan Ratu
2. Analisis penentuan rute
3. Analisis menentukan jenis kendaraan
4. Analisis karakteristik sistem operasional
5. Analisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK) dan tarif
6. Analisis Prasarana Penunjang Integrasi di Stasiun

HASIL DAN PEMBAHASAN

Populasi

Populasi dalam penelitian ini didapat dari jumlah orang yang melakukan perjalanan dari dan menuju Stasiun LabuhanRatu yaitu 773 orang

Sampel

Penentuan sampel dimaksudkan untuk memperoleh responden dengan jumlah yang relative kecil dibandingkan dengan jumlah populasi yang dianggap mampu mewakili seluruh populasi yang melakukan perjalanan. Maka jumlah sampel diperoleh dengan rumus slovin , menggunakan persamaan berikut

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Dengan :

n : Jumlah Sampel

N : Jumlah populasi seluruhnya

e : Faktor eror (%)

Berdasarkan persamaan diatas, pengambilan sampel dilakukan dengan batas kesalahan 10%, maka didapatlah :

Sampel penumpang :

$$n = \frac{773}{1 + 773(10\%)^2}$$

$$= 159 \text{ sampel}$$

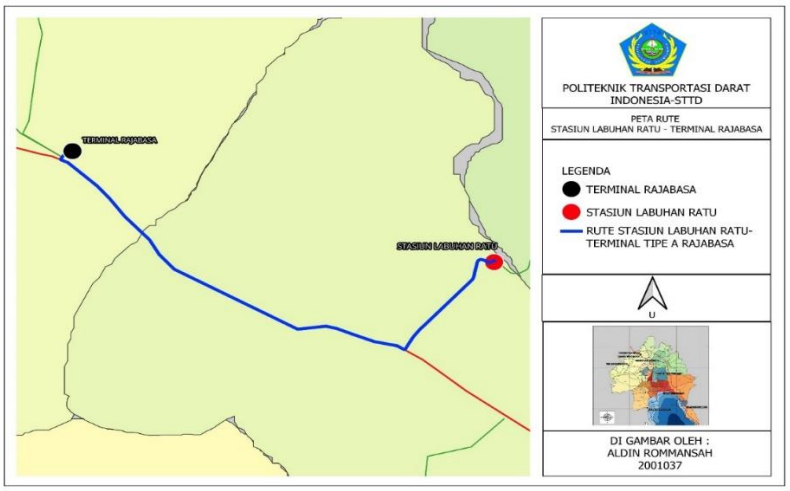
Berdasarkan perhitungan diatas, maka didapatlah 159 responden yang akan menjadi sampel pada penelitian.

Permintaan Penumpang

Berdasarkan analisis dari survey wawancara yang didapat, pergerakan penumpang Stasiun Labuhan Ratu baik yang berangkat dari dan menuju Stasiun, diperoleh penumpang Stasiun Labuhan Ratu masih banyak yang menggunakan kendaraan pribadi dan ojek online. Kemudian dilanjutkan survey wawancara penumpang dengan menggunakan metode Stated Preference untuk mengetahui demand potensial, dari survey wawancara tersebut didapatkan hasil 568 penumpang bersedia untuk berpindah moda menggunakan angkutan umum terintegrasi.

Rencana Rute

Pada rencana angkutan umum terintegrasi di Stasiun Labuhan Ratu Kota Bandar lampung, titik awal pemberangkatan berada di Stasiun Labuhan Ratu dan titik akhir berada di Terminal tipe A Rajabasa dikarenakan Terminal tipe A Rajabasa termasuk zona 28a yang mana bangkitan dan tarikan terbesar berasal dari zona 28a. Berikut merupakan rencana rute dan usulan pemberhentian angkutan umum terintegrasi yang akan beroperasi:



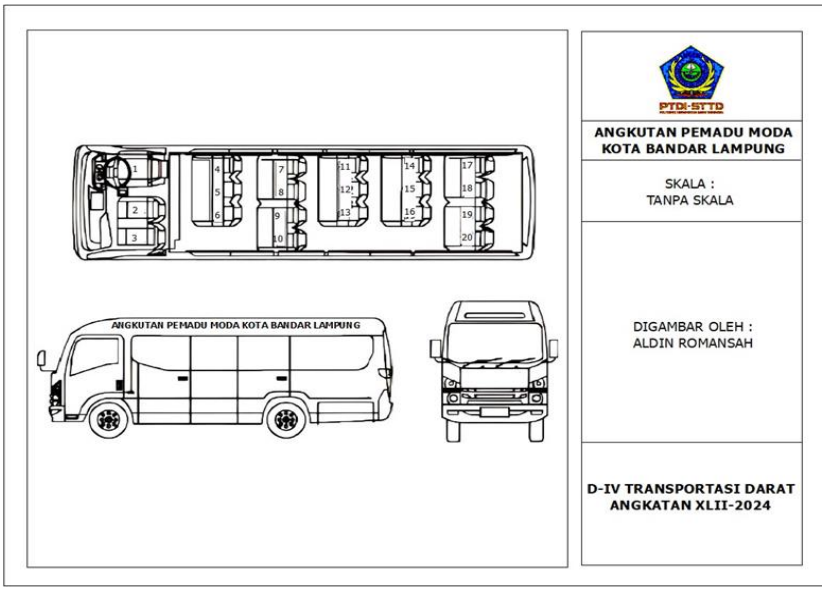
Gambar 1 Rute Rencana Stasiun Labuhan Ratu - Terminal tipe A Rajabasa

Tabel 1 Rute Yang dilalui

Rute	Jalan Yang Dilalui	Panjang Rute
1	Jl. Untung Suropati (Stasiun Labuhan Ratu) – Jl. Zendral Abidin Pagar Alam	6 Km

Penentuan Jenis Moda

Penentuan ini dilakukan dengan memperhatikan jumlah potensial penumpang yang akan menggunakan angkutan umum terintegrasi dari Stasiun Labuhan Ratu sebesar 568 orang/hari. Kemudian karakteristik penumpang, serta mempertimbangkan lebar ruas jalan yang akan dilalui oleh angkutan umum terintegrasi. Pada kondisi eksisting, jalan masuk menuju Stasiun Labuhan Ratu berukuran 7 meter.



Gambar 2 Usulan Jenis Kendaraan yang dioperasikan

Waktu Operasi

Waktu Operasi angkutan umum terintegrasi berbeda dengan angkutan umum pada umumnya karena beroperasi hanya pada saat jam berangkat dan dating di stasiun. Waktu operasi angkutan umum terintegrasi ini direncanakan mengikuti waktu kedatangan dan keberangkatan yang menjadi objek penelitian. Waktu pelayanan angkutan umum terintegrasi dimulai pukul 06.17 yaitu 22 menit sebelum kedatanagn kereta dan akan beroperasi menyesuaikan dengan jadwal kereta hingga pukul 19.12 untuk kedatangan terakhir. Angkutan umum terintegrasi ini beroperasi 7 hari dalam seminggu dimulai dari hari senin sampai minggu menyesuaikan jadwal operasi kereta di stasiun. Total waktu operasional dalam 1 hari yaitu 13 jam. Sesuai dengan jadwal kereta yaitu 5 kereta dalam 1 hari.

Kecepatan Rencana

Kecepatan rencana ditetapkan sebagai kecepatan pada kondisi normal yang menjadi target maksimum kecepatan perjalanan angkutan umum terintegrasi. Berdasarkan SK.687/AJ.206/DRJD/2002 tentang Pedoman Teknis Penyelengaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur, kecepatan minimal angkutan 30 Km/jam dan kecepatan maksimum 40 Km/jam. Maka berdasarkan peraturan tersebut dapat ditetapkan kecepatan rencana angkutan umum terintegrasi Stasiun Labuhan Ratu 30 km/jam.

Faktor Muat

Faktor muat (Load Factor) menurut SK.687/AJ.206/DRJD/2002 tahun 2002 merupakan rasio perbandingan antara jumlah penumpang yang diangkut dengan kapasitas kendaraan. Faktor muat yang direncanakan untuk perencanaan operasi angkutan umum terintegrasi di Stasiun Labuhan Ratu adalah 70% dengan kapasitas kendaraan 19 tempat duduk.

Waktu Tempuh

Waktu tempuh adalah perbandingan jarak tempuh dengan kecepatan operasi yang dibutuhkan oleh sebuah kendaraan untuk sampai ke tujuannya. Perhitungan yang digunakan untuk waktu tempuh itu sendiri dapat ditentukan dengan perhitungan rumus sebagai berikut:

Perhitungan Waktu tempuh angkutan (TT):

Panjang rute (s) = 6 Km

Kecepatan rencana (v) = 30 Km/jam

$$TT = \frac{S}{V} = \frac{6}{30} \text{ x } 60 \text{ menit} = 12 \text{ menit}$$

Berdasarkan perhitungan diatas, dapat diketahui waktu tempuh angkutan yaitu 12 menit

Waktu Sirkulasi

Waktu sirkulasi angkutan umum terintegrasi adalah waktu perjalanan angkutan umum terintegrasi dari titik asal angkutan berangkat menuju ke titik tujuan Terminal tipe A Rajabasa dan Kembali lagi ke titik asal. Untuk mengetahui waktu bolak – balik angkutan pada rute dilakukan dengan perhitungan sebagai berikut:

$$CT\ ABA = (TAB+TBA) + (\alpha AB+\alpha BA) + (TTA+TTB)$$

CT ABA = (12+12)+((5% x 12) + (5% x 12)) + ((10% x 12) + (10% x 12)) = 28 menit

Keterangan :

CT ABA = Waktu sirkulasi dari A ke B Kembali ke A
TAB = Waktu perjalanan rata-rata dari A ke B
TBA = Waktu perjalanan rata-rata dari B ke A
αAB = Deviasi waktu perjalanan dari A ke B (5%)
αBA = Deviasi waktu perjalanan dari ke A (5%)
TTA = Waktu henti kendaraan di A (10%)
TTB = Waktu henti kendaraan di B (10%)

Jadi waktu sirkulasi dari armada angkutan pada trayek angkutan terintegrasi stasiun Labuhan Ratu adalah 28 menit.

Headway

Waktu antara kendaraan atau Headway merupakan waktu antara kendaraan yang satu dengan kendaraan sebelum dan sesudah. Dikarenakan pengoperasian angkutan pemadu moda ini berpaku pada jadwal kereta di Stasiun Labuhan Ratu, maka *Headway* dari angkutan pemadu moda ini menjadi situasional mengikuti waktu kedatangan dan keberangkatan kereta. Sebagai contoh, waktu kedatangan kereta Kuala Stabas yaitu pukul 06.39 dan kedatangan kereta berikutnya Kuala Stabas yaitu 11.47, jarak antara waktu kedatangan kedua kereta tersebut 5 jam 24 menit. Maka untuk angkutan pemadu moda di stasiun tidak ada *headway* yang tetap dikarenakan menyesuaikan jadwal kereta stasiun.

Frekuensi Angkutan

Frekuensi kendaraan adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu ruas jalan yang menjadi rute angkutan pemadu moda tersebut selama satu jam operasi. Frekuensi dari angkutan pemadu moda ini menjadi situasional mengikuti waktu kedatangan dan keberangkatan kereta di Stasiun Labuhan Ratu.

Jumlah Rit

Jumlah rit adalah jumlah perjalanan pulang pergi yang mampu ditempuh oleh angkutan umum terintegrasi dalam satu rute trayek pada selang waktu operasi kendaraan. Perhitungan jumlah rit untuk rencana pengoperasian angkutan umum terintegrasi di wilayah Stasiun Labuhan Ratu dalam satu hari mengikuti jadwal kedatangan dan keberangkatan kereta di Stasiun Labuhan Ratu. Sehingga diperoleh hasil 5 rit per angkutan.

Kebutuhan Jumlah Armada

Jumlah armada per waktu sirkulasi yang diperlukan dhitung dengan formula sebagai berikut:

$$K = \frac{CT}{H \times fA}$$

K = Jumlah Armada
CT = Waktu Sirkulasi
H = waktu antara (menit)
fA = Faktor ketersediaan Kendaraan (100%)

$$K = \frac{28}{12x100\%} = 2$$

Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan jumlah armada per waktu sirkulasi sebanyak 2 armada.

Jadwal Angkutan Umum Terintegrasi

Penjadwalan Angkutan adalah salah satu proses rencana operasi yang berhubungan dengan kegiatan melayani penumpang secara cepat dan efesien dari tempat asal ke tujuan. Penjadwalan angkutan merupakan hasil akhir dari analisis kinerja operasional angkutan yang telah dilakukan. Tujuan utama dari penjadwalan ini adalah membuat semua rencana perjalanan agar dapat dilaksanakan dengan baik sehingga dapat meminimalkan jumlah armada yang akan dioperasikan nantinya. Informasi yang diperlukan dalam menetapkan penjadwalan antara lain waktu perjalanan, waktu bolak-balik, headway, frekuensi, dan jumlah armada.

Tabel 2 Jadwal Kedatangan dan Keberangkatan Angkutan Pemadu Moda dari dan menuju Stasiun Labuhan Ratu

Rit	Angkutan Pemadu Moda	TERMINAL TIPE A RAJABASA		STASIUN LABUHAN RATU	
		Tiba	Berangkat	Tiba	Berangkat
1	1		6:25	6:37	6:47
	2		6:27	6:39	6:49
2	1	6:59	11:33	11:45	11:55
	2	7:01	11:34	11:46	11:56
3	1	12:07	13:25	13:37	13:47
	2	12:08	13:26	13:38	13:48
4	1	13:59	17:51	18:03	18:13
	2	14:00	17:52	18:04	18:14
5	1	18:25	18:58	19:10	19:20
	2	18:26	18:59	19:11	19:21
	1	19:32			
	2	19:33			

Biaya Operasional Kendaraan

Tabel 2 Rekapitulasi Biaya Per Kendaraan km

Komponen Biaya		Biaya (per bus-km)
Biaya Langsung	Penyusutan kendaraan	Rp 4,178
	Bunga modal	Rp 627
	Gaji dan tunjangan awak kendaraan	Rp 1,662
	Bahan bakar minyak	Rp 720
	Ban	Rp 266
	Service kecil	Rp 218
	Service besar	Rp 255
	Pemeriksanaan umum	Rp 94
	Cuci bus	Rp 667
	STNK/pajak kendaraan	Rp 339
	Kir	Rp -
	Retribusi	Rp -
	Asuransi	Rp 35
Biaya Tidak Langsung		Rp 35
Total Biaya Langsung		Rp 9,679
BOK Per Kendaraan Per Km		Rp 9,714

Biaya pokok kendaraan didapatkan dari jumlah biaya asuransi, biaya awak dan biaya pengelolaan kendaraan. Jadi biaya pokok kendaraan untuk angkutan umum terintegrasi adalah sebesar Rp. 9,714

Tarif

Tarif angkutan umum merupakan hasil perkalian antara tarif pokok dan jarak (kilometer) rata-rata satu perjalanan (tarif BEP) dan ditambah 10% untuk jasa keuntungan Perusahaan:

Biaya Kendaraan = (BOK+ (10%xBOK)x Panjang Rute

= (Rp. 9,714 + (10% x 9,714)) x 6

= Rp.64.112

Setelah didapatkan tarif Biaya Kendaraan/Trip maka dapat ditentukan tarif angkutan pemadu moda.

$$\text{Tarif Pokok} = \frac{\text{Biaya Kendaraan/Trip}}{\text{Load Factor 70\%}}$$

$$= \frac{\text{Rp. 64,112}}{13}$$

= Rp.4.932

Table 1 Tabel Tarif Sesuai dengan Load Factor

Load Factor	Jumlah Seat	Tarif
40%	8	Rp8,014
50%	10	Rp6,411
60%	11	Rp5,828
70%	13	Rp 4,932
80%	15	Rp4,274
90%	17	Rp3,771
100%	19	Rp3,374

Berdasarkan perhitungan diatas, ditetapkan ususlan tarif dasar sebesar Rp.5.000 per penumpang guna mempermudah transaksi pembayaran.

Pendapatan per-Trip dengan load factor 70% yaitu :

Tarif/png x load factor 70%

5000 x 13 = Rp.65.000

Sehingga total pendapatan per trip untuk load factor 70% yaitu sebesar Rp.65.000,00 per kendaraan

Tarif ATP dan WTP

1. ATP (*Ability To Pay*)

   ATP (*Ability To Pay*) adalah kemampuan seseorang untuk membayar jasa pelayanan yang diterima berdasarkan penghasilan yang dianggap ideal. Dengan Kata lain Ability To Pay adalah kemampuan masyarakat dalam membayar ongkos perjalanan yang dilakukan. Umumnya, pengeluaran masyarakat untuk melakukan perpindahan (Biaya Transportasi) adalah 30% dari pendapatan dalam 1 (satu) bulan. Perhitungan kemampuan membayar masyarakat terhadap angkutan umum dapat dijadikan oleh pemberi kebijakan dalam melakukan kebijakan dalam penentuan tarif. Perhitungan ATP dapat dihitung dengan:

   $$\text{ATP} = \frac{Pendapatan\ x\ \%\ Biaya\ Transportasi}{Jumlah\ hari\ kerja\ dalam\ setahun\ x\ Trip\ rate\ Kota\ Bandar\ Lampung}$$

   Berdasarkan survey wawancara penumpang pendapatan per kapita penumpang Stasiun Labuhan Ratu sebagian besar adalah adalah Rp. 61.646.675 dengan asumsi biaya transportasi adalah 30% dari pendapatan dalam satu bulan. Jumlah hari kerja dalam satu bulan adalah 30 hari dan trip rate (Hasil analisa tim PKL Kota Bandar Lampung 2023) adalah 2,4. Maka dapat ditentukan ATP masyarakat (dengan asumsi biaya Transortasi 10%) adalah:

   $$ATP = \frac{461.646.675 \text{ x } 30\%}{240\ x\ 2{,}4}$$

   ATP = Rp 32.100

   Setelah dilakukan perhitungan, dapat diketahui bahwa kemampuan penumpang Stasiun Labuhan Ratu dalam membayar biaya angkutan umum adalah Rp. 32.100 atau digenapkan menjadi Rp. 32.000 sekali pejalanan.

2. WTP (*Wilingness To Pay*)

   WTP (Willingness To Pay) adalah ketersediaan pengguna untuk mengeluarkan imbalan atas jasa pelayanan yang diperolehnya. Cara untuk mendapatkan ketersediaan pengguna atau keinginan penumpang untuk membayar adalah dari Survei Wawancara Penumpang dengan cara memberikan beberapa nominal. Berikut hasil dari survei tersebut:

Tabel 3 Ketersediaan Penumpang Membayar Tarif

Jawaban	Sampel	Populasi	Persentase
RP. 5000 (Bus dengan AC)	62	301	53%
P.10000 (Bus dengan AC & Full Music)	37	182	32%
P.15000 (Bus dengan AC,Full Music & Reclining Seat)	18	85	15%
Total	**117**	**568**	**100%**

Dari Survei Wawancara Penumpang yang telah dilakukan, didapatkan sebagian besar penumpang memilih tarif Rp.5.000 (Bus dengan AC) dengan persentase 53%.

Maka didapatkan tarif WTP (Willingness To Pay) sebesar Rp 5.000,00 dari responden atau penumpang yang telah di survei.

Analisis Fasilitas Integrasi di Stasiun Labuhan Ratu

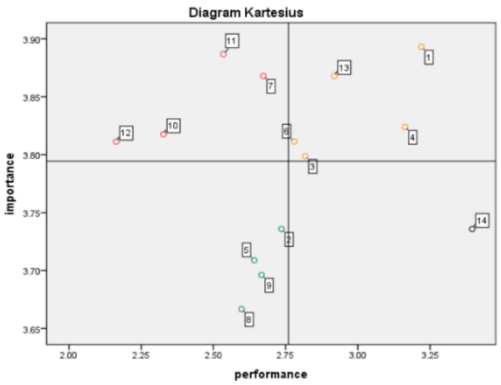
Importance Perfomance Analysis (IPA)

Analisis *gap* yang digunakan untuk dapat melihat selisih dari kepuasan pada objek yang dipakai terhadap kepentingan pada objek yang diharapkan. Hal ini juga dapat mengindentifikasikan letak atau posisi dari masing-masing indikator berdasarkan poin yang didapat untuk kemudiandisimpulkan melalui diagram kartesius.

Tabel 3 Kalkulasi GAP Keppentingan dan Kepuasan

Kategori	No.	Indikator	Kepentingan	Kepuasan	GAP
Keselamatan	1	Informasi dan Fasilitas Keselamatan	3.89	3.22	-0.67
	2	Informasi dan Fasilitas Kesehatan	3.74	2.74	-1.00
Total (*Proximity*)			3.81	2.98	-0.84
Keamanan	3	Fasilitas Keamanan	3.80	2.82	-0.98
	4	Petugas Keamanan	3.82	3.16	-0.66
Total (Konektifitas)			3.81	2.99	-0.82
Kehandalan	5	Layanan Penjualan Tiket	3.71	2.64	-1.07
	6	Informasi Jadwal Operasi dan peta jaringan pelayanan Kereta Api	3.81	2.78	-1.03
	7	Informasi Kedatanagan dan keberangkatan kereta	3.87	2.67	-1.19
Total (Kenyamanan)			3.80	2.70	-1.10
kenyamanan	8	Area Ruang Tunggu Penumpang	3.67	2.79	-0.87
	9	Area Boarding	3.70	2.67	-1.03
Total (Keselamatan)			3.68	2.73	-0.95
kemudahan	10	Informasi Angkatan Lanjutan Integrasi Transportasi Lain	3.82	2.33	-1.49
	11	Fasilitas Penjemputan Penumpang (Shalter)	3.89	2.53	-1.35
	12	Tempat Parkir	3.81	2.16	-1.65
Total (Keamanan)			3.84	2.34	-1.50
KESETARAAN	13	Fasilitas Bagi Penumpang Kebutuhan Khusus	3.87	2.92	-0.95
	14	Ruang Ibu menyusui	3.74	3.40	-0.34
TOTAL (kesetaraan)			3.80	3.16	-0.64

Pengukuran Importance Performance Analysis (IPA) dituangkan ke dalam diagram Cartesius yang terdapat pada gambar di bawah ini. Sumbu X merupakan kinerja stasiun dan sumbu Y merupakan harapan penumpang. Untuk mengetahui dengan detail penempatan dari 14 atribut kualitas jasa yang telah dianalisa tersebut, maka 14 atribut tersebut akan dikelompokkan menjadi 4 kuadran.



1. Kuadran I (dengan skala prioritas utama)
   a) Indikator 7 yaitu Informasi terkait kedatangan dan keberangkatan kereta.
   b) Indikator 10 yaitu tersedianya Informasi atau Angkutan lanjutan Transportasi lain.
   c) Indikator 11 yaitu Fasilitas Penjemputan Penumpang (shalter).
   d) Indikator 12 yaitu terkait ketersediaan parkir yang memadai di Stasiun.

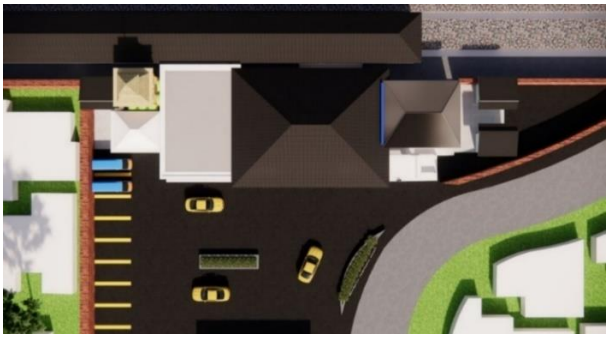
   Pada Kuadran I menunjukkan atribut-atribut pertanyaan yang mempengaruhi

kepuasan penumpang terhadap fasilitas dan penanganannya perlu diprioritaskan oleh pihak stasiun, karena keberadaan atribut-atribut inilah yang dinilai sangat penting oleh penumpang sedangkan tingkat pelaksanaannya masih tidak memuaskan dan perlu adanya penanganan atau pembenahan.

Rekomendasi Perencanaan Peningkatan Fasilitas

1. LayOut Perencanaan

2. LayOut Perencanaan 3D



3. Rencana Pelataran Parkir

4. Tempat Parkir Angkatan Pemadu Moda

Kesimpulan

1. Kondisi eksisting angkutan yang melayani dari dan menuju Stasiun Labuhan Ratu hanya tersedia ojek online.
2. Berdasarkan hasil analisis data survey wawancara penumpang di Stasiun Labuhan Ratu, diperoleh total permintaan potensial (*Potensial demand*) penumpang dari dan menuju Stasiun Labuhan Ratu Sejumlah 310 orang/hari yang berasal dari Terminal Rajabasa.
3. Berikut adalah penentuan rute rencana, jenis kendaraan serta sistem operasional angkutan umum terintegrasi yang diusulkan oleh penulis
    a. Rute rencana yang diusulkan adalah diawali dari (Terminal tipe A Rajabasa) - Jl. ZA Pagar Alam - Jl. Untung Suropati (Stasiun Labuhan Ratu) Rute tersebut memiliki jarak 6 km dengan estimasi waktu tempuh normal 12 menit pada kondisi lalu lintas normal.
    b. Armada yang diusulkan untuk melayani *demand potensial* adalah Bus Kecil. Total jumlah armada 2 unit dengan kapasitas 19 *seat.*
    c. Penjadwalan Angkutan Pemadu Moda di sesuaikan dengan waktu operasi mengikuti jadwal kereta yaitu 13 jam waktu operasional.
4. BOK Per bus per km adalah Rp. 7.625 dengan kapasitas 19 seat.
5. Tarif penumpang untuk load factor 70% berdasarkan SK.687 adalah Rp. 5.000 per trip/orang untuk satu kali perjalanan.
6. Setelah dilakukan pengukuran kinerja integrasi atau prasarana penunjang integrasi menggunakan metode analisis Importance Performance Analysis maka dapat di tentukan fasilitas yang perlu ditingkatkan di Stasiun Labuhan Ratu yaitu:
    a. Informasi atau Angkutan lanjutan Transportasi Lain
    b. Fasilitas Penjemputan Penumpang
    c. Ketersediaan parkir yang memadai di Stasiun Labuhan Ratu.

Saran

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan pada perencanaan angkutan pemadu moda di Stasiun Labuhan Ratu Kota Bandar Lampung, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Perlu adanya peran Pemerintah Kota Bandar Lampung dalam membantu terwujudnya angkutan pemadu moda dikarenakan Stasiun Labuhan Ratu dapat menjadi stasiun pemecah penumpang dari Stasiun Tanjung Karang.
2. Penyelenggara angkutan pemadu moda dapat menambahkan sistem informasi mengenai penjadwalan, pemesanan maupun pembayaran non- tunai pada angkutan pemadu moda dengan sistem digital terintegrasi.
3. Perlu adanya Public Service Obligation (PSO) dari pemerintah bandar lampung terkait tarif angkutan pemadu moda agar lebih terjangkau atau gratis.
4. Dinas Perhubungan Kota Bandar Lampung diharapkan kedepannya dapat menyesuaikan maupun mengkaji ulang mengenai kinerja operasional angkutan pemadu moda, apabila terjadi perubahan frekuensi maupun jadwal kereta api di Stasiun Labuhan Ratu.

DAFTAR PUSTAKA

Tim PKL Kota Bandar Lampung 2023. N.d. "Laporan Umum Kinerja Transportasi Darat di Kota Bandar Lampung".

Bahan Ajar Manajemen Angkutan Umum. 2018. Bekasi: Sekolah Tinggi Transportasi Darat.

____,2009 Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 22 tentang Lalu lintas angkutan jalan pasal 138

____,2013 Peraturan Mentri Nomor 98 tentang Angkutan AntarKota Antar Provinsi (AKAP), Angkutan AntarKota Dalam Provinsi (AKDP), Angkutan Perkotaan, dan Angkutan perdesaan

____,2009 Undang-Undang Nomor 22 pasal 151 tentang Angkutan orang dengan kendaraan bermotor umum tidak dalam trayek

____,2002 Surat Keputusan Direktorat Jendral Perhubungan Nomor 687 tentang Perhitungan BOK

____,2002 Surat Keputusan Direktorat Jendral Perhubungan Nomor 687 tentang Penentuan jumlah armada angkutan di perkotaan dalam trayek tetap dan teratur

____,2023. Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia, Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jendral Bina Marga.

____,2019 Peraturan Menteri Nomor 63 tentang Standar Pelayanan Minimum Angkutan Orang dengan Kereta Api.

____,2019 PM No. 15 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang dengan Kendaraan Bermotor Umum dalam Trayek.

____,2021 PM No. 24 tentang Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkatan Barang.

Bawias, Christo N.A. 2020. "Perencanaan Angkutan Berbasis Integrasi Antarmoda Di Stasiun Tanjung Karang, Kota Bandar Lampung," 1–9.

Goni, Shirley Y V I. 2023. "Jurnal+Reyzal+Magenda+(2023)" 3 (1): 1–8.

Mardiana, Nugraha Ugi, and Setiawan Iwan Budi. 2022. "Motivasi Siswa Mengikuti Mata Pelajaran Pendidikan Jasmani Di SMP 13 Tanjung Jabung Timur." *Jurnal Score* 2 (1): 32–37.

Miro, Fidel, and Vanda Prananola Mukhtim. 2022. "Analisis Sebaran Perjalanan Pada Empat Zona Dalam Wilayah Administrasi Kota Solok." *Jurnal Ilmiah Rekayasa Sipil* 19 (1): 1–10. https://doi.org/10.30630/jirs.v19i1.673.

Nugroho, Zhafran Al Hafizh Raihansyah Bani. 2020. "Kalibrasi Matriks Asal Tujuan (MAT) Berdasarkan Jumlah Data Arus Lalu Lintas Observasi Menggunakan Aplikasi PTV Visum 2020." *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents* 3 (Septemberl): 24–25.

Ofyar Tamin, Ir Z, and Ir Russ Bona Frazila. 2020. "Penerapan Konsep Interaksi Guna Lahan-Sistem Transportasi Perencanaan Sistem Jaringan Transportasi." *Jurnal Perencanaan Wilayah Dan Kota* 8 (3): 34–52.

Putri, Nandita Wana. 2021. "Fenomena Keberagaman Bahasa Di Kota Bandar Lampung." *PRASASTI: Journal of Linguistics* 6 (1): 106. https://doi.org/10.20961/prasasti.v6i1.48742.

Tamin, Ofyar Z, Harmein Rahman, Aine Kusumawati, Ari Sarif Munandar, and Bagus Hario Setiadji. 1999. "Evaluasi Tarif Angkutan Umum Dan Analisis Ability to Pay (ATP) Dan Willingness to Pay (WTP) Di DKI Jakarta." *Jurnal Transportasi* 1 (2): 121–39. https://digilib.itb.ac.id/jbptitbpp-gdl-grey-1999-bagushario-1835-1999_gl_-1.

Wibowo, Wahyu, and Irwan Chairuddin. 2017. "Sistem Angkutan Multimoda Dalam Mendukung Efisiensi Biaya Logistik Di Indonesia." *Jurnal Manajemen Transportasi & Logistik (JMTRANSLOG)* 4 (1): 25. https://doi.org/10.54324/j.mtl.v4i1.48.