

## **PENATAAN JARINGAN TRAYEK ANGKUTAN PERKOTAAN DI KOTA DUMAI**

**DHARMA SETIAWAN**  
Taruna Program Studi Sarjana  
Terapan Transportasi Darat  
Politeknik Transportasi Darat  
Indonesia-STTD.  
Jl Raya Setu Km 3,5, Cibitung,  
Bekasi, Jawa Barat 17520  
dharmasetiawan70@gmail.com

**ASRIZAL**  
Dosen Program Studi Sarjana  
Terapan Transportasi Darat  
Politeknik Transportasi Darat  
Indonesia-STTD  
Jl Raya Setu Km 3,5,  
Cibitung, Bekasi, Jawa Barat  
17520

**TORANG HUTABARAT**  
Dosen Program Studi Sarjana  
Terapan Transportasi Darat  
Politeknik Transportasi Darat  
Indonesia-STTD  
Jl Raya Setu Km 3,5,  
Cibitung, Bekasi, Jawa Barat  
17520

### **ABSTRACT**

*The existing urban transportation services in Dumai City are public transportation on fixed and regular routes. However, in its operation, the existing urban transportation still does not meet the standards, both in terms of network performance and operational performance. Inadequate urban transportation services result in a very high dependence on the use of private transportation by 94%. Therefore, it is necessary to improve public transport services, namely by structuring the existing urban transport route network. Data management and analysis carried out in the arrangement of the urban transport route network, include: (1) Analyzing and evaluating network performance and current operational performance of urban transport routes in Dumai City, (2) Analyzing and calculating actual demand and potential demand in Dumai City, (3) Organize the performance of the route network and the operational performance of the proposed route so that it can run effectively and efficiently after the arrangement, (4) Comparison of the performance of existing urban transportation with urban transportation resulting from the arrangement, (5) Analyzing Vehicle Operational Costs and Urban Transport Tariffs. From the results of the study, it was found that the urban transport route network is in accordance with the standards in terms of network performance, operational performance and also affordable and balanced tariffs with the services provided. It is hoped that with the better quality of service, public interest in using public transportation will increase.*

**Keywords:** *Route Network Arrangement, Urban Transport, Actual and Potential Demand, Route, Route Network, Network Performances and Operational Performances, Fares,*

### **ABSTRAKSI**

Pelayanan angkutan perkotaan yang ada di Kota Dumai saat ini adalah angkutan umum dalam trayek tetap dan teratur. Namun dalam pengoperasiannya angkutan perkotaan yang ada masih belum memenuhi standar, baik dari segi kinerja jaringan maupun kinerja operasional. Dengan kurang memadainya pelayanan angkutan perkotaan mengakibatkan ketergantungan terhadap penggunaan angkutan pribadi yang sangat tinggi sebesar %. Oleh karena itu, perlu diadakan peningkatan pelayanan angkutan umum, yaitu dengan melakukan penataan jaringan trayek angkutan perkotaan yang ada. Pengelolaan data dan analisis yang dilakukan dalam penataan jaringan trayek angkutan perkotaan tersebut, meliputi : (1)Menganalisis serta mengevaluasi kinerja jaringan dan kinerja operasional trayek saat ini angkutan perkotaan di Kota Dumai, (2)Menganalisis serta menghitung demand actual dan demand potential di Kota Dumai, (3) Menata kinerja jaringan trayek dan kinerja operasional trayek usulan sehingga dapat berjalan secara efektif dan efisien setelah dilakukan penataan, (4) Perbandingan kinerja angkutan perkotaan eksisting dengan angkutan perkotaan hasil penataan, (5) Menganalisis Biaya Operasional Kendaraan dan Tarif Angkutan Perkotaan. Dari hasil kajian tersebut diperoleh jaringan trayek angkutan perkotaan yang sesuai standar dari segi kinerja jaringan, kinerja operasional dan juga tarif yang terjangkau dan seimbang dengan pelayanan yang

diberikan. Diharapkan dengan semakin baiknya kualitas pelayanan tersebut, minat masyarakat dalam menggunakan angkutan umum menjadi semakin meningkat.

**Kata Kunci :** Penataan Jaringan Trayek, Angkutan Perkotaan, Permintaan Aktual dan Potensial, Jaringan Trayek, Kinerja Jaringan dan Operasional, Tarif,.

## **PENDAHULUAN**

Kota Dumai adalah salah satu kota yang terletak Provinsi Riau yang merupakan salah satu kota industri penghasil minyak. Kota ini memiliki luas wilayah sekitar 1.727,38 Km<sup>2</sup> dan tata guna lahan yang berupa perkebunan sawit dan hutan sehingga jarak antar wilayah yang cukup jauh dan masyarakat harus mengeluarkan biaya transportasi yang cukup besar dalam melakukan suatu perjalanan. Permasalahan ini bisa dilihat dari hasil observasi yaitu dari 16 trayek yang terdaftar hanya tersisa 1 trayek aktif dengan cakupan pelayanan hanya 20,8 Km dan nisbah pelayanan yang hanya mencakup 2% terhadap wilayah Kota Dumai sehingga beberapa daerah di Kota Dumai hampir tidak dilayani oleh angkutan umum. Untuk armada yang beroperasi pada kondisi eksisting hanya dilayani oleh 17 armada dari 63 armada yang terdaftar dan untuk kinerja pelayanan angkutan umum pada kondisi eksisting hanya memiliki Load Factor yang rendah 22%, tingkat operasi hanya 27% dan masih jauh dari standar pelayanan minimum yang diharapkan. Permasalahan tersebut dimulai dari menata jaringan trayek angkutan perkotaan yang sesuai dengan permintaan di Kota Dumai, Bagaimana menata kinerja jaringan dan operasional pelayanan yang sesuai dengan Standar Pelayanan Angkutan Umum, Berapa jumlah armada yang sesuai dengan demand atau permintaan penumpang dan Bagaimana menentukan Tarif dan Biaya Operasional Kendaraan angkutan perkotaan.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **Transportasi**

Transportasi dapat diartikan sebagai kegiatan yang memungkinkan perpindahan manusia dan atau barang dari suatu tempat ke tempat lainnya. Dari pengertian tersebut, maka setiap transportasi mengakibatkan terjadinya perpindahan dan pergerakan, yang berarti terjadi lalu lintas (Soejono,1990).

### **Pengembangan Pelayanan Angkutan**

Karakteristik angkutan umum mempertemukan dua kepentingan yaitu kepentingan dari pengguna jasa dan kepentingan operator. Kepentingan pengguna jasa lebih mengutamakan kualitas pelayanan seperti waktu bepergian (journey time), kenyamanan (comfort), keterandalan (reliability), dan keselamatan (safety).

### **Kinerja Operasional**

1. Panjang Rute  
Jarak rute adalah panjang lintasan angkutan umum dari asal menuju ke tujuan akhir dalam satuan kilometer (Km).
2. Round Trip Time (RTT)  
Round Trip Time (RTT) adalah waktu perjalanan pulang-pergi pada suatu trayek angkutan umum yang dihitung bersama hambatan- hambatannya.
3. Kecepatan Operasi  
Kecepatan operasi adalah kecepatan perjalanan yang direncanakan dari awal keberangkatan hingga akhir perjalanan.
4. Waktu Antar Kendaraan (Headway)  
Headway adalah selisih keberangkatan atau kedatangan antar kendaraan angkutan umum yang satu dengan angkutan umumberikutnya dalam satu trayek pada titik tertentu.

5. Frekuensi  
Frekuensi adalah jumlah keberangkatan dan atau kedatangan kendaraan angkutan umum yang melewati titik tertentu pada periode tertentu.
6. Faktor Muat (Load Factor)  
Faktor Muat adalah perbandingan antara jumlah penumpang yang diangkut dengan jumlah kapasitas tempat duduk yang tersedia dalam satu kendaraan pada periode waktu tertentu.

### Analisis Biaya Operasi Kendaraan

Jika dilihat dari jenis biaya maka dapat dibedakan menjadi:

1. Biaya langsung (*direct cost*), merupakan biaya yang terkait secara langsung terhadap sistem pengoperasian kendaraan, yang meliputi: pemakaian bahan bakar minyak (BBM), pemakaian minyak pelumas, pemakaian ban, penambahan oli, biaya *service* kecil maupun besar, biaya turun mesin.
2. Biaya tidak langsung (*indirect cost*), merupakan segala biaya yang besarnya secara tidak langsung berpengaruh terhadap besaran biaya operasional yang dikeluarkan, meliputi: biaya penyusutan kantor, penyusutan inventaris kantor, gaji koordinator dan karyawan, biaya administrasi kantor, biaya pemeliharaan kantor, biaya listrik, air, komunikasi, biaya tak terduga, dan biaya pemasaran.

### METODOLOGI PENELITIAN

Alur pikir penelitian diawali dengan mengamati wilayah studi dan memilih masalah transportasi yang muncul di wilayah studi. Kemudian melakukan studi pendahuluan untuk mencari informasi yang diperlukan untuk mengambil keputusan kemungkinan penelitian akan diteruskan. Setelah itu merumuskan masalah yang sudah ditentukan sebelumnya, kemudian menentukan tujuan dari penelitian tersebut. Dilanjutkan dengan melengkapi penelitian dengan kajian pustaka terkait landasan teori dan landasan hukum yang mendukung. Setelah data di berhasil dikumpulkan, selanjutnya data diolah dan dilanjutkan dengan analisis, dan diharapkan bisa menjadi pemecah masalah transportasi yang ada. Tahapan yang terakhir adalah menarik kesimpulan dan dilengkapi dengan saran.

### ANALISA DAN PEMECAHAN MASALAH

#### Analisis Permintaan

Permintaan actual merupakan permintaan pengguna jasa akan angkutan umum saat ini di wilayah studi. Data permintaan actual diperoleh dari hasil perjalanan asal tujuan orang dengan menggunakan angkutan umum berdasarkan pemilihan moda hasil survei HI (Home Interview) atau berdasarkan survei naik turun penumpang dinamis angkutan umum yang telah dilakukan.

**Tabel 1** Permintaan Actual Berdasarkan Survei Dinamis

No	Rute	Kendaraan Beroperasi	Rit	Rata-rata Pnp Terangkut Tiap Rit	Populasi
1	PK-03	17	5	10	861
Jumlah					861

Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan data tersebut maka didapat jumlah penumpang per hari dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Pnp/Hari} &= \text{Jml Pnp terangkut per RIT} \times \text{Jml Armada} \times \text{RIT} \\ &= 10 \times 17 \times 5 \end{aligned}$$

= 861 Pnp/Hari

Jadi, total permintaan penumpang angkutan perkotaan di Kota Dumai saat ini adalah 861 Pnp/Hari. Demand Actual Berdasarkan Pemilihan Moda HI (Home Interview)

Berdasarkan hasil pemilihan moda dimana proporsi pengguna angkutan perkotaan ialah 1%, maka didapatkan bahwa yang menggunakan angkutan perkotaan dari hasil survei Home Interview yaitu sebanyak 793 perjalanan penumpang/hari. Berikut merupakan perbandingan survei HI (Home Interview) dan survei dinamis di zona internal.

**Tabel 2** Perbandingan Penumpang Survei HI dan Dinamis

No	Jenis Survei	Jumlah Perjalanan Pnp/Hari
1	Dinamis	861
2	Home Interview	793

Sumber: Hasil Analisis

Permintaan potensial Gabungan

Berdasarkan data tersebut dapat diketahui permintaan potensial dengan menggabungkan antara permintaan aktual dengan minat pindah.

**Tabel 3** Rekapitulasi Permintaan Angkutan Perkotaan

No	Permintaan	Perjalanan Penumpang/Hari
1	Aktual	861
2	Minat Pindah	26.239
3	Total	27.099

Sumber: Hasil Analisis

**Tabel 4** Matrik OD Permintaan Gabungan Angkutan Umum Kota Dumai

O/D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Total
1	0	479	385	345	324	242	410	159	122	99	94	115	187	58	91	67	50	83	47	3356
2	572	0	245	215	168	77	235	78	48	39	41	87	93	13	67	15	17	31	19	2061
3	306	223	0	154	132	102	91	21	15	18	3	17	20	6	27	14	4	3	6	1162
4	236	105	182	0	142	85	157	72	97	83	25	15	24	5	14	11	9	1	3	1266
5	339	115	137	200	0	268	224	100	78	89	95	57	29	14	11	5	8	10	5	1786
6	84	38	73	51	248	0	71	48	38	50	89	78	33	5	3	2	3	5	2	922
7	349	214	102	103	80	83	0	278	62	28	132	275	230	6	20	105	8	27	25	2129
8	155	71	40	45	32	60	190	0	32	23	28	151	98	8	14	77	8	2	19	1055
9	202	49	91	114	64	143	74	50	0	157	171	24	53	8	5	7	7	3	10	1233
10	156	46	43	31	38	46	31	32	125	0	119	21	13	1	3	1	3	1	3	712
11	257	49	87	64	55	70	70	45	106	97	0	57	15	6	4	4	4	1	5	994
12	106	31	37	35	55	111	136	125	55	44	33	0	20	6	1	5	4	1	13	820
13	230	151	166	97	75	86	211	134	15	67	36	57	0	4	11	72	3	4	10	1428
14	348	80	78	48	66	101	88	43	120	138	144	113	78	0	29	3	124	3	7	1611
15	248	102	120	42	27	35	124	93	19	14	17	87	30	6	0	12	5	4	9	994
16	274	103	148	35	73	64	205	159	106	91	71	150	190	5	129	0	4	5	7	1818
17	360	257	217	114	106	138	81	30	103	91	104	41	59	83	62	20	0	13	10	1888
18	194	77	73	87	111	124	143	17	9	6	26	58	4	2	45	17	11	0	15	1018
19	127	33	27	24	39	33	81	98	39	15	46	91	19	7	22	7	5	134	0	848
Total	4544	2221	2251	1805	1834	1867	2622	1582	1190	1151	1274	1494	1197	243	557	445	277	331	214	27099

Sumber: Hasil Analisis

## KINERJA JARINGAN TRAYEK USULAN

Berdasarkan penelitian kinerja jaringan trayek serta pola pergerakan matrik asal tujuan dan tata guna lahan yang terdapat di Kota Dumai, didapatkan usulan trayek angkutan perkotaan dimana terdapat 6 trayek usulan, yang semula sebelum dilakukan penataan adalah sebanyak 1 trayek angkutan perkotaan.

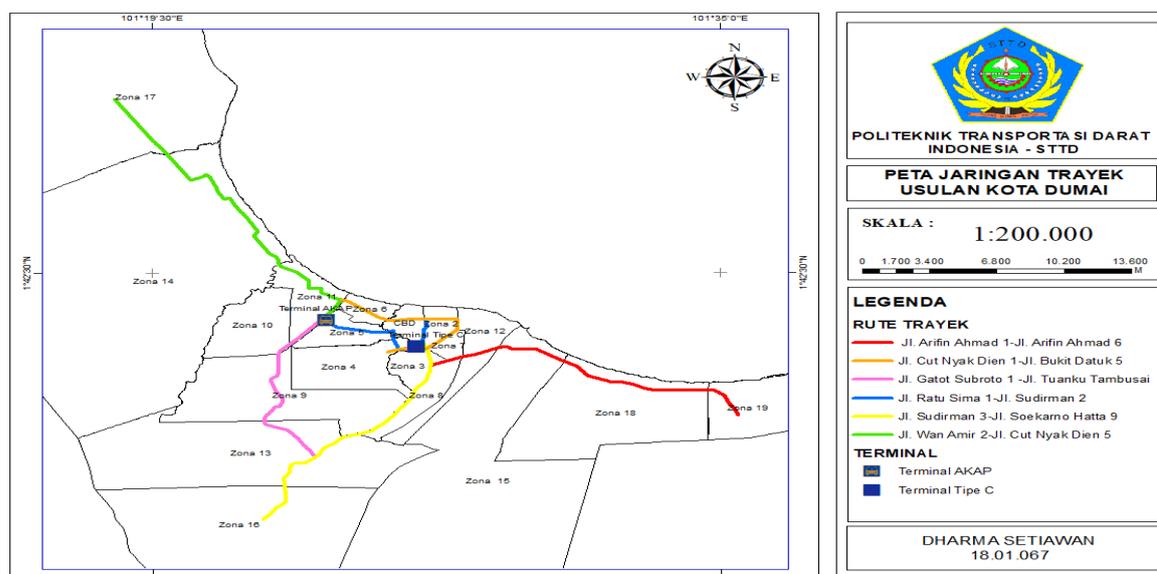
**Tabel 5** Rute Angkutan Perkotaan Usulan Kota Dumai

No.	Trayek	Rute Trayek	Panjang Trayek (Km)	Waktu Perjalanan (Menit)	Kecepatan Perjalanan (Km/Jam)
1	A	Jl. Sudirman 3-Jl. Soekarno Hatta 9	22,7	34	40
2	B	Jl. Arifin Ahmad 1-Jl. Arifin Ahmad 6	18,5	26,6	40
3	C	Jl. Bukit Datuk 5-Jl. Cut Nyak Dien 1	11,48	13,8	40
4	D	Jl. Gatot Subroto 1-Jl. Tuanku Tambusai	12,89	19,5	40
5	E	Jl. Ratu Sima 1- Jl. Sudirman 2	8,3	7,7	40
6	F	Jl. Wan Amir 2-Jl. Cut Nyak Dien	22,5	33,6	40

Sumber: Hasil Analisis

Kriteria Pemilihan Rute Yang Digunakan adalah

1. Rute yang di pilih berfungsi sebagai angkutan perkotaan di Kota Dumai.
2. Ruas jalan yang dipilih adalah jalan yang memiliki lebar lajur dan jalur yang cukup untuk dilalui oleh kendaraan Mobil Penumpang Umum kapasitas 8 penumpang.
3. Rute yang dipilih melewati centroid / pusat kegiatan yang ada didalam suatu zona sehingga permintaan penumpang pada setiap zona dapat terpenuhi.
4. Rute yang dipilih merupakan rute yang menghubungkan zona- zona yang memiliki potensi permintaan perjalanan di Kota Dumai.



**Gambar 1** Peta Jaringan Trayek Angkutan Perkotaan Usulan Kota Dumai

Jumlah Kebutuhan Armada

Berdasarkan perhitungan jumlah kebutuhan armada trayek usulan diatas, untuk armada membutuhkan 68 armada. Sedangkan jumlah armada yang masih beroperasi 17 armada. Dari jumlah

armada yang berizin trayek sejumlah 63 armada dengan pengadaan jumlah armada baru sebanyak 5 unit. Sehingga hal tersebut dapat meningkatkan tingkat operasi armada dan menambah nilai faktor muat trayek Trans Zapin.

**Tabel 6** Jumlah Kebutuhan Armada Angkutan Perkotaan Usulan

No	Trayek	Jumlah Kebutuhan Armada
1	A	11
2	B	9
3	C	12
4	D	8
5	E	10
6	F	18
Total		68

Sumber: Hasil Analisis

### **PERBADINGAN KINERJA EKSISTING DAN KINERJA USULAN ANGKUTAN PERKOTAAN DI KOTA DUMAI**

Dari hasil analisis di dapatkan bahwa dari total trayek yaitu sebanyak 1 trayek diperbarui menjadi 6 trayek usulan baru di Kota Dumai sehingga dapat memudahkan masyarakat dalam menggunakan angkutan umum karena aksesibilitas masyarakat akan lebih terdistribusi dengan adanya angkutan umum yang melayani beberapa ruas jalan di Kota Dumai. Berikut merupakan tabel perbandingan kinerja trayek eksisting dengan kinerja trayek usulan:

**Tabel 7** Perbandingan Kinerja Angkutan Perkotaan Eksisting dan Usulan

No	Indikator	Satuan	Eksisting	Usulan
1	Jumlah Trayek	trayek	1	6
2	Cakupan Pelayanan	%	20,80	77,12
3	Nisbah Angkutan Umum	%	2%	37,4%
4	Frekuensi Rata-	kendaraan/jam	3	11
5	Headway Rata-Rata	menit	34	6,2
6	Waktu Tempuh Rata-Rata	menit	94	24,1
7	Faktor Muat Rata-Rata	%	22%	70%
8	Tingkat Tumpang Tindih Rata-Rata	%	0%	4%
9	Kebutuhan Armada	kendaraan	17	68

Sumber: Hasil Analisis

### **ANALISIS BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN DAN TARIF**

#### **Analisis Biaya Operasional Kendaraan Trayek Usulan**

Pada perhitungan BOK diperlukan perhitungan mengenai produksi yang dihasilkan oleh angkutan umum baik produksi kilometer (Km), produksi rit, produksi penumpang kilometer maupun produksi

penumpang yang diangkut. Berikut merupakan produksi angkutan pada masing-masing trayek usulan.

**Tabel 8** Produksi Penumpang Angkutan Perkotaan Trayek Usulan

<b>Produksi Per Kendaraan</b>	<b>T 1</b>	<b>T 2</b>	<b>T 3</b>	<b>T 4</b>	<b>T 5</b>	<b>T 6</b>
Km-tempuh/rit	45	37	23	26	17	45
Frekuensi/hari (rit)	8	11	15	13	19	8
Km-tempuh/hari	370	407	344	335	314	367
Km-tempuh/bulan	11.106	12.212	10.328	10.055	9.414	11.004
Km-tempuh/tahun	133.275	146.543	123.938	120.659	112.963	132.046
Seat.km/rit	364	296	184	206	132	361
Seat.km/hari	2.962	3.257	2.754	2.681	2.510	2.934
Seat.km/bulan	88.850	97.695	82.625	80.439	75.308	88.030
Seat.km/tahun	1.066.201	1.172.344	991.500	965.271	903.701	1.056.366

Sumber: Hasil Analisis

**Tabel 9** Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Pada Masing-Masing Trayek Usulan

<b>Komponen Biaya</b>	<b>Trayek 01</b>	<b>Trayek 02</b>	<b>Trayek 03</b>	<b>Trayek 04</b>	<b>Trayek 05</b>	<b>Trayek 06</b>
<b>BIAYA LANGSUNG</b>						
a. Penyusutan	Rp 174,08	Rp 158,32	Rp 187,19	Rp 192,28	Rp 205,38	Rp 175,70
b. Bunga modal	Rp 45,69	Rp 41,56	Rp 49,14	Rp 50,47	Rp 53,91	Rp 46,12
c. Gaji dan tunjangan awak angkutan	Rp 126,06	Rp 114,64	Rp 135,55	Rp 139,24	Rp 148,72	Rp 127,23
d. BBM	Rp 765,00					
e. Ban	Rp 100,00					
f. Service kecil	Rp 126,25					
g. Service besar	Rp 142,50					
h. Over Houl mesin	Rp 80,56					
i. Over Houl body	Rp 22,51	Rp 20,47	Rp 24,21	Rp 24,86	Rp 26,56	Rp 22,72
j. Retrikoasi terminal	Rp 5,40	Rp 4,91	Rp 5,81	Rp 5,97	Rp 6,37	Rp 5,45
k. STNK/pajak kendaraan	Rp 6,75	Rp 6,14	Rp 7,26	Rp 7,46	Rp 7,97	Rp 6,82
l. Kir	Rp 0,90	Rp 0,82	Rp 0,97	Rp 0,99	Rp 1,06	Rp 0,91
<b>BIAYA TIDAK LANGSUNG</b>						
a. Biaya Gaji Pegawai Non Awak Bus	Rp -					
b. Biaya Pengelolaan	Rp 0,75	Rp 2,99	Rp 2,99	Rp 0,83	Rp 0,89	Rp 0,76
<b>JUMLAH</b>	Rp 1.596,45	Rp 1.564,16	Rp 1.627,42	Rp 1.636,40	Rp 1.665,16	Rp 1.600,01

Sumber: Hasil Analisis

### Analisis Penentuan Tarif Berdasarkan BOK

Berdasarkan hasil dari perhitungan biaya operasional kendaraan, dapat di tentukan besarnya tarif angkutan umum per penumpang. Nilai faktor muat (load factor) yang digunakan adalah 70% sesuai dengan keputusan Direktorat Jendral Perhubungan Darat nomor SK. 687/AJ. 206/DRJD/2002, berikut hasil perhitungan :

$$\begin{aligned}
 \text{BOK/pnp per-Km} &= \text{Biaya pokok}/(70\% \times \text{kapasitas}) \\
 &= \text{Rp.1.595.-}/(70\% \times 8) \\
 &= \text{Rp.285,08.-} \\
 \text{Tarif BEP} &= (\text{BOK/pnp per km} \times \text{km tempuh}) \\
 &= (\text{Rp.285.-} \times 22,7) = \text{Rp.6.483.-} \\
 \text{Tarif} &= \text{Tarif BEP} + (10\% \times \text{BOK/pnp per km} \times \text{km tempuh}) \\
 &= \text{Rp. 6.483} + (10\% \times 285 \times 22,7) \\
 &= \text{Rp. 7.131.-} \\
 \text{Tarif kendaraan Per Tahun} &= \text{Tarif} \times \text{Km-tempuh/tahun} \\
 &= \text{Rp.7.131.-} \times 133.275 \text{ km} \\
 &= \text{Rp.950.504.648,-}
 \end{aligned}$$

**Tabel 10** Tarif Pada Tiap Trayek Usulan

Trayek	Jarak a-b (Km)	Tarif	Usulan Tarif
<b>Trayek A</b>	22,74	Rp 7.131,90	Rp 7.000,00
<b>Trayek B</b>	18,50	Rp 5.676,54	Rp 5.500,00
<b>Trayek C</b>	11,48	Rp 3.663,54	Rp 3.500,00
<b>Trayek D</b>	12,89	Rp 4.143,61	Rp 4.000,00
<b>Trayek E</b>	8,26	Rp 2.700,91	Rp 2.500,00
<b>Trayek F</b>	22,53	Rp 7.081,86	Rp 7.000,00

Sumber: Hasil Analisis

## KESIMPULAN

1. Kinerja angkutan perkotaan eksisting di Kota Dumai yang beroperasi rata-rata belum memenuhi standar pelayanan angkutan umum yang telah ditetapkan. Dimana terdapat penyimpangan trayek ,nisbah pelayanan dan kinerja operasional angkutan perkotaan yang tidak memenuhi standar pelayanan. Maka perlu adanya penataan kembali jaringan trayek angkutan perkotaan setelah dilakukan evaluasi pada kondisi dilapangan.
  - a. Kinerja Jaringan Eksisting:
    1. Cakupan Pelayanan : 20,8 Km
    2. Nisbah Pelayanan : 2 %
    3. Tingkat Penyimpangan: 23,08 %
  - b. Kinerja Operasional Eksisting:
    1. Frekuensi : 3 Kend/Jam

2. Headway : 34 Menit
  3. Load Factor : 22 %
  4. Tingkat Operasi : 27 %
  5. Waktu Perjalanan : 94 Menit
2. Demand Actual angkutan perkotaan di Kota Dumai adalah 861 lebih sedikit dibandingkan dengan demand potensial angkutan umum di Kota Dumai yaitu sebesar: 26.239 penumpang/hari. Hal tersebut menandakan bahwa terdapat ketertarikan akan perpindahan pada pemilihan moda dari pengguna kendaraan pribadi ke angkutan umum jika dilakukan perbaikan dan peningkatan pada angkutan perkotaan di Kota Dumai.
3. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, maka didapatkan 6 trayek angkutan perkotaan usulan dengan rencana pola operasi sebagai Angkutan Umum Perkotaan di Kota Dumai yang diusulkan adalah sebagai berikut:
1. Jaringan Trayek Usulan :
    - Jl. Sudirman 3-Jl. Soekarno Hatta 9 : 22,7 Km
    - Jl. Arifin Ahmad 1-Jl. Arifin Ahmad 6 : 18,5 Km
    - Jl. Bukit Datuk 5-Jl. Cut Nyak Dien 1 : 11,48 Km
    - Jl. Gatot Subroto 1-Jl. Tuanku Tambusai : 12,89 Km
    - Jl. Ratu Sima 1- Jl. Sudirman 2 : 8,3 Km
    - Jl. Wan Amir 2-Jl. Cut Nyak Dien : 22,5 Km
  2. Pola Operasi Trayek Usulan :
    - Frekuensi rata-rata : 11 kendaraan/jam.
    - Headway rata-rata : 6,2 menit.
    - Waktu tempuh rata-rata : 24,1 menit.
    - Faktor muat rata-rata : 70% dari kapasitas kendaraan.
    - Tumpang tindih : 4% dari panjang trayek.
    - Kebutuhan armada : 68 kendaraan.
4. Biaya Operasional Kendaraan (BOK) merupakan suatu biaya yang harus dikeluarkan oleh pengusaha angkutan setiap hari, bulan maupuntahunan untuk pemeliharaan kendaraan serta pengoperasian angkutan. BOK per trayek per tahun untuk trayek usulan angkutan perkotaan di Kota Dumai adalah sebagai berikut :
- a. Trayek A : Rp.212.766.743,-
  - b. Trayek B : Rp.229.216.104,-
  - c. Trayek C : Rp.201.698.641,-
  - d. Trayek D : Rp.197.446.680,-
  - e. Trayek E : Rp.188.101.113,-
  - f. Trayek F : Rp.211.273.822,-

Sedangkan untuk tarif angkutan perkotaan trayek usulan di Kota Dumai yaitu:

1. Trayek A : Rp. 7.000
2. Trayek B : Rp. 5.500
3. Trayek C : Rp. 3.500
4. Trayek D : Rp. 4.000
5. Trayek 5 : Rp. 2.500
6. Trayek 6 : Rp. 7.000

## DAFTAR PUSTAKA

- \_\_\_\_\_, 2002, SK. DIRJEN HUBDAT No 687 tahun 2002.
- \_\_\_\_\_, 2003, KM 35 tahun 2003 tentang *Penyelenggaraan Angkutan Orang Di Jalan Dengan Kendaraan Bermotor Umum*.
- \_\_\_\_\_, 2009, Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lintas Angkutan Jalan.
- \_\_\_\_\_, 2003, Peraturan Menteri Perhubungan No: PM. 32 Tahun 2016 Tentang Penyelenggaraan angkutan orang dengan kendaraan bermotor umum tidak dalam trayek." *Sekretariat Negara Republik Indonesia. Jakarta (2003)*.
- \_\_\_\_\_, 2017, Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia. tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Tidak Dalam Trayek.
- \_\_\_\_\_, 2019, Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 15 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang dengan Kendaraan Bermotor Umum dalam Trayek.
- \_\_\_\_\_, 2014, Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2014 tentang angkutan jalan.
- Ofyar Z. Tamin, 1995, *Study Evaluasi Jumlah Kendaraan dan Tarif Angkutan Umum di DKI Jakarta, Jurusan Teknik Sipil ITB, Bandung*.
- Aditya, Egan, Novita Sari, and Rachmat Sadili. 2019. "Perencanaan Jaringan Pelayanan Utama Bus Rapid Transit Di Kota Bandar Lampung." *Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD*, 1–10.
- Samsudin, Imam Samsudin. 2018. "Sistem Pelayanan Pada Angkutan Kota Rute Tetap Dan Rute Bebas Di Kota Palangkaraya." *Jurnal Penelitian Transportasi Darat* 19 (2): 133.
- Giannopoulos, G.A., 1989, *Bus Planning and Operation in Urban Areas: A practical Guide*, Prentice-Hall, Inc, New Jersey.
- Tim PKL Kota Dumai, 2021, Laporan Umum Praktek Kerja Lapangan Kota Dumai Angkutan XL, Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD, Bekasi.
- Warpani, Suwardjoko. 1990. *Merencanakan Sistem Perangkutan*. Bandung: Penerbit ITB

Morlok, K. Edward. 1991. Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi.

Jakarta: Erlangga.

Gunawan dan Ilham, Muhammad. 2016. Evaluasi Dan Penataan Trayek Angkutan Umum Wilayah Mandau Dan Pinggir. Riau : Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bengkalis.

Cindy, Vernanda. 2021. Perencanaan Jaringan Trayek Angkutan Perkotaan Di Kabupaten Musi Banyuasin, Skripsi STTD, Bekasi.

Darmawan, Lalu Muh Pugh. 2018. Penataan Jaringan Trayek Angkutan Pedesaan Di Kota Ternate, Skripsi STTD, Bekasi.

Riyandora, Muhammad. 2019. Penataan Jaringan Trayek Angkutan Kota Di Kota Surakarta, Skripsi STTD, Bekasi.