

PERENCANAAN ANGKUTAN PERKOTAAN DI KOTA PALANGKARAYA

URBAN TRANSPORT PLANNING IN PALANGKARAYA CITY

Zendy Wahyu Nugroho

Taruna Program Studi Sarjana
Terapan Transportasi Darat
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia-STTD
Jalan Raya Setu Km.3,5, Cibitung,
Bekasi Jawa Barat 17520

Panji Pasa Pratama

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

Robert Simanjuntak

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

Email: zendynugroho961@gmail.com

ABSTRACT

Passenger public transportation plays a role as a means to meet the mobility needs of the community. Passenger public transportation includes urban transportation (buses, minibuses, vans, etc.), trains, water transportation, and air transportation. This study aims to examine the planning of urban transportation routes in Palangka Raya City, which includes route determination, fleet calculation, and fare calculation to be effective and efficient as an effort to improve accessibility and mobility for the urban population of Palangka Raya City. The data in this study uses primary and secondary data. The data analysis method involves analyzing urban transportation demand, determining urban transportation routes, analyzing operational performance of urban transportation, and analyzing vehicle operating costs and fares. Based on the analysis, the demand for urban transportation services with fixed routes in Palangka Raya City, derived from the percentage of willingness to shift modes, is 44,850 person trips per day. The operational plans for each route are: Route 1 has a length of 11.8 km with a travel time of 23.60 minutes, circulation time of 54 minutes, headway of 5.69 minutes, vehicle frequency of 11 vehicles/hour, fleet size of 10 units, and each vehicle makes 16 trips. Route 2 is 15.1 km long with a travel time of 30.20 minutes, circulation time of 69 minutes, headway of 9.33 minutes, vehicle frequency of 6 vehicles/hour, fleet size of 8 units, and each vehicle makes 13 trips. Route 3 is 11.4 km long with a travel time of 22.80 minutes, circulation time of 39 minutes, headway of 7.64 minutes, vehicle frequency of 8 vehicles/hour, fleet size of 7 units, and each vehicle makes 17 trips. The Vehicle Operating Costs and fares for each route are: Route 1 with an operating cost per km of Rp 2,472.84 and a fare of Rp 5,000, Route 2 with an operating cost per km of Rp 2,423.87 and a fare of Rp 6,500, and Route 3 with an operating cost per km of Rp 2,436.78 and a fare of Rp 5,000.

Keywords: *Public Transportation, Transportation Planning, Route Determination, Operational Performance of Transportation, Vehicle Operating Costs.*

ABSTRAK

Angkutan umum penumpang memiliki peran sebagai sarana untuk memenuhi kebutuhan mobilitas masyarakat. Yang dimaksud dengan angkutan umum penumpang meliputi angkutan perkotaan (bus, minibus, van, dll), kereta api, angkutan air, dan angkutan udara. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan kajian mengenai perencanaan trayek angkutan perkotaan di wilayah Kota Palangka Raya yang meliputi penentuan rute, perhitungan jumlah armada, dan perhitungan tarif agar dapat efektif dan efisien sebagai upaya peningkatan aksesibilitas dan mobilitas masyarakat di wilayah perkotaan Kota Palangka Raya. Data dalam penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Metode analisis data penelitian ini dilakukan dengan menganalisis permintaan angkutan perkotaan, analisis penentuan rute trayek angkutan perkotaan, menganalisis kinerja operasional angkutan perkotaan, analisis biaya operasional kendaraan dan tarif. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan dapat diperoleh Jumlah permintaan terhadap pelayanan angkutan perkotaan dengan rute tetap di Kota Palangka Raya yang diperoleh dari persentase kebersediaan berpindah moda yaitu sebesar 44.850 perjalanan orang/hari. Rencana operasi pada setiap

rute adalah: Rute 1 memiliki panjang 11,8 km dengan waktu tempuh 23,60 menit, waktu sirkulasi 54 menit, headway 5,69 menit, frekuensi kendaraan 11 kendaraan/jam, jumlah armada 10 unit, dan jumlah rit per kendaraan 16 rit. Rute 2 panjangnya 15,1 km dengan waktu tempuh 30,20 menit, waktu sirkulasi 69 menit, headway 9,33 menit, frekuensi kendaraan 6 kendaraan/jam, jumlah armada 8 unit, dan jumlah rit per kendaraan 13 rit. Rute 3 memiliki panjang 11,4 km dengan waktu tempuh 22,80 menit, waktu sirkulasi 39 menit, headway 7,64 menit, frekuensi kendaraan 8 kendaraan/jam, jumlah armada 7 unit, dan jumlah rit per kendaraan 17 rit. Biaya Operasional Kendaraan dan tarif pada setiap rute adalah: Rute 1 dengan biaya operasional per km Rp 2.472,84 dan tarif Rp 5.000, Rute 2 biaya operasional per km Rp 2.423,87 dan tarif Rp 6.500, serta Rute 3 biaya operasional per km Rp 2.436,78 dan tarif Rp 5.000.

Keywords: Angkutan Umum, Perencanaan Angkutan, Penentuan Rute, Kinerja Operasional Angkutan, Biaya Operasional Kendaraan.

PENDAHULUAN

Angkutan umum penumpang memiliki peran sebagai sarana untuk memenuhi kebutuhan mobilitas masyarakat. Yang dimaksud dengan angkutan umum penumpang meliputi angkutan perkotaan (bus, minibus, van, dll), kereta api, angkutan air, dan angkutan udara (Warpani 1990). Bagi daerah perkotaan, pengangkutan memegang peranan yang cukup menentukan. Kota yang baik dapat ditandai, antara lain, dengan melihat kondisi pengangkutannya. Pengangkutan yang aman dan lancar, selain mencerminkan keteraturan kota, juga mencerminkan kelancaran kegiatan perekonomian kota (Nasution, 2004). Kota Palangka Raya merupakan kota yang terletak di tengah Pulau Kalimantan dan juga menjadi ibu kota dari Provinsi Kalimantan Tengah berbatasan langsung dengan 4 kabupaten lain. Kota Palangka Raya memiliki luas wilayah sebesar 2.853,12 km² yang terdiri dari 5 kecamatan dan terbagi menjadi 30 kelurahan sehingga Kota Palangka Raya menjadi kota dengan wilayah administrasi yang terluas di Indonesia. Transportasi umum yang melayani masyarakat di Kota Palangka Raya saat ini terdapat Angkutan Antar Kota Antar Povinsi (AKAP), Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP), dan angkutan perkotaan yang melayani perpindahan masyarakat di wilayah perkotaan. Berdasarkan peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek Pasal 1 ayat 23 yaitu Angkutan Perkotaan adalah Angkutan dari satu tempat ke tempat lain dalam kawasan perkotaan yang terikat dalam Trayek. Namun untuk kondisi angkutan umum khususnya angkutan perkotaan di Kota Palangka Raya yang beroperasi pada saat ini tidak berjalan sesuai dengan undang-undang tersebut.

TINJAUAN PUSTAKA

Perencanaan Transportasi

Perencanaan transportasi adalah suatu proses yang bertujuan untuk mengembangkan sistem transportasi yang memungkinkan manusia dan barang bergerak atau berpindah tempat dengan aman, murah, cepat, dan aman. Konsep perencanaan transportasi yang sering digunakan dalam perencanaan transportasi adalah *four steps model* (Tamin, 2000). Perencanaan *four steps model* ini merupakan gabungan dari beberapa submodel yang masing-masing harus dilakukan secara berurutan, yaitu sebagai berikut:

1. Bangkitan dan tarikan pergerakan (*Trip Generation*);
2. Sebaran pergerakan (*Trip Distribution*);
3. Pemilihan moda (*Moda Split*);
4. Pemilihan rute (*Trip assignment*).

Angkutan Umum

Menurut (Warpani, 1990) angkutan umum penumpang adalah angkutan penumpang yang dilakukan dengan system sewa atau bayar, seperti angkutan kota (bus, mini bus, dsb), kereta api, angkutan air, dan angkutan udara).

Angkutan Perkotaan

Angkutan perkotaan yaitu angkutan umum yang digunakan untuk melakukan perpindahan orang dan/atau barang dari tempat asal ke tempat tujuan menggunakan mobil penumpang umum yang beroperasi di kawasan perkotaan dan terikat dalam trayek yang dilakukan dengan sistem sewa (Yarmen, 2013). Umumnya pada satu daerah kota terdapat beberapa trayek yang masing-masing memiliki rute yang harus dilewati oleh angkutan kota.

Jaringan Trayek

Trayek adalah lintasan Kendaraan Bermotor Umum untuk pelayanan jasa Angkutan orang dengan mobil Penumpang atau Mobil Bus yang mempunyai asal dan tujuan perjalanan tetap, lintasan tetap, dan jenis kendaraan tetap serta berjadwal atau tidak berjadwal. Jaringan Trayek adalah kumpulan dari Trayek yang menjadi satu kesatuan jaringan pelayanan Angkutan orang (Peraturan Menteri Perhubungan 15 Tahun 2019).

Permintaan Angkutan

Menurut Rustian (1987) dalam (Andaru, 2018) mengatakan permintaan untuk jasa transportasi dapat disebut sebagai *derived demand*, yang berarti jasa transportasi dibutuhkan tergantung dari naik turunnya kegiatan ekonomi yang memerlukan jasa angkutan. Permintaan terhadap jasa transportasi penumpang diperoleh dari kebutuhan seseorang untuk bergerak dari suatu lokasi ke lokasi yang lain untuk melakukan aktivitas.

Kinerja Angkutan Umum

Berdasarkan Peraturan Menteri 98 Tahun 2013 Tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek, kinerja operasional adalah suatu pelayanan yang memberikan kepastian besarnya suplai pelayanan pada rute yang ditetapkan agar kendaraan beroperasi dengan biaya ekonomis dan efisien. Kinerja operasional angkutan umum meliputi jarak rute, waktu tempuh, waktu singgah, deviasi waktu perjalanan, waktu sirkulasi (*Round Trip Time*), waktu antara kendaraan (*headway*), frekuensi kendaraan, jumlah rit, jumlah kebutuhan armada.

Biaya Operasional Kendaraan

Biaya Operasional Kendaraan (BOK) didefinisikan sebagai biaya dari semua faktor-faktor yang terkait dengan pengoperasian satu kendaraan pada kondisi normal untuk suatu tujuan tertentu. Dalam hal ini pengusaha angkutan umum mendapatkan keuntungan yang wajar dan dapat menjamin kelangsungan serta perkembangan jasa usaha yang dikelolanya (Gani Kamaludin, 2018).

Tarif

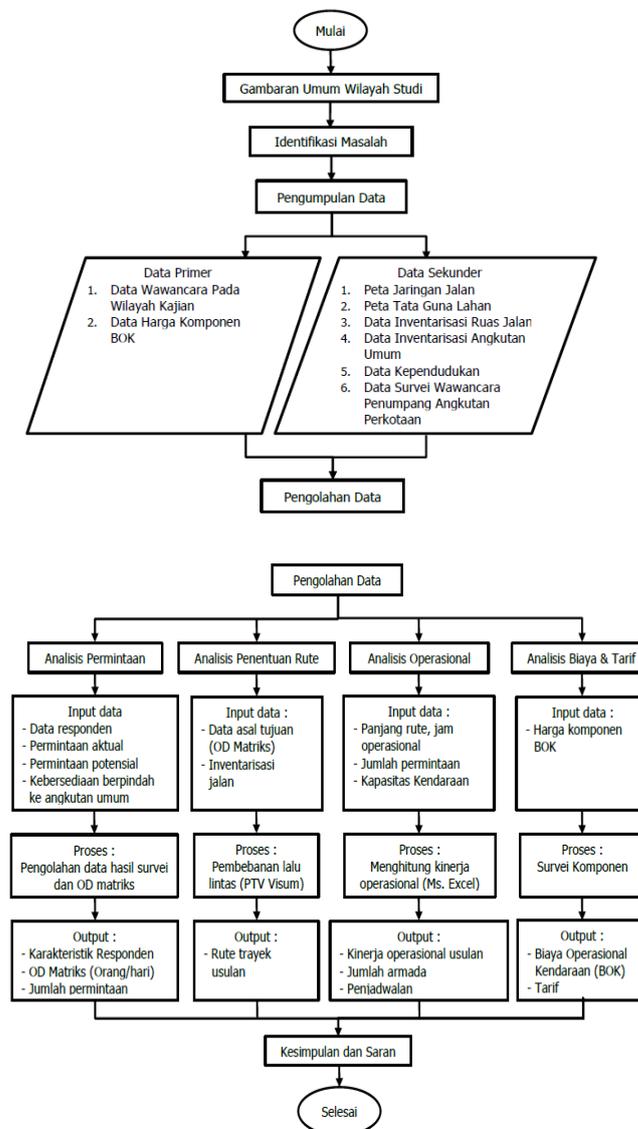
Tarif angkutan merupakan suatu daftar yang memuat harga-harga untuk para pemakai jasa angkutan yang disusun secara teratur (Salim 1993).

Aplikasi PTV Visum

PTV Visum merupakan salah satu *software* pemodelan transportasi yang mampu mengintegrasikan dengan GIS dengan model perencanaan transportasi. Mampu untuk memenuhi kebutuhan terhadap evaluasi kinerja suatu jaringan transportasi (angkutan umum, kendaraan pribadi, dll) dengan menyediakan hasil secara matematis dan visual (Isheka 2023).

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif mengarahkan pada penggunaan model matematis dan teori. kemudian metodologi penelitian tahap awal yaitu identifikasi masalah dan pengumpulan data baik data sekunder dan data primer, analisis data, dalam menganalisis data pada penelitian ini dilakukan dengan menganalisis permintaan actual dan potensial, menganalisis penentuan rute angkutan perkotaan, menganalisis rencana operasi angkutan perkotaan, dan menganalisis biaya operasional kendaraan kemudian dapat diambil kesimpulan dan saran.



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH

Analisis Permintaan Angkutan Perkotaan

Permintaan aktual merupakan jumlah permintaan masyarakat Kota Palangka Raya pada saat ini yang menggunakan angkutan perkotaan yang ada pada saat ini. Permintaan aktual diperoleh dari survei wawancara penumpang angkutan perkotaan yang disesuaikan dengan wilayah kajian penelitian. Sedangkan permintaan potensial diperoleh dari survei wawancara yang telah dilakukan di wilayah kajian dan diambil dari responden yang bersedia menggunakan angkutan perkotaan dengan trayek tetap. Jumlah responden yang bersedia menggunakan angkutan perkotaan dengan rute tetap sebanyak 112 responden dari total yang telah diwawancarai sebanyak 399 responden sehingga dapat setelah dilakukan analisis dapat dilihat matriks OD gabungan antara permintaan aktual dan permintaan potensial pada **Tabel 1**.

Tabel 1. OD Matriks Gabungan Permintaan Aktual Dan Permintaan Potensial

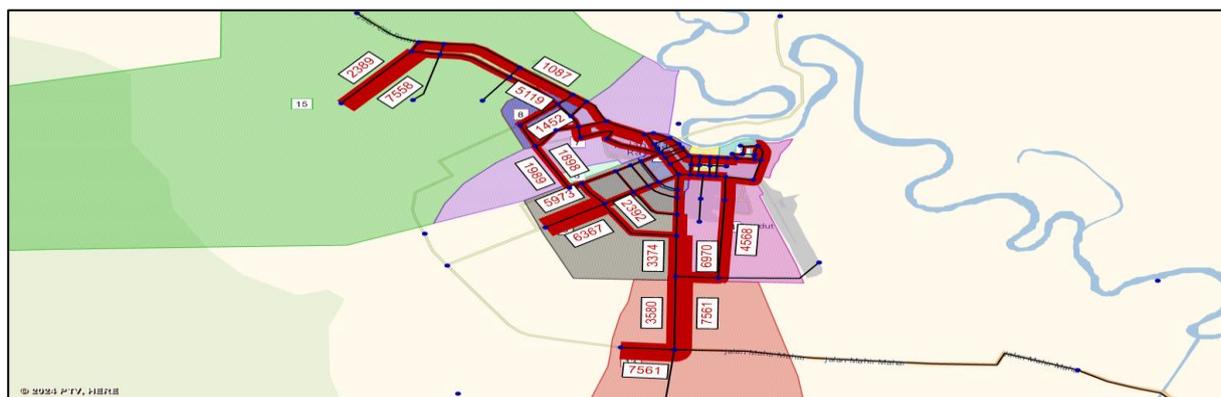
O \ D	1	2	3	4	5	6	7	8	13	15	TOTAL
1	0	0	401	398	797	0	0	398	0	2	1995
2	0	0	0	398	0	0	0	0	398	0	795
3	403	0	0	3	402	0	404	0	399	399	2008
4	1193	398	1193	398	1193	398	795	398	1193	0	7158
5	1592	398	1594	795	0	0	795	398	795	0	6367
6	0	0	0	0	398	0	0	0	0	0	398
7	1594	0	1592	398	795	0	399	1193	795	1193	7958
8	398	0	399	398	398	0	398	0	0	795	2785
13	1193	398	1196	1591	1592	398	795	398	0	0	7560
15	1193	398	1592	398	398	0	1591	1988	0	0	7557
TOTAL	7565	1591	7965	4775	5972	795	5177	4772	3580	2389	44580

Sumber: Hasil Analisis 2024

Dari **Tabel 1** dapat diketahui matrik OD Gabungan antara permintaan aktual dan potensial terhadap angkutan perkotaan di Kota Palangka Raya dengan jumlah total yaitu sebanyak 44580 orang/hari.

Analisis Penentuan Rute Angkutan Perkotaan

Dalam menentukan perencanaan rute angkutan perkotaan harus mempertimbangkan titik asal perjalanan dan titik tujuan perjalanan. Rute yang akan dilayani merupakan rute yang memiliki permintaan perjalanan yaitu melalui pemukiman, pasar, pertokoan, dan tempat wisata sehingga akan membangkitkan permintaan perjalanan. Dari OD Matriks Gabungan pada **Tabel 1**, dihasilkan pembebanan dari aplikasi Visum 2024 yang dapat dilihat pada **Gambar 2**.



Gambar 2. Visualisasi Pembebanan Dengan PTV Visum 2024

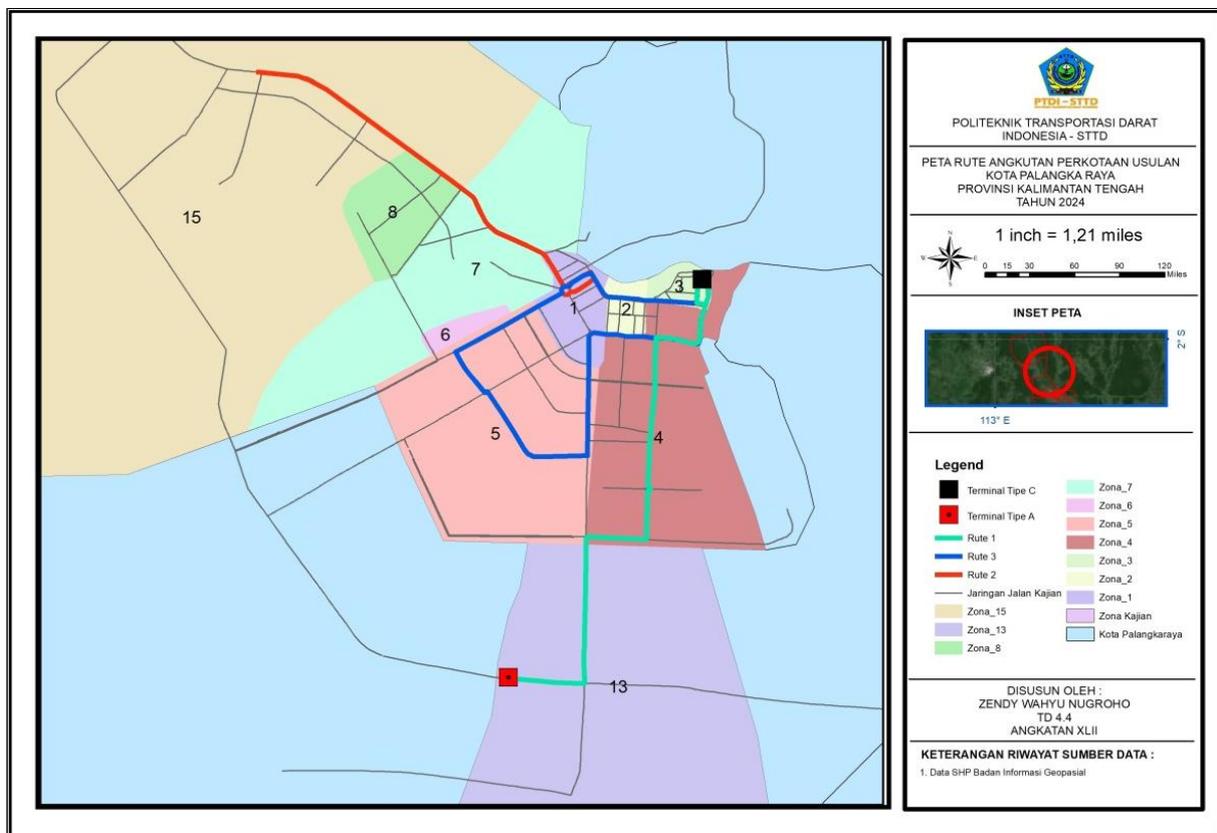
Berdasarkan hasil pembebanan pada **Gambar 2**, dapat diketahui permintaan pada tiap rute. Pada rute 1 rata-rata permintaannya adalah 3.382 orang/hari. Pada rute 2 rata-rata permintaannya adalah 2028 orang/hari. Kemudian pada rute 3 rata-rata permintaannya adalah 2.522 orang/hari. Kemudian setelah diperoleh hasil pembebanan, terdapat rute usulan angkutan perkotaan dan panjang rutenya yang dapat dilihat pada **Tabel 2**.

Tabel 2. Rute Usulan Angkutan Perkotaan

Rute Usulan Angkutan Perkotaan di Kota Palangka Raya		Panjang Rute
Rute 1	Terminal Mihing Manasa – Jl. Dr. Murjani I – Jl. Dr. Murjani II – Jl. Diponegoro I – Jl. Seth. Adji – Jl. Adoni Samad I – Jl. RTA Milono II – Jl. Mahir Mahar II – Terminal W.A. Gara	11,8 km
Rute 2	Terminal Mihing Manasa – Jl. Dr. Murjani I – Jl. Dr. Murjani II – Jl. Diponegoro I – Jl. Diponegoro II – Jl. Diponegoro III - Jl. Diponegoro IV – Jl. RTA. Milono VII – Jl. RTA. Milono VI – Jl. RTA. Milono V - Jl. RTA. Milono IV – Jl. Temanggung Tilung – Jl. Galaksi Raya – Jl. Yos Sudarso IV – Jl. Yos Sudarso III – Jl. Yos Sudarso II – Jl. Yos Sudarso I – Jl. Brigjen Katamso – Jl. S. Parman – Jl. Darmo Sugondo – Terminal Mihing Manasa	15,1 km
Rute 3	Terminal Mihing Manasa – Jl. Dr. Murjani II – Jl. S. Parman – Jl. DI. Panjaitan – Jl. RTA Milono I – Jl. RTA Milono II – Jl. RTA Milono III – Jl. RTA Milono IV – Jl. RTA Milono V – Jl. RTA Milono VI – Jl. RTA Milono VII – Pasar Tjilik Riwut km 7,8	11,4 km

Sumber: Hasil Analisis 2024

Kemudian untuk peta rute usulan angkutan perkotaan di Kota Palangka Raya dapat dilihat pada **Gambar 3**.



Gambar 3. Peta Rute Usulan Angkutan Perkotaan Di Kota Palangkaraya

Analisis Kinerja Operasional Angkutan Perkotaan

1. Kinerja Operasional Rute 1

Analisis kinerja operasional angkutan perkotaan pada rute 1 dapat dilihat pada **Tabel 3**.

Tabel 3. Kinerja Operasional Rute 1

RUTE 1		
Jenis Kendaraan	Suzuki Carry 1.0	
Kapasitas	8	Penumpang
Waktu Operasi	15	Jam/hari
	900	Menit
Panjang Rute	11,8	Km
Kecepatan Operasi	30	Km/jam
Travel Time	23,60	Menit
Deviasi AU	1,18	Menit
LOT	2,36	Menit
RTT (CT a-b-a) waktu siklus	54,28	Menit
	0,90	Jam
Permintaan/hari	3382	Permintaan/hari
Permintaan/hari/arah	1691	Permintaan/hari/arah
Permintaan/jam/arah	59	Permintaan/jam/arah
Headway	5,69	Menit
Fa		100%
Jumlah Kebutuhan Armada	10	Kendaraan
Frekuensi	11	Kendaraan/jam
Jumlah Rit	16	Rit/kendaraan
frekuensi per hari	16	rit

Sumber: Hasil Analisis 2024

2. Kinerja Operasional Rute 2

Tabel 4. Kinerja Operasional Rute 2

RUTE 2		
Jenis Kendaraan	Suzuki Carry 1.0	
Kapasitas	8	Penumpang
Waktu Operasi	15	Jam/hari
	900	Menit
Panjang Rute	15,1	Km
Kecepatan Operasi	30	Km/jam
Travel Time	30,02	Menit
Deviasi AU	1,51	Menit
LOT	3,02	Menit
RTT (CT a-b-a) waktu siklus	69	Menit
	1,16	Jam
Permintaan/hari	2028	Permintaan/hari
Permintaan/hari/arah	1014	Permintaan/hari/arah
Permintaan/jam/arah	36	Permintaan/jam/arah
Headway	9,33	Menit
Fa		100%
Jumlah Kebutuhan Armada	8	Kendaraan
Frekuensi	6	Kendaraan/jam
Jumlah Rit	13	Rit/kendaraan
frekuensi per hari	13	rit

Sumber: Hasil Analisis 2024

3. Kinerja Operasional Rute 3

Tabel 5. Kinerja Operasional Rute 3

RUTE 3		
Jenis Kendaraan	Suzuki Carry 1.0	
Kapasitas	8	Penumpang
Waktu Operasi	15	Jam/hari
	900	Menit
Panjang Rute	11,4	Km
Kecepatan Operasi	30	Km/jam
Travel Time	22,80	Menit
Deviasi AU	1,14	Menit
LOT	2,28	Menit
RTT (CT a-b-a) waktu siklus	52,44	Menit
	0,87	Jam
Permintaan/hari	2522	Permintaan/hari
Permintaan/hari/arah	1261	Permintaan/hari/arah
Permintaan/jam/arah	44	Permintaan/jam/arah
Headway	7,64	Menit
Fa		100%
Jumlah Kebutuhan Armada	7	Kendaraan
Frekuensi	8	Kendaraan/jam
Jumlah Rit	17	Rit/kendaraan
frekuensi per hari	17	rit

Sumber: Hasil Analisis 2024

Analisis Biaya Operasional Kendaraan Dan Tarif

1. Biaya Operasional Kendaraan

Biaya operasional kendaraan atau disingkat BOK merupakan biaya yang dikeluarkan untuk mengoperasikan kendaraan. Dalam perhitungan BOK ini menggunakan ketentuan SK Dirjen No. 792 Tahun 2021. Berikut ini hasil analisis biaya operasional kendaraan pada rute 1 yang dapat dilihat pada **Tabel 6.**

Tabel 6. Biaya Operasional Kendaraan Pada Rute 1

REKAPITULASI BIAYA		Rute 1
Biaya Operasional per KM		
1	BIAYA INVESTASI ARMADA	Rp155,96
2	BIAYA OPERASIONAL DAN PEMELIHARAAN	Rp1.360,27
3	BIAYA INVESTASI SISTEM MONITORING KESELAMATAN KEAMANAN DAN PERILAKU PENUMPANG	-
4	BIAYA AWAK KENDARAAN PER BUS	Rp730,49
5	BIAYA PENINGKATAN FASILITAS	-
6	BIAYA ASURANSI PENUMPANG	-
7	BIAYA TIDAK LANGSUNG	
	a. Biaya Pegawai Kantor	-
	b. Biaya Pengelolaan	1,32
8	TOTAL BIAYA PER KM	2.248,04
9	MARGIN LABA (10%)	224,80
	Total	2.472,84

Sumber: Hasil Analisis 2024

Dari **Tabel 6** dapat dilihat biaya operasional kendaraan total sebesar Rp. 2.472,84,00. Kemudian untuk biaya operasional kendaraan pada rute 2 dapat dilihat pada **Tabel 7**.

Tabel 7. Biaya Operasional Kendaraan Pada Rute 2

REKAPITULASI BIAYA		Rute 2
Biaya Operasional per KM		
1	BIAYA INVESTASI ARMADA	Rp150,00
2	BIAYA OPERASIONAL DAN PEMELIHARAAN	Rp1.349,66
3	BIAYA INVESTASI SISTEM MONITORING KESELAMATAN KEAMANAN DAN PERILAKU PENUMPANG	-
4	BIAYA AWAK KENDARAAN PER BUS	Rp702,58
5	BIAYA PENINGKATAN FASILITAS	-
6	BIAYA ASURANSI PENUMPANG	-
7	BIAYA TIDAK LANGSUNG	
	a. Biaya Pegawai Kantor	-
	b. Biaya Pengelolaan	Rp1,27
8	TOTAL BIAYA PER KM	Rp2.203,52
9	MARGIN LABA (10%)	Rp220,35
Total		Rp2.423,87

Sumber: Hasil Analisis 2024

Dari **Tabel 7** dapat dilihat biaya operasional kendaraan total sebesar Rp. 2.423,87,00. Kemudian untuk biaya operasional kendaraan pada rute 3 dapat dilihat pada **Tabel 8**.

Tabel 8. Biaya Operasional Kendaraan Pada Rute 3

REKAPITULASI BIAYA		Rute 3
Biaya Operasional per KM		
1	BIAYA INVESTASI ARMADA	Rp151,93
2	BIAYA OPERASIONAL DAN PEMELIHARAAN	Rp1.350,39
3	BIAYA INVESTASI SISTEM MONITORING KESELAMATAN KEAMANAN DAN PERILAKU PENUMPANG	-
4	BIAYA AWAK KENDARAAN PER BUS	Rp711,65
5	BIAYA PENINGKATAN FASILITAS	-
6	BIAYA ASURANSI PENUMPANG	-
7	BIAYA TIDAK LANGSUNG	
	a. Biaya Pegawai Kantor	-
	b. Biaya Pengelolaan	Rp1,29
8	TOTAL BIAYA PER KM	Rp2.215,25
9	MARGIN LABA (10%)	Rp221,53
Total		Rp2.436,78

Sumber: Hasil Analisis 2024

2. Tarif

Penentuan tarif angkutan umum berdasarkan biaya operasional dilakukan dengan cara menghitung total biaya pokok dengan menggunakan *load factor* 70% sehingga diperoleh harga tarif angkutan umum. Berikut ini merupakan perhitungan tarif angkutan umum.

$$\text{Biaya per Penumpang/km} = \frac{\text{Biaya Pokok per Kendaraan/km}}{\text{Load Factor} \times \text{Kapasitas Kendaraan}}$$

- a. Biaya Penumpang/km Rute 1 = $\frac{2.472,84}{70\% \times 8}$
= 441,58
Tarif = Biaya per Penumpang per km x Jarak Trayek
= 268,34 x 11,8
= 5.210,63
- b. Biaya Penumpang/km Rute 2 = $\frac{2.423,87}{70\% \times 8}$
= 432,83
Tarif = Biaya per Penumpang per km x Jarak Trayek
= 432,83 x 15,1
= 6.535,79
- c. Biaya Penumpang/km Rute 3 = $\frac{2.436,78}{70\% \times 8}$
= 435,14
Tarif = Biaya per Penumpang per km x Jarak Trayek
= 435,14 x 11,4
= 4.960,59

KESIMPULAN

1. Jumlah permintaan terhadap pelayanan angkutan perkotaan dengan rute tetap di Kota Palangka Raya yang diperoleh dari persentase kebersediaan berpindah moda yaitu sebesar 44.850 perjalanan orang/hari.
2. Rute usulan yang ditetapkan sebagai berikut:
 - a. Rute 1, yaitu Terminal Mihing Manasa – Jl. Dr. Murjani I – Jl. Dr. Murjani II – Jl. Diponegoro I – Jl. Seth. Adji – Jl. Adoni Samad I – Jl. RTA Milono II – Jl. Mahir Mahar II – Terminal W.A. Gara.
 - b. Rute 2, yaitu Terminal Mihing Manasa – Jl. Dr. Murjani I – Jl. Dr. Murjani II – Jl. Diponegoro I – Jl. Diponegoro II – Jl. Diponegoro III – Jl. Diponegoro IV – Jl. RTA. Milono VII – Jl. RTA. Milono VI – Jl. RTA. Milono V – Jl. RTA. Milono IV – Jl. Temanggung Tilung – Jl. Galaksi Raya – Jl. Yos Sudarso IV – Jl. Yos Sudarso III – Jl. Yos Sudarso II – Jl. Yos Sudarso I – Jl. Brigjen Katamso – Jl. S. Parman – Jl. Darmo Sugondo – Terminal Mihing Manasa.
 - c. Rute 3, yaitu Terminal Mihing Manasa – Jl. Dr. Murjani II – Jl. S. Parman – Jl. DI. Panjaitan – Jl. RTA Milono I – Jl. RTA Milono II – Jl. RTA Milono III – Jl. RTA Milono IV – Jl. RTA Milono V – Jl. RTA Milono VI – Jl. RTA Milono VII – Pasar Tjilik Riwut km 7,8.
3. Rencana operasi pada setiap rute yaitu
 - a. Rute 1: Panjang rute 11,8 km, waktu tempuh 23,60 menit, waktu sirkulasi selama 54 menit, headway 5,69 menit, frekuensi kendaraan 11 kendaraan/jam, jumlah armada sebanyak 10 unit, dan jumlah rit setiap kendaraan adalah 16 rit.
 - b. Rute 2: Panjang rute 15,1 km, waktu tempuh 30,20 menit, waktu sirkulasi selama 69 menit, headway 9,33 menit, frekuensi kendaraan 6 kendaraan/jam, jumlah armada sebanyak 8 unit, dan jumlah rit setiap kendaraan adalah 13 rit.
 - c. Rute 3: Panjang rute 11,4 km, waktu tempuh 22,80 menit, waktu sirkulasi selama 39 menit, headway 7,64 menit, frekuensi kendaraan 8 kendaraan/jam, jumlah armada sebanyak 7 unit, dan jumlah rit setiap kendaraan adalah 17 rit.

4. Biaya Operasional Kendaraan dan tarif pada setiap rute yaitu
 - a. Rute 1: Biaya Operasional Kendaraan per km sebesar Rp 2.472,84 dan tarif sebesar Rp 5.000
 - b. Rute 2: Biaya Operasional Kendaraan per km sebesar Rp 2.423,87 dan tarif sebesar Rp 6.500
 - c. Rute 3: Biaya Operasional Kendaraan per km sebesar Rp 2.436,78 dan tarif sebesar Rp 5.000

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusinya dalam penelitian ini. Terima kasih khusus kami sampaikan kepada Dinas Perhubungan Kota Palangka Raya dan organisasi perangkat daerah yang telah membantu dalam proses pengumpulan data penelitian ini, serta pihak-pihak yang telah membantu dalam melakukan penelitian sehingga penelitian dapat terwujud.

DAFTAR PUSTAKA

- _____. (2009). Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.
- _____. (2013). Peraturan Menteri Perhubungan No 98 Tahun 2013 Tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek.
- _____. (2015). Peraturan Menteri Perhubungan No PM 29 Tahun 2015 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Perhubungan No PM 98 Tahun 2013 tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek.
- _____. (2019). Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 15 Tahun 2019 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek.
- _____. (2021). Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor : KP.792/AJ.205/DJD/2021 Tentang Perubahan Atas Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: KP.2752/AJ.206/DRJD/2021 tentang Pedoman Teknis Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan Subsidi Angkutan Umum Perkotaan.
- Adisasmita, Rahardjo. 2015. Analisis Kebutuhan Transportasi. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Andaru, D. 2018. Determinan Permintaan Jasa Transportasi
- Buchika, Muhammad Dexy, dkk. 2018. “Studi Perencanaan Rute Angkutan Umum Di Kota Pontianak”: Jurnal LAST:5(2).
- Buomona, M. S., Timboeleng, J., & Karongkong, H. (2016). Analisis Pelayanan Transportasi Angkutan Kota Di Kota Ternate. Jurnal Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Crisan, Horea, dan Filip Nicolae. 2015. Traffic Modelling Aspects Using Visum Software and Effects on the Traffic Optimization.
- Gani Kamaludin, Abdul et al. (2018). Analisis Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Bus Transjakarta Koridor VII di Jakarta. Jurnal Manajemen Bisnis Transportasi dan Logistik (JMBTL).
- Isheka, Raihan Pasha. 2023. “Perencanaan Dan Pemodelan Angkutan Umum Dengan Menggunakan PTV Visum.”
- Kementerian Perhubungan RI. (2002). Surat Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Nomor 687 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap Dan Teratur.
- Maria, Fitri, dan Tata Sutabri. 2023. “Pengukuran Kualitas Website E-Learning di SMA Muhammadiyah 1 Palembang dengan Metode Webqual.”
- Marisa, Margi Maranatha, Audie L E Rumayar, and Longdong Jefferson. 2020. “Model Pemilihan Moda Angkutan Umum Dan Transportasi Online Di Kota Tomohon (Studi Kasus : Pelajar Di Kota Tomohon).” Jurnal Sipil Statik 8 (6): 911–24.
- Nasution H.M.N. 1996. “Manajemen Transportasi”. (Jakarta.: Penerbit Ghalia Indonesia).

- PTV Group. 2022. *Transportation Modeling: Mastering Sustainability, safety, and efficiency in mobility for mobility and transport planners.*
- Ropika. 2018. *Analisis Tarif Angkutan Umum Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan dan Willingness To Pay (Studi Kasus: Angkutan Umum Trayek Teluk Kuantan – Pekanbaru).*
- Salim, Abbas. 1993. *Manajemen Transportasi.* Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sriastuti, Dewa Ayu Nyoman, dan K A. A. Rai Asmani. 2015. *Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Sebagai Dasar Penentuan Tarif Angkutan Umum Penumpang (AUP).*
- Tamin, Ofyar Z. (2000). *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi (Edisi Kedua).* Penerbit ITB.
- Tanjung, Ahmad Albar, dan Mulyani. 2021. *Metodologi Penelitian: Sederhana, Ringkas, Padat Dan Mudah Dipahami.*
- Tim PKL Kota Palangka Raya. 2023. "Laporan Umum Kinerja Transportasi Darat Kota Palangka Raya."
- Warpani, Suwardjoko Proboadinegoro. (1990). "Merencanakan Sistem Perangkutan." Penerbit ITB.
- Yarmen, M., & Yuda, I. G. (2013). *Kualitas Pelayanan Angkutan Kota (ANGKOT) di Jawa Barat.* Jurnal Ilmiah, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.