KAJIAN OPERASIONAL ANGKUTAN UMUM DI KABUPATEN BARITO TIMUR

Reilly hard[1], Rosehan Anwar[2] dan Yasruddin[2]
[1]Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Barito Timur
[2]Faculty of Engineering, Lambung Mangkurat University

ABSTRACT

Tamiang Layang Terminalis the placewhere the activities of transporting passengers in TamiangLayang, East Barito Regency, occur. Economic developmentandpopulationgrowth which are quite high inEast Barito Regency bring impact on increaseddemandfor the means of transportation. Nowadays, a problem in public transportation routes occurs. The problem is in some regions where the number of the public transport users is quite big, the public transport users have not been servedproperly; therefore,in-depth researchis neededtoovercome the problem.
This research aims at evaluating the performance of public transportation in East Barito Regency and to determine out the number of ideal transport fleets, the fare and fleet scheduling.
The current evaluation of the performance of public transport which is based on the standard of Directorate General of Transportation and World Bank, shows that the average performance of routes is still in conformance with the standard with the average waiting time of approximately 21 minutes, the average travel time of 69 minutes, the average speed of 24,88 km/h, the load factor of 43 percent, the average number of passengers of 23 people/vehicles/day, the utility of vehicles of 93 km/vehicles/day, and the availability level of vehicles of 81 percent.
Based on the scheduling, it is obtained that the number of fleet on route 1 is 10/7 trip; on route 2, route 4, route 6 are 8/9 trip; and on route 3 androute5are12/6 trip. Based on the result of the analysis, it is obtained that the lowest fare is Rp 1.000 on route 1 and the highest fare is Rp 9.000 on route 3 and route 5, while the current lowest fare is Rp 5.000 on route 1 and route 6, and the current highest fare is Rp 10.000 on route 4 and route 5.

Keywords: operational performance, public transport, scheduling, and fare

1. PENDAHULUAN

Kabupaten Barito Timur dengan Ibukota Tamaing Layang merupakan hasil pemekaran delapan kabupaten baru dalam wilayah Provinsi Kalimantan Tengah pada tahun 2001. Luas wilayah Kabupaten Barito Timur keseluruhan sebesar 3.834 km² yang meliputi sepuluh kecamatan. Kecamatan Dusun Timur dan Kecamatan Paju Epat merupakan kecamatan terluas, masing-masing 867,70 km² dan 664,30 km² yang bila dijumlahkan, luasnya mencapai 39,96% dari seluruh wilayah Kabupaten Barito Timur (BPS 2012. Barito Timur Dalam Angka, 2012).

Kegiatan angkutan umum di Kabupaten Barito Timur saat ini hanya tersedia di Kecamatan Dusun Timur, Kecamatan Paju Epat, Kecamatan Karusen Janang, Kecamatan Awang, dan Kecamatan Benua Lima. Hal ini disebabkan tidak meratanya sebaran penduduk di Kota Tamiang Layang Kabupaten Barito Timur. Kota Tamiang Layang mempunyai fasilitas terminal dalam kota, sarana transportasi yang digunakan untuk angkutan umum di Kabupaten Barito Timur pada saat ini menggunakan kendaraan roda empat jenis *Pick Up* L 300 dan *Pick Up* Suzuki Carry.

Trayek angkutan umum di Kabupaten Barito Timur yang ada sekarangditetapkan oleh Dinas Perhubungan Kabupaten Barito Selatan, dari beberapa trayek angkutan umum yang ada sekarang terdapat permasalahan yang terjadi seperti beberapa kawasan yang merupakan daerah asal pengguna angkutan umum yang berupa kawasan pemukiman yang cukup padat belum terlayani secara maksimal dengan operasional angkutan umum yang ada seperti jadwal angkutan umum yang tidak

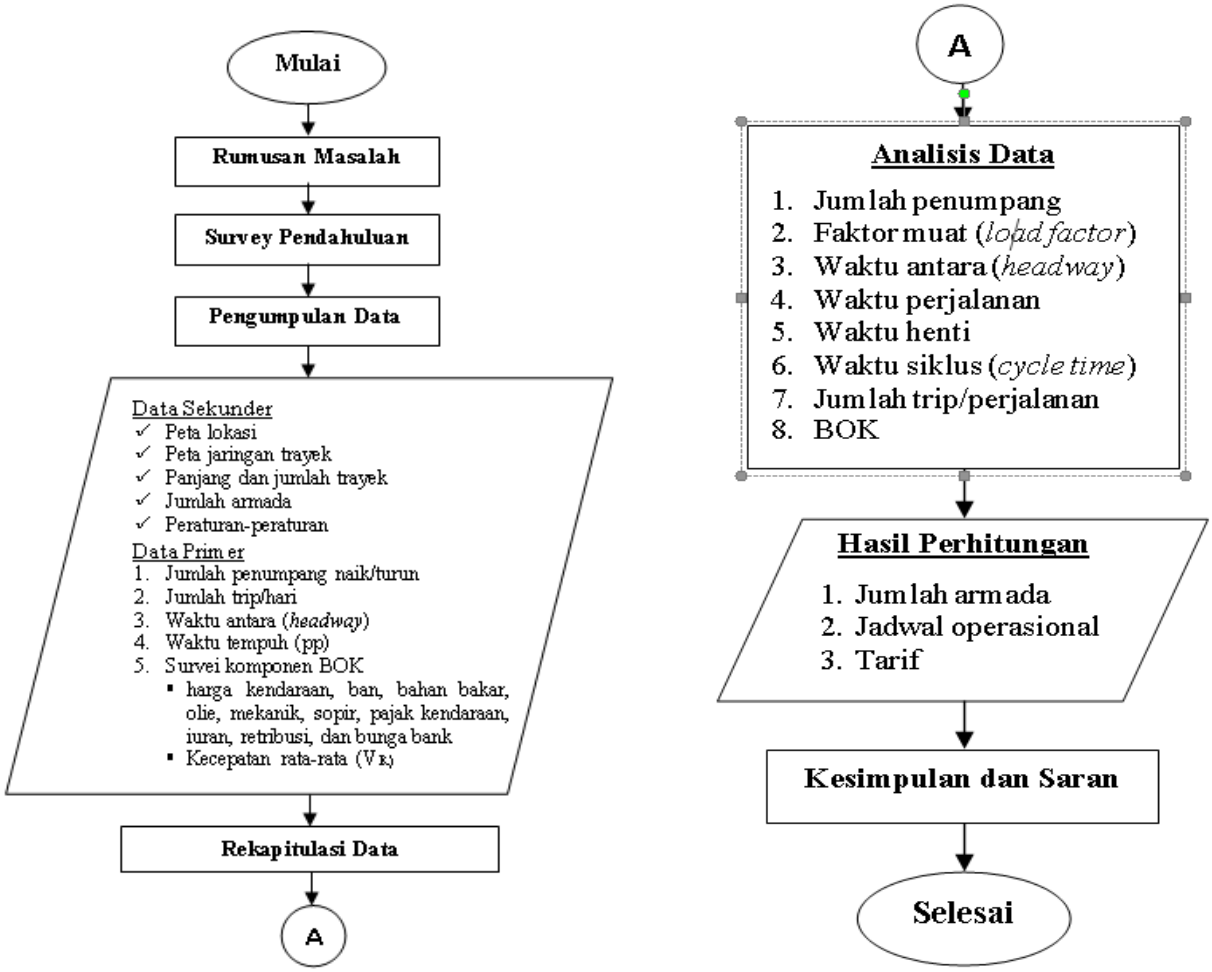
Correspondence : Reilly Hard

tetap, sehingga calon penumpang akan kesulitan untuk mengatur jadwal perjalanan,

Dari data penelitian ini diharapkan dapat mengetahui karakteristik operasional angkutan umum di seperti, jumlah penumpang, faktor muat, waktu antara, waktu tempuh, waktu henti, kecepatan rata-rata, waktu siklus, perhitungan biaya operasional kendaraan, jumlah armada yang diperlukan, besarnya tarif ideal, serta membuat penjadwalan armada untuk meningkatkan kinerja angkutan umum pada semua trayek yang ada saat ini.

2. METODE PENELITIAN

Berikut ini adalah diagram alir penelitian yang menjadi gambaran singkat dalam proses penelitian seperti yang diperlihatkan pada Gambar 1 berikut :



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

Untuk pengumpulan data, data primer didapatkan langsung dari hasil survei dan hasil pengamatan di lapangan, yaitu jumlah penumpang naik/turun, survey komponen biaya operasional kendaraan (BOK), jumlah trip/hari, waktu antara (*headway*), dan waktu tempuh (PP). Sedangkan data sekunder didapat dari beberapa instansi terkait dan kondisi dilapangan, yaitu peta lokasi, peta jaringan trayek, panjang dan jumlah trayek, jumlah armada dan peraturan-peraturan.Setelah data primer dan data sekunder dikumpulkan, dilakukan rekapitulasi data untuk digunakan dalam kajian dan penelitian ini

Untuk analisis data, setelah kecukupan data lengkap kemudian menganalisis data dan didapatkan hasil, yaitu jumlah penumpang,

faktor muat (*load factor*), waktu antara (*headway*), waktu perjalanan, waktu henti, waktu siklus (*cicle time*), kecepatan rata-rata,jumlah trip/perjalanan dan BOK. Dari kajian operasional angkutan umum dan analisisdata di atas dilanjutkan dengan perhitungan jumlah armada ideal, jadwal operasional, dan tarif angkutan umum pada masing-masing trayek.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Trayek Angkutan Umum

Trayek operasional angkutan umum di Tamiang Layang Kabupaten Barito Timur melayani enam trayek secara tetap setiap harinya, di dalam penelitian ini mengevaluasi operasional semua trayek angkutan umum yang ada, Untuk trayek dan panjang trayek dilalui yang melayani angkutan umum dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Trayek Angkutan Umum yang dijadikan Penelitian

Trayek	Daerah/Jalan yang dilalui	Panjang trayek keberangkatan (km)	Panjang trayek kedatangan (km)	Total panjang trayek (km)	Keterangan
Trayek 1	Tamiang Layang – Jl.Pridolin Ukur –Sp. Manunggal – Sp. Patianom - Magantis	5,30	5,30	10,60	Trayek dua arah pulang dan pergi melalui trayek yang sama
Trayek 2	Tamiang Layang – Sp. Tumpa Dayu – Luaw Satara - Eba Raya – Sarapat –Sp. Empat Murutuwu - Murutuwu – Telang	15,00	15,00	30,00	Trayek dua arah pulang dan pergi melalui trayek yang sama
Trayek 3	Tamiang Layang – Sp.Tumpa Dayu – Sp. Badung – Sumur – Jaweten – Kandris – Sp. Naneng – Dayu	20,00	20,00	40,00	Trayek dua arah pulang dan pergi melalui trayek yang sama
Trayek 4	Tamiang Layang – Sp. Haringen –Haringen – Katambung – Sp. Empat Karang Langit – Karang Langit	14,70	14,70	29,40	Trayek dua arah pulang dan pergi melalui trayek yang sama
Trayek 5	Tamiang Layang – Jl.Nansarunai – Dambung - Dorong – Didi – Sp. Empat Didi – Bangkiraien – Hayaping	20,30	20,30	40,60	Trayek dua arah pulang dan pergi melalui trayek yang sama
Trayek 6	Tamiang Layang – Wungkur Kandangan –Tauluh – Matabu – Jaar – Longkang – Taniran – Pasar Panas	13,50	13,50	27,00	Trayek dua arah pulang dan pergi melalui trayek yang sama

Sumber: Dinas Perhubungan Kabupaten Barito Timur (2013)

3.2 Analisis Operasional Angkutan Umum

Berikut ini tabel data evaluasi kinerja angkutan umum hasil survei dan analisis seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Evaluasi kinerja angkutan pada masing-masing Trayek

Trayek	Kapasitas Kend.	Rata-Rata pnp/hari	Rit	Panjang Trayek	Waktu Tempuh (menit)		Waktu Siklus	BOK /km	Utilitas Ang.	Waktu Antara	Kecepatan Rata-Rata	Faktor Muat
	pnp	pnp	Rit	km	A - B	B - A	menit	Rp	km/kend.	menit	km/jam	%
1	12	24	4	10.60	21.52	21.32	42.85	1,334.46	42.40	17.14	17.07	40%
2	12	19	3	30.00	40.16	42.14	82.29	1,039.37	90.00	24.00	25.15	35%
3	12	22	3	40.00	50.71	47.26	97.97	972.45	120.00	18.75	28.17	49%
4	12	18	3	29.40	41.67	42.93	84.61	1,078.60	88.20	28.57	23.98	39%
5	12	18	2	40.60	49.33	49.20	98.53	974.32	81.20	21.43	28.43	45%
6	12	38	5	27.00	35.08	35.23	70.31	997.01	135.00	16.67	26.50	50%
Rata Rata		23			39.74	39.68	39.71			21.09	24.88	43%

3.3 Biaya Operasional Kendaraan (BOK)

Komponen perhitungan biaya operasional kendaraan (BOK) dari hasil survei lapangan dan hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3. Komponen Perhitungan BOK Menggunakan Metode PCI (biaya tidak tetap)

No.	Trayek	Harga kendaraan (Rp)	Harga premium/liter (Rp)	Harga olie/liter (Rp)	Harga ban (luar+dalam) (Rp)	Biaya mekanik/jam (Rp)	Biaya upah crew/jam (Rp)
1	Trayek 1	43.642.857	4.500	23.500	425.000	45.750	5.000
2	Trayek 2	41.916.667	4.500	23.500	425.000	45.750	5.000
3	Trayek 3	28.325.000	4.500	23.500	425.000	45.750	5.000
4	Trayek 4	43.392.857	4.500	23.500	425.000	45.750	5.000
5	Trayek 5	35.406.250	4.500	23.500	425.000	45.750	5.000
6	Trayek 6	31.472.222	4.500	23.500	425.000	45.750	5.000

Tabel 4. Komponen Perhitungan BOK Menggunakan Metode PCI (biaya tetap)

No.	Trayek	PKB (Rp)	SWDKLJJ (Rp)	KIR (Rp)	Ijin trayek (Rp)	Restribusi /tahun (Rp)	Biaya upah iuran/hari (Rp)
1	Trayek 1	240.036	32.732	37.500	200.000	47.500	2.000
2	Trayek 2	230.542	31.438	37.500	200.000	47.500	2.000
3	Trayek 3	238.013	32.456	37.500	200.000	47.500	2.000
4	Trayek 4	238.661	32.545	37.500	200.000	47.500	2.000
5	Trayek 5	230.656	31.453	37.500	200.000	47.500	2.000
6	Trayek 6	232.528	31.708	37.500	200.000	47.500	2.000

Biaya operasional kendaraan (BOK) dari hasil survei lapangan dan hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Biaya Operasional Kendaraan (BOK) rata-rata perhari saat ini

No.	Trayek	Biaya tidak tetap/hari (Rp)	Biayatetap/hari (Rp)	BOK rata-rata/hari (Rp)
1	Trayek 1	52.722	3.859	56.581
2	Trayek 2	89.561	3.983	93.544
3	Trayek 3	112.681	4.012	116.693
4	Trayek 4	91.118	4.015	95.133
5	Trayek 5	75.132	3.983	79.115
6	Trayek 6	130.606	3.990	134.596

3.4 Jumlah Kebutuhan Armada Angkutan Umum

Dari hasil perhitungan dan analisis didapat jumlah armada yang dibutuhkan seperti yang terlihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Jumlah Kebutuhan Armada pada masing-masing Trayek

No.	Trayek	Waktu siklus (menit)	Headway (menit)	Kebutuhan armada	Armada operasi
1	Trayek 1	43	17	3	10
2	Trayek 2	82	19	4	8
3	Trayek 3	98	23	6	12

Tabel 6 (lanjutan)

No.	Trayek	Waktu siklus (menit)	Headway (menit)	Kebutuhan armada	Armada operasi
4	Trayek 4	85	23	3	8
5	Trayek 5	99	26	5	12
6	Trayek 6	70	13	5	8

Berdasarkan Tabel 6 jumlah armada yang beroperasi setiap harinya kelebihan jumlah armada dibandingkan dengan jumlah armada ideal pada masing-masing trayek yang ada, sehingga penjadwalan diperlukan untuk pengaturan kembali jumlah armada yang beroperasi setiap harinya pada masing-masing trayek.

3.5 Penyusunan Jadwal Armada

Berdasarkan hasil dari survei dilapangan dan hasil dari analisis dapat dibuat penjadwalan angkutan umum pada masing-masing trayek, untuk penjadwalan angkutan umum pada trayek 1 dapat dilihat pada Tabel 7.

Berdasarkan hasil analisis dan penjadwalan angkutan umum pada masing-masing trayek didapat hasil penjadwalan pada trayek 1 jumlah armada 10/7 trip, pada trayek 2, trayek 4, trayek 6 jumlah armada 8/9 trip, dan pada trayek 3 dan trayek 5 jumlah armada 12/6 trip.

Tabel 7. Penjadwalan pada Trayek 1

Trayek	Trip	No Armada	Asal A (Tamiang Layang)		Tujuan B (Magantis)	
			Tiba	Barangkat	Tiba	Barangkat
Trayek 1	Trip 1	1		6:00	6:20	6:25
Trayek 1	Trip 1	2		6:05	6:25	6:30
Trayek 1	Trip 1	3		6:10	6:30	6:35
Trayek 1	Trip 1	4		6:15	6:35	6:40
Trayek 1	Trip 1	5		6:20	6:40	6:45
Trayek 1	Trip 1	6		6:25	6:45	6:50
Trayek 1	Trip 1	7		6:30	6:50	6:55
Trayek 1	Trip 1	8		6:35	6:55	7:00
Trayek 1	Trip 1	9		6:40	7:00	7:05
Trayek 1	Trip 1	10		6:50	7:10	7:15
Trayek 1	Trip 2	1	6:50	7:00	7:20	7:25
Trayek 1	Trip 2	2	6:55	7:10	7:30	7:35
Trayek 1	Trip 2	3	7:00	7:20	7:40	7:45
Trayek 1	Trip 2	4	7:05	7:30	7:50	7:55
Trayek 1	Trip 2	5	7:10	7:40	8:00	8:05
Trayek 1	Trip 2	6	7:15	7:50	8:10	8:15
Trayek 1	Trip 2	7	7:20	8:00	8:20	8:25
Trayek 1	Trip 2	8	7:25	8:10	8:30	8:35
Trayek 1	Trip 2	9	7:30	8:20	8:40	8:45
Trayek 1	Trip 2	10	7:40	8:30	8:50	8:55
Trayek 1	Trip 3	1	7:50	8:40	9:00	9:05
Trayek 1	Trip 3	2	8:00	8:50	9:10	9:15
Trayek 1	Trip 3	3	8:10	9:00	9:20	9:25
Trayek 1	Trip 3	4	8:20	9:10	9:30	9:35
Trayek 1	Trip 3	5	8:30	9:20	9:40	9:45
Trayek 1	Trip 3	6	8:40	9:30	9:50	9:55
Trayek 1	Trip 3	7	8:50	9:40	10:00	10:05
Trayek 1	Trip 3	8	9:00	9:50	10:10	10:15
Trayek 1	Trip 3	9	9:10	10:00	10:20	10:25
Trayek 1	Trip 3	10	9:20	10:10	10:30	10:35
Trayek 1	Trip 4	1	9:30	10:20	10:40	10:45
Trayek 1	Trip 4	2	9:40	10:30	10:50	10:55
Trayek 1	Trip 4	3	9:50	10:40	11:00	11:05
Trayek 1	Trip 4	4	10:00	10:50	11:10	11:15
Trayek 1	Trip 4	5	10:10	11:00	11:20	11:25
Trayek 1	Trip 4	6	10:20	11:10	11:30	11:35
Trayek 1	Trip 4	7	10:30	11:20	11:40	11:45
Trayek 1	Trip 4	8	10:40	11:30	11:50	11:55
Trayek 1	Trip 4	9	10:50	11:40	12:00	12:05
Trayek 1	Trip 4	10	11:00	11:50	12:10	12:15
Trayek 1	Trip 5	1	11:10	12:00	12:20	12:25

Tabel 7 (lanjutan)

Trayek	Trip	No Armada	Asal A (Tamiang Layang)		Tujuan B (Magantis)	
			Tiba	Barangkat	Tiba	Barangkat
Trayek 1	Trip 5	2	11:20	12:10	12:30	12:35
Trayek 1	Trip 5	3	11:30	12:20	12:40	12:45
Trayek 1	Trip 5	4	11:40	12:30	12:50	12:55
Trayek 1	Trip 5	5	11:50	12:40	13:00	13:05
Trayek 1	Trip 5	6	12:00	12:50	13:10	13:15
Trayek 1	Trip 5	7	12:10	13:00	13:20	13:25
Trayek 1	Trip 5	8	12:20	13:10	13:30	13:35
Trayek 1	Trip 5	9	12:30	13:20	13:40	13:45
Trayek 1	Trip 5	10	12:40	13:30	13:50	13:55
Trayek 1	Trip 6	1	12:50	13:40	14:00	14:05
Trayek 1	Trip 6	2	13:00	13:50	14:10	14:15
Trayek 1	Trip 6	3	13:10	14:00	14:20	14:25
Trayek 1	Trip 6	4	13:20	14:05	14:25	14:30
Trayek 1	Trip 6	5	13:30	14:10	14:30	14:35
Trayek 1	Trip 6	6	13:40	14:15	14:35	14:40
Trayek 1	Trip 6	7	13:50	14:20	14:40	14:45
Trayek 1	Trip 6	8	14:00	14:25	14:45	14:50
Trayek 1	Trip 6	9	14:10	14:35	14:55	15:00
Trayek 1	Trip 6	10	14:20	14:45	15:05	15:10
Trayek 1	Trip 7	1	14:30	14:55	15:15	15:20
Trayek 1	Trip 7	2	14:40	15:05	15:25	15:30
Trayek 1	Trip 7	3	14:50	15:15	15:35	15:40
Trayek 1	Trip 7	4	14:55	15:20	15:40	15:45
Trayek 1	Trip 7	5	15:00	15:25	15:45	15:50
Trayek 1	Trip 7	6	15:05	15:30	15:50	15:55
Trayek 1	Trip 7	7	15:10	15:35	15:55	16:00
Trayek 1	Trip 7	8	15:15	15:40	16:00	
Trayek 1	Trip 7	9	15:25	15:50		
Trayek 1	Trip 7	10	15:35	16:00		

3.6 Tarif

Berikut ini tabel data dari hasil survei lapangan dan hasil analisis tarif pada masing-masing trayek dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Tarif Angkutan Umum pada masing-masing Trayek

Trayek	Panjang Trayek (km)	BOK (Rp/hari)	Jumlah trip	Jumlah armada operasi	Load faktor	Kapasitas kendaraan	Tarif Pokok (Rp)	Tarif BEP (Rp)	Tarif Analisis (Rp)	Tarif Analisis (Rp)	Tarif saat ini (Rp)
Trayek 1	5,30	56.581	4	10	70%	12	168	892	982	1.000	5.000
Trayek 2	15,00	93.544	3	8	70%	12	464	6.960	7.656	8.000	8.000
Trayek 3	20,00	116.693	3	12	70%	12	386	7.718	8.490	9.000	10.000
Trayek 4	14,70	95.133	3	8	70%	12	472	6.937	7.630	8.000	8.000
Trayek 5	20,30	79.115	2	12	70%	12	392	7.966	8.763	9.000	10.000
Trayek 6	13,50	134.596	5	8	70%	12	401	5.408	5.949	6.000	5.000

Dari Tabel 4.13. di atas tarif saat ini terendah Rp 5.000 pada trayek 1 dan trayek 6, dan tarif saat ini tertinggi Rp 10.000 pada trayek 3 dan trayek 5, sedangkan dari hasil analisis dan perhitungan didapatkan tarif analisis terendah Rp 1.000 pada trayek 1, dan tarif analisi tertinggi Rp 9.000 pada trayek 3 dan trayek 5.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian dan analisis yang telah dilakukan, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan kajian kinerja operasional dan pelayanan angkutan umum berdasarkan standar dari Keputusan Dirjen Perhubungan Darat, memperlihatkan hasil analisis waktu tunggu rata-rata 21 menit

tidak memenuhi syarat, waktu tempuh rata-rata 69 menit, kecepatan perjalanan rata-rata 24,88 km/jam, dan faktor muat 43 persen sudah memenuhi syarat. Sedangkan berdasarkan standar dari *the world bank* hasil analisis jumlah penumpang 23 orang/kendaraan/hari, utilitas kendaraan 93km/kendaraan/hari, tidak memenuhi syarat, waktu perjalanan rata-rata 69 menit, tingkat ketersediaan kendaraan 81persen, dan faktor muat 43 persen sudah memenuhi syarat.

2. Berdasarkan hasil analisis dan penjadwalan angkutan umum pada masing-masing trayek yang beroperasi di terminal Tamiang Layang Kabupaten Barito Timur didapat hasil penjadwalan pada trayek 1 jumlah armada 10/7 trip, pada trayek 2, trayek 4, trayek 6 jumlah armada 8/9 trip, dan pada trayek 3 dan trayek 5 jumlah armada 12/6 trip.
3. Berdasarkan hasil dari analisis dan perhitungan tarif didapatkan pada trayek 1 tarif Rp 1.000, pada trayek 2 tarif Rp 8.000, pada trayek 3 tarif Rp 9.000, pada trayek 4 tarif rp 8.000, pada dan trayek 5tarif Rp 9.000, dan pada trayek 6 tarif Rp 6.000.

DAFTAR RUJUKAN

Badan Diklat Perencanaan Jaringan Trayek, Pusat Pendidikan dan Latihan Perhubungan Darat, 1996. *Modul Perencanaan Operasional* Serie SC-PJT, Jakarta.

Badan Diklat Perencanaan Jaringan Trayek, Pusat Pendidikan dan Latihan Perhubungan Darat, 1996. *Modul Penetapan Trayek* Serie SC-PJT, Jakarta.

Perencanaan Operasional Serie SC-PJT, Jakarta.

Badan Diklat Perencanaan Jaringan Trayek, Pusat Pendidikan dan Latihan Perhubungan Darat, 1996. *Modul Penetapan Trayek* Serie SC-PJT, Jakarta.

Badan Pusat Statistik Kabupaten Barito Timur, 2012. *Barito Timur dalam Angka*, Tamiang Layang.

Departemen Pekerjaan Umum, 2005. *Pedoman Perhitungan Biaya Operasi Kendaraan*, Pd T-15-2005-B, Puslitbang Prasarana Transportasi, Jakarta.

Departemen Perhubungan, 2001. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, *Panduan Pengumpulan Data Angkutan Umum Perkotaan*, Jakarta.

Departemen Perhubungan, 2002. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Keputusan Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002 *Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur*, Jakarta.

Departemen Perhubungan, 2009. Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 *Tentang Lalu Lintas Angkutan Jalan*, Jakarta.

Pemerintah Provinsi Jawa Barat, 2006. *Laporan Analisis Tarif AKDP di Jawa Barat*,Bandung.