

Analisis Tarif Angkutan Umum berdasarkan Ability To Pay, Willingness To Pay dan Biaya Operasional Kendaraan

(Studi Kasus : PERUM DAMRI trayek : Cicaheum – Leuwi Panjang)

Leni Herdiani¹, Ghina Novita Sakinah¹, R. Ismet Rohimat¹

¹⁾ Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Industri, Universitas Langlangbuana
Jl. Karapitan No.116, Bandung

Email: leni.herdiani@gmail.com, ghinanovita.gn60@gmail.com, ismet.rohimat@gmail.com

ABSTRAK

Perum DAMRI merupakan salah satu badan usaha milik negara (BUMN) yang operasional usahanya bergerak dibidang jasa transportasi dan satu-satunya moda transportasi umum tepatnya bus kota milik pemerintah yang berada di Kota Bandung. sebagai perusahaan moda transportasi umum diharapkan perlu memiliki anggaran yang optimal serta pelayanan secara aman, cepat, murah, nyaman dan efisien sehingga bentuk solusi agar pengguna moda transportasi tidak beralih kepada transportasi umum lainnya. Hal tersebut akan mempengaruhi besaran tarif yang ditetapkan. Dari hasil penelitian didapatkan nilai kemampuan membayar (ATP) rata-rata berdasarkan 5 kategori jenis pekerjaan yaitu sebesar Rp. 3.834 dan kemauan membayar (WTP) rata-rata berdasarkan 5 kategori jenis pekerjaan yaitu sebesar Rp. 4.269,- dengan biaya operasional kendaraan (BOK) yaitu sebesar Rp. 5.000,-. dari hasil penelitian tersebut dapat dijadikan tolak ukur sebagai kebijakan pada perum DAMRI karena penentuan besaran tarif ini tentunya dapat menyeimbangkan antara kepentingan pengguna moda transportasi umum dengan pengusaha moda transportasi umum dan menjadikan suatu perbaikan dan pengembangan tarif pada bus DAMRI kedepannya

Kata kunci: tariff, ATP, WTP, tariff transportasi, BOK

ABSTRACT

Perum DAMRI is a state-owned company (BUMN) whose business operations are engaged in transportation services and the only mode of public transportation, to be precise, a government-owned city bus located in Bandung City. As a public transportation mode company, it is hoped that it needs to have an optimal budget and services that are safe, fast, cheap, comfortable and efficient so that the form of solution so that users of transportation modes do not switch to other public transportation. This will affect the rate set. From the research results, it is found that the value of the ability to pay (ATP) on average based on 5 categories of work types, namely Rp. 3,834 and willingness to pay (WTP) namely Rp. 4,269, - with vehicle operating costs (BOK) of Rp. 5,000, -. From the results of this research, it can be used as a benchmark as a policy at DAMRI Public Corporation because determining the amount of this tariff can certainly balance the interests of users of public transportation modes with entrepreneurs of public transportation modes and make an improvement and development of tariffs on DAMRI buses in the future.

Keywords: taiff, ATP, WTP, Transportation tariff, BOK

Pendahuluan

Negara Indonesia merupakan negara yang sangat padat penduduk. Jumlah seluruh penduduk Indonesia kurang lebih berkisar 265 juta jiwa atau 3,49 % dari total populasi dunia yang saat ini mencapai 7,7 miliar jiwa. Dengan Jumlah Penduduk terbanyak ke-4 di dunia yang mencapai 266,7 juta jiwa (Databoks, 2018). Bahwa, aktivitas kegiatan manusia mempengaruhi jumlah transportasi di Indonesia. Salah satu kota di Indonesia yang saat ini kerap mengalami kemacetan

yaitu Bandung. Faktor penyebab kemacetan yaitu tingginya pertumbuhan kendaraan yang tidak sesuai dengan kapasitas jalan yang terjadi di Bandung. Peralihan pengguna moda transportasi pribadi ke moda transportasi angkutan umum merupakan bentuk solusi untuk mengurangi kemacetan yang terjadi. Peluang perusahaan moda transportasi akan meningkatkan pengguna moda transportasi umum seperti kenyamanan dan kecepatan angkutan umum.

Perum DAMRI merupakan salah satu badan usaha milik negara (BUMN) yang operasional usahanya bergerak dibidang jasa transportasi dan satu – satunya moda transportasi umum tepatnya bus kota milik pemerintah yang berada di Kota Bandung. Perum DAMRI Indonesia merupakan badan usaha milik negara dibawah naungan kementerian perhubungan yang memberikan pelayanan jasa di bidang transportasi darat, yang diatur melalui Peraturan Pemerintah No. 31 tahun 2002 dan memiliki jaringan usaha yang tersebar diseluruh wilayah Indonesia. Ruang lingkup perusahaan meliputi pelayanan angkutan kota, angkutan antar kota dalam provinsi, angkutan kota antar provinsi, angkutan khusus bandar udara, angkutan provinsi, angkutan keprintisan dan angkutan batas lintas negara.

Perum DAMRI sebagai perusahaan moda transportasi umum diharapkan perlu memiliki anggaran yang optimal serta pelayanan secara aman, cepat, murah, nyaman dan efisien sehingga bentuk solusi agar pengguna moda transportasi tidak beralih kepada transportasi umum lainnya. Hal tersebut akan mempengaruhi besaran tarif yang ditetapkan. Oleh karena itu dibutuhkanlah analisis untuk evaluasi tarif saat ini sesuai dengan biaya operasional kendaraan {BOK}, kemampuan membayar (*ability to pay*/ATP) dan kemauan membayar (*willingness to pay*/WTP) pengguna moda transportasi umum. Penentuan besaran tarif angkutan membutuhkan kebijakan serta penanganan yang tepat. Karena penentuan besaran tarif ini tentunya dapat menyeimbangkan antara kepentingan pengguna moda transportasi umum dengan pengusaha moda transportasi umum.

Penelitian sebelumnya mengenai tarif yang telah dilakukan sebelumnya oleh Yuniarti [9] melakukan penelitian tentang Analisis Tarif Angkutan Umum Berdasarkan BOK,ATP dan WTP (Studi kasus PO.ATMO Trayek Palur-Kartasura di Surakarta). Putra, Lestari [2] melakukan penelitian tentang analisis tarif berdasarkan BOK dan WTP pada bus akap kelas executive (studi kasus : bus Rosalia Indah kelas executive jurusan Solo–Jabodetabek) dan mendapat hasil besarnya tarif bus jarak jauh berdasarkan BOK dan WTP dari para konsumen.

Prasetya et.al [8] melakukan penelitian tentang evaluasi tarif angkutan umum berdasarkan BOK) ATP dan WTP (studi kasus PO. Wahyu trayek Sukoharjo–Kartasura di Sukoharjo). Penentuan tariff oleh Antika dan Supoyo [6] dengan cara menganalisis berdasarkan BOK dengan data primer dan skunder yang diperoleh langsung dari lapangan dan perusahaan dari penyedia jasa yaitu dari PO Royal Safari dengan harga Rp. 1.350.000.000,-/bus. Ropika [10] menganalisis Tarif Angkutan yang berlaku untuk penumpang saat ini lebih tinggi dibandingkan dengan tarif berdasarkan BOK dan WTP. Hal ini akan berpengaruh pada minat penumpang dalam penggunaan angkutan umum. Jalila et.al [4] besaran nilai tarif Trans Koetaradja Koridor III dengan kelompok masyarakat umum dan mahasiswa/pelajar menunjukkan kecenderungan yang sama yaitu nilai tarif BOK berada di atas tariff ATP dan WTP, hal ini menggambarkan bahwa pengguna Trans Koetaradja merupakan kelompok *choiced riders* yang mempunyai penghasilan relatif tinggi tetapi memiliki kemampuan membayar berada di bawah biaya operasional kendaraan yang harus dikeluarkan oleh penyedia angkutan dengan tingkat utilitas Trans Koetaradja yang masih rendah.

Penelitian ini dilakukan untuk membantu menyeimbangkan antara kepentingan pengguna moda transportasi umum dengan pengusaha moda transportasi umum dan menjadikan suatu perbaikan dan pengembangan tarif pada bus DAMRI kedepannya. Maka tujuannya adalah menentukan tariff bus DAMRI berdasarkan *ATP dan WTP* dengan mempertimbangkan BOK yang berlaku di Perum Damri.

Metode Penelitian

Perum DAMRI Indonesia merupakan badan usaha milik negara dibawah naungan kementerian perhubungan yang memberikan pelayanan jasa di bidang transportasi darat. Salah satu elemen yang mempengaruhi kelancaran operasional adalah persediaan. Objek dalam penelitian ini adalah data biaya operasional kendaraan (BOK) dan data persepsi penumpang. Penelitian pendahulu seperti pada tabel 1 berikut

NO	JUDUL	HASIL PENELITIAN	
		PERSAMAAN	PERBEDAAN
1	Analisis Tarif Angkutan Umum Bus Jurusan Terboyo Semarang –Tirtonadi Solo Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (PO. Royal Safari) (Lincih Nur Antika1, Supoyo, 2017) [6]	Menerapkan tarif angkutan berdasarkan (BOK), penyesuaian berdasarkan tingkat kemampuan (ATP) dan kemauan (WTP) dari responden pengguna angkutan kota	Pada penelitian 1 dan 2, didapatkan nilai ATP lebih tinggi daripada nilai WTP, sehingga rata –rata penumpang angkutan umum dikategorikan sebagai kelompok <i>Choice Riders</i>
2	Analisis Biaya Operasional Kendaraan, Ability To Pay Dan Willingness To Pay Untuk Penentuan Tarif Bus Trans Koetaradja Koridor III (Erlinawati Jalila, Renni Anggraini, Sugiarto Sugiarto, 2018) [4]		
3	Analisis Tarif Angkutan Umum Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan Dan <i>Willingness To Pay</i> (Studi Kasus : Angkutan Umum Trayek Teluk Kuantan–Pekanbaru), (Ropika, 2018) [10]		
4	Kajian Tarif Angkutan Umum Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK), <i>Ability To Pay</i> (ATP) Dan <i>Willingness To Pay</i> (WTP) (studi kasus Kota Tangerang) (Juhandi dan Maspul Aini Kambry, 2020) [5]		
5	Evaluasi Tarif Angkutan Umum Lyn N Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan, <i>Ability To Pay</i> , Dan <i>Willingness To Pay</i> (Studi kasus: Angkot Lyn N, Rute Terminal Bratang – JMP, Kota Surabaya), (Abraham Kambuaya, Theresia MCA, 2020) [1]		
6	Analisis Biaya Operasional Kendaraan (Bok) Dan WTP (<i>Willingness To Pay</i>) Pada Bus Akap Jurusan Banjarmasin–Samarinda (Bagus Nugroho Putra, Utami Sylvia Lestari, 2018) [2]		

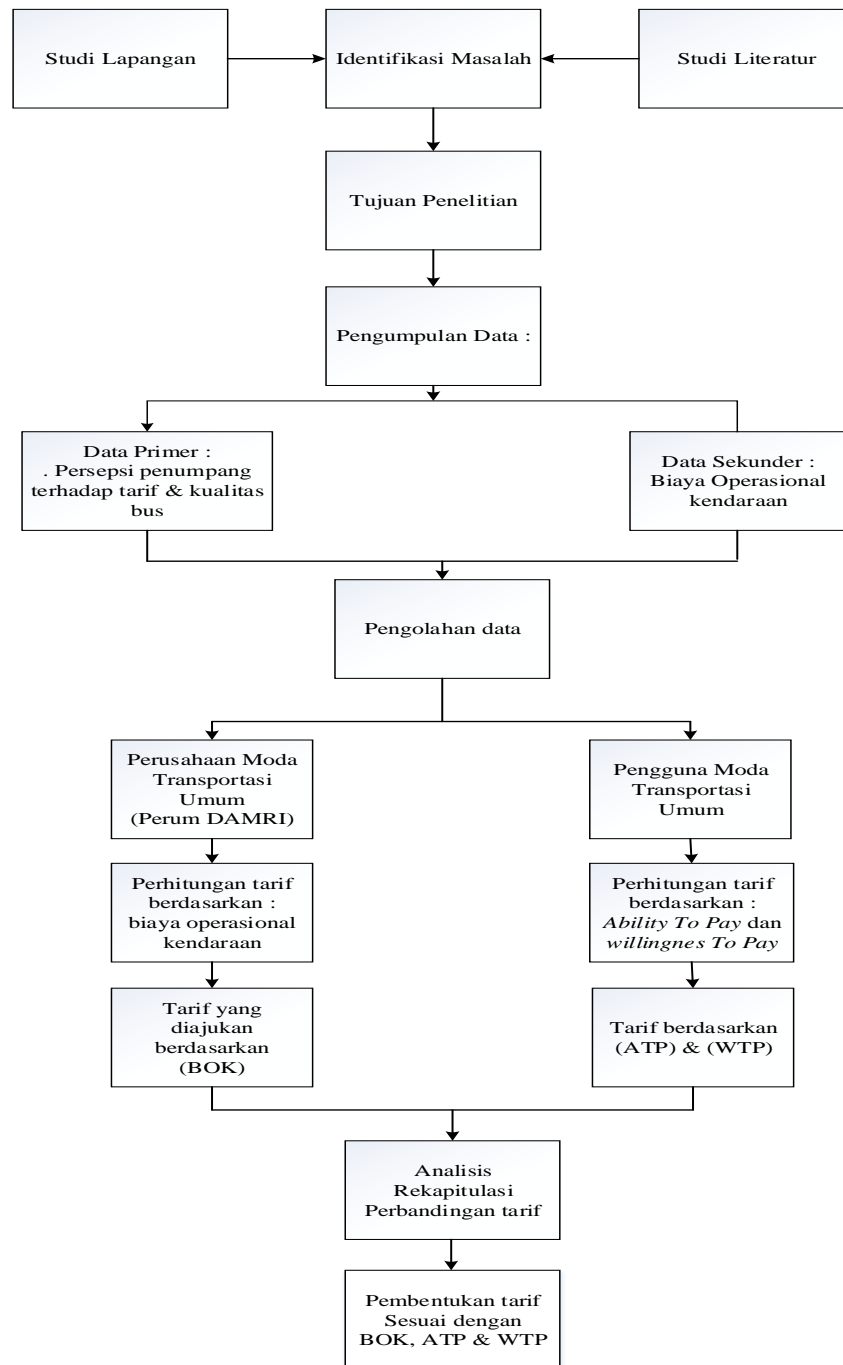
Pada penelitian ini menganalisis Tarif bus Damri berdasarkan ATP, WTP dan BOK, sehingga masih layak dengan tariff yang berlaku saat ini, sampel yang diambil menggunakan rumus slovin.adalah :

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

$$n = \frac{1287}{1+1287 \times 0.1^2}$$

$$n = 93$$

Tahapan penelitian seperti pada gambar 1



Gambar 1. Tahapan penelitian

Hasil dan Pembahasan

Karakteristik responden seperti pada tabel 2 – 7 berikut:

Tabel 2 Presentase Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Jumlah	%
1	Laki-Laki	68	73.1
2	Perempuan	25	26.9
Total		93	100

Tabel 3 Presentase Umur Responden

No	Umur Responden	Jumlah	%
1	10 sampai 20	10	10.75
2	21 sampai 30	69	74.19
3	31 sampai 40	9	9.68
4	41 sampai 50	5	5.38
5	51 sampai 60	0	0
6	>60	0	0
Total		93	100

Tabel 4 Presentase Status Responden

No	Status Responden	Jumlah	%
1	Menikah	19	20.7
2	Belum Menikah	74	79.3
Total		93	100

Tabel 5 Presentase Karakteristik Pendidikan

No	Karakteristik Pendidikan	Jumlah	%
1	SD	1	1.08
2	SMP	2	2.15
3	SMA	56	60.22
4	D3	6	6.45
5	Sarjana (S1,S2,S3)	28	30.1
Total		93	100

Tabel 6 Presentase Status Pekerjaan

No	Status Pekerjaan	Jumlah	%
1	PNS	3	3.23
2	Swasta	23	24.73
3	Wirausaha	16	17.2
4	Tidak Bekerja	24	25.81
5	Lainnya	27	29.03
Total		93	100

Tabel 7 Presentase penghasilan

No	Penghasilan Rata-rata/ Bulan	Jumlah	%
1	< 500.000	28	30.11
2	500.000-1.000.000	13	13.99
3	1.000.000-2.000.000	2	2.15
4	2.000.000-3.000.000	11	11.81
5	>3.000.000	26	27.96
6	> 4.000.000	13	13.98
Total		93	100

Jenis pemakaian transportasi (tabel 8), frekuensi perjalanan (tabel 9). Waktu tempuh (tabel 10) dan alasan perjalanan (tabel 11) prosentasenya sebagai berikut:

Tabel 8 Presentase Jenis Transportasi

No	Jenis Transportasi	Jumlah	%
1	Bus Damri	74	89
2	Lainnya	9	11
Total		93	100

Tabel 9 Presentase Frekuensi perjalanan

No	Frekuensi Perjalanan	Jumlah	%
1	1 sampai 2	49	52.69
2	3 sampai 4	28	30.11
3	4 sampai 5	12	12.9
4	Sering	4	4.3
Total		93	100

Tabel 10 Presentase Waktu yang ditempuh

No	Waktu Yang Ditempuh	Jumlah	%
1	<5 menit	1	1.08
2	5 sampai 10 menit	5	5.38
3	10 sampai 20 menit	22	23.66
4	20 sampai 30 menit	29	31.18
5	30 sampai 60 menit	22	23.66
6	> 60 menit	14	16.06
Total		93	100

Tabel 11 Presentase Alasan perjalanan

No	Alasan/ Tujuan Perjalanan	Jumlah	%
1	Rumah	18	19.35
2	Kantor	12	12.9
3	Sekolah	9	9.68
4	Tujuan Lainnya	54	58.06
Total		93	100.0

Prosentase jumlah tanggungan keluarga (tabel 12) dan biaya transportasi (tabel 12), berikut :

Tabel 12 Presentase Jumlah keluarga yang ditanggung

No	Jumlah Keluarga yang ditanggung	Jumlah	%
1	1 orang	33	35.48
2	2 orang	11	11.83
3	3 orang	21	22.58
4	4 orang	13	13.98
5	Lainnya	15	16.13
Total		93	100

Tabel 13 Presentase biaya transportasi

No	Presentase pendapatan Biaya Transportasi	Jumlah	%
1	0 sampai 10	39	41.94
2	11 sampai 20	27	29.03
3	21 sampai 30	18	19.35
4	30 sampai 40	2	2.15
5	Lainnya	7	7.53
Total		93	100

Prosentase kemauan membayar (tabel 14) dan fasilitas yang digunakan (tabel 15) berikut :

Tabel 14 Presentase Kemauan Membayar

No	Kemauan Membayar Bus DAMRI Cicaheum-Leuwipanjang	Jumlah	%
1	2000	11	11.83
2	3000	19	20.43
3	4000	13	13.98
4	5000	39	41.94
5	>6000	7	7.53
6	Lainnya	4	4.3
Total		93	100

Tabel 15 Presentase Fasilitas yang gunakan

No	Fasilitas yang diutamakan	Jumlah	%
1	ketepatan waktu	30	32.26
2	kenyamanan	55	59.14
3	Kesopanan	7	7.53
4	Lainnya	1	1.08
Total		93	100

Ability To Pay

Nilai ATP dibuat berdasarkan pendapatan responden, alokasi biaya transportasi dan frekuensi. Pendapatan penumpang mempengaruhi kemampuan membayar, apabila pendapatan tinggi maka kemauan membayar juga tinggi begitupun sebaliknya, jika pendapatan kecil sudah pasti kemauan untuk membayar sangat kurang. Berikut merupakan tabel perhitungan nilai ATP yang didapatkan dari responden.

Tabel 16 Perhitungan ATP responden

No	Pekerjaan	Rata-rata pendapatan	Tanggung gan Keluarga	Hasil Pendapatan	Rata-rata alokasi	Rata-rata Frekuensi
1	PNS	3,000,000	4	750,000	75,000	4
2	SWASTA	2,380,000	3	793,333	198,333	2
3	WIRUSAHA	2,093,750	2	1,046,875	261,719	3
4	Tidak Bekerja	604,166	2	302,083	75,521	2
5	Lainnya	1,027,777	2	513,889	128,472	3

Perhitungan ATP Responden adalah :

ATP rata-rata untuk kategori PNS

$$a. \text{ ATP Kategori PNS} = \frac{\text{Proporsi Biaya}}{\text{Frekuensi Pengguna}} = \frac{75000}{4} = \text{Rp. 18.750 ,-}$$

$$b. \text{ ATP rata-rata kategori PNS} = \frac{\text{Hasil ATP Kategori PNS}}{\text{Jumlah kategori PNS}} \\ = \frac{18750}{3} = \text{Rp. 6.250 ,-}$$

Hasil perhitungan selanjutnya seperti pada tabel 17 sebagai berikut :

Tabel 17 Rekapitulasi ATP

No	Pekerjaan	ATP
1	PNS	Rp 6,250
2	SWASTA	Rp 4,311
3	WIRSAUSAHA	Rp 5,452
4	Tidak Bekerja	Rp 1,573
5	Lainnya	Rp 1,586

Willingnes To Pay

Analisis WTP dalam penelitian ini adalah rata-rata tarif yang di harapkan atau yang sesuai dengan kemauan membayar penumpang terhadap jasa angkutan umum yang digunakannya. Berikut merupakan tabel perhitungan nilai WTP yang didapatkan dari responden.

Tabel 18 Perhitungan WTP

Pekerjaan	Tarif	Willingnes To Pay					
		2000	3000	4000	5000	6000	Total
PNS	Jumlah		1		1	1	3
	%		1.07	0	1.07	1.07	3.23
Swasta	Jumlah	1	2	3	12	5	23
	%	1.07	2.15	3.22	12.9	5.37	24.73
Wirasaha	Jumlah	3	3	2	8		16
	%	3.22	3.22	2.15	8.6	0	17.2
Tidak Bekerja	Jumlah	6	8	3	5	2	24
	%	6.45	8.60	3.22	5.37	2.15	25.81
Lainnya	Jumlah	1	5	5	15	1	27
	%	1.07	5.37	5.37	16.1	1.07	29.03
Total		11	19	13	41	9	93

WTP rata-rata untuk kategori PNS

$$\frac{(1 \times 3000) + (1 \times 5000) + (1 \times 6000)}{3}$$

$$= \text{Rp. 4.667 ,-}$$

Hasil rekapitulasi WTP sesuai dengan kategori jenis pekerjaan sebagai berikut :

Tabel 19 Rekapitulasi WTP

No	Pekerjaan	WTP
1	PNS	Rp. 4.667
2	SWASTA	Rp. 4.783
3	WIRSAUSAHA	Rp. 3.983
4	Tidak Bekerja	Rp. 3.542
5	Lainnya	Rp. 4.370

Biaya Operasional Kendaraan (BOK)

Pada Biaya Operasional Kendaraan Struktur tarif ini bergantung pada jarak yang ditempuh, dimana penetapan besarnya tarif dilakukan dengan pengalihan tarif tetap per kilometer dengan panjang perjalanan yang ditempuh oleh setiap penumpangnya. Berikut merupakan tabel

rekapitulasi biaya tarif per km pada segmen bus kota pada jalur IX (Cicaheum – Leuwi Panjang). BOK hasil perhitungan Perum Damri adalah:

Tabel 20 Rekapitulasi Biaya Tarif/ KM

Rekapitulasi Biaya Bus/Km :	Rp/Km	
1. Biaya Langsung :	J A L U R	
1) Biaya Variabel :	IX	
a) Biaya Penyusutan Bus	Rp	2,464.65
b) Biaya Bunga Modal	Rp	1,540.40
c) Biaya Awak Bus	Rp	1,163.03
d) Biaya PKB	Rp	39.90
e) Biaya Kir Bus	Rp	1.39
f) Biaya Terminal	Rp	13.64
g) Biaya Asuransi Kendaraan	Rp	4.58
Jumlah	Rp	5,227.59
2) Biaya Tetap :		
a) Biaya BBM	Rp	1,026.96
b) Biaya Ban	Rp	2.72
c) Biaya Pemeliharaan	Rp	260.43
Jumlah	Rp	1,290.11
2. Biaya Tidak Langsung :	Rp	82.08
3. Total Biaya	Rp	6,599.78
Biaya Pokok Per Penumpang		
1. Biaya / Bus-Km	Rp	6,599.78
2. Jarak Kilometer		125
3. Produksi Penumpang per hari		220
4. Biaya Pokok/Penumpang	Rp	3,750
Tarif	Rp	5,000
Selisih	Rp	1,250
Bep		16

Pada tabel 20 menunjukkan biaya pokok per penumpang sebesar Rp.3,750 dengan selisih Rp. 1,250. Sehingga ditetapkan tarif pada segmen bus kota jalur IX sebesar Rp.5,000 dengan batas minimal 16 penumpang.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dengan jumlah sampel 93 penumpang, maka dapat diperoleh nilai ATP dan WTP penumpang untuk membayar tarif bus Damri.

1. Hasil perhitungan diperoleh nilai ATP rata-rata dari 5 katagori pekerjaan adalah sebesar Rp. 3.834,- ATP terendah sebesar Rp.1.573,-dengan jenis pekerjaan tidak bekerja dengan persentase penumpang yaitu 25,81% dan nilai ATP tertinggi sebesar Rp. 6.250,- jenis pekerjaan PNS dengan persentase penumpang yaitu 3,23% dari 93 penumpang.
2. Nilai WTP rata-rata dari 5 kategori jenis pekerjaan adalah sebesar Rp. 4.269,- dengan WTP yang terendah adalah Rp 3.542,- dengan jenis pekerjaan tidak bekerja dan WTP yang tertinggi adalah Rp. 4.783 dengan jenis pekerjaan swasta.
3. Biaya pokok per penumpang sebesar Rp.3,750 dengan selisih Rp. 1,250.

Maka dapat disimpulkan bahwa tarif yang berlaku pada saat ini yaitu sebesar Rp. 5,000. ,- masih berada diatas kemampuan membayar konsumen (Ability To Pay) dan kemauan membayar konsumen (Willingness To Pay), dengan batas minimal 16 penumpang. Sehingga tariff yang berlaku sekarang masih layak dan bus Damri perlu mengoptimalkan kinerja pelayanan dalam hal kenyamanan, keamanan, kebersihan dengan jumlah penumpang sesuai dengan jumlah kursi.

Ucapan Terima Kasih

Penelitian ini terlaksana dengan bantuan pendaan dari Lembaga Penelitian Universitas Langlangbuana Bandung 2020

Daftar Pustaka

- [1] Abraham Kambuaya, Theresia MCA, 2020, Evaluasi Tarif Angkutan Umum Lyn N Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan, *Ability To Pay, Dan Willingness To Pay* (Studi kasus: Angkot Lyn N, Rute Terminal Bratang – JMP, Kota Surabaya) ,*Jurnal Rekayasa Teknik Sipil Universitas Madura* Vol. 5 No.2 Desember 2020 ISSN 2527-5542
- [2] Bagus Nugroho Putra, Utami Sylvia Lestari, 2018, Analisis Biaya Operasional Kendaraan (Bok) Dan WTP (*Willingness To Pay*) Pada Bus Akap Jurusan Banjarmasin–Samarinda, *Jurnal Kacapuri*, vol 1 no 2
- [3] Bambang, Edison, 2011.” *Analisis Nilai Willingnes To Pay (WTP) Angkutan Pengguna Angkutan Becak Motor Di Kota Ujung Batu*”. *Jurnal ATEK*, Vol 3, No.2, Juli.
- [4] Erlinawati Jalila, Rennu Anggrainib, Sugiarto Sugiarto, 2018, Analisis Biaya Operasional Kendaraan, *Ability To Pay Dan Willingness To Pay* Untuk Penentuan Tarif Bus Trans Koetaradja Koridor III, *Jurnal Arsip Rekayasa Sipil dan Perencanaan (JARSP) Journal of Archive in Civil Engineering and Planning* E-ISSN: 2615-1340; P-ISSN: 2620-7567, (4),1-10 (2018)
- [5] Juhandi dan Maspul Aini Kambry, 2020, Kajian Tarif Angkutan Umum Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK), Ability To Pay (ATP) Dan Willingness To Pay (WTP) (studi kasus Kota Tangerang), *Jurnal Sain dan Teknologi TEKNIK UTAMA*, Volume XV, Nomor 2, Agustus 2020
- [6] Linciah Nur Antika¹, Supoyo, 2017, Analisis Tarif Angkutan Umum Bus Jurusan Terboyo Semarang –Tirtonadi Solo Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (PO. Royal Safari), *Jurnal Teknika*, vol 12 no.1
- [7] Pemerintah Republik Indonesia. 2002. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No 31 Tahun 2002 Tentang Modal Perum DAMRI.
- [8] Sandy Prasetya, Slamet Jauhari Legowo Legowo, Dewi Handayani, 2015, Evaluasi Tarif Angkutan Umum Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK), *Ability To Pay (ATP) dan Willingness To Pay (WTP)* (studi kasus PO. Wahyu Trayek Sukoharjo-Kartasura di Sukoharjo), *Jurnal Matriks Teknik Sipil*, Vol 3, No 1 (2015)
- [9] Taty Yuniarti 2009. *Analisis tarif angkutan umum berdasarkan biaya operasional kendaran*, ATP dan WTP (Studi Kasus Bus ATMO) Skripsi. Surakarta : FT UNS.
- [10] Ropika, 2018, Analisis Tarif Angkutan Umum Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan Dan *Willingness To Pay* (Studi Kasus : Angkutan Umum Trayek Teluk Kuantan–Pekanbaru), *Jurnal Perencanaan, Sain, Teknologi dan Komputer (JuPerSaTek)*, Vol. 1 No. 1 Juli hal 144-146.
- [11] <https://databoks.katadata.co.id/Jumlah> Penduduk Indonesia Mencapai 265 Juta Jiwa.(diakses pada 18 Mei 2018).