

Analisis Willingness To Pay (WTP) Calon Penumpang Bus Sarana Angkutan Umum Massal (SAUM) Balikpapan

Hana Katerina

Prodi Teknik Sipil, Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Kalimantan

Koresponden*, Email: 07171031@student.itk.ac.id

Info Artikel	Abstract www.itk.ac.id
Diajukan Diperbaiki Disetujui	<i>The Balikpapan Mass Public Transport Facility (SAUM) bus is a public transportation provided by the Balikpapan City government in order to reduce the number of motorized users on the road. This SAUM bus facility has been operating since 2014. The planned corridor has 6 corridors, but so far the SAUM bus only serves 1 (one) corridor D with the route Batu Ampar Terminal – Kariangau Port. In this study, an analysis of the WTP of prospective SAUM Bus passengers was carried out to determine the availability of moving respondents. The method used in this study is binary logistic regression using the SPSS program. The highest probability is in scenario 3, namely the ROW B line, the tariff is Rp. 6,500, waiting time is 10 minutes, manual and e-money payment methods, has comfort with ergonomic seats, available handgrip, friendly for the disabled, the elderly and pregnant women. It has information in the form of electronic panels, maps and itinerary schedules and there are first aid kits and security officers both at the bus stop and at the bus.</i>
Keywords: <i>move, corridor, probability, willingness to pay</i>	<p>Abstrak Bus Sarana Angkutan Umum Massal (SAUM) Balikpapan merupakan transportasi publik yang disediakan oleh pemerintah Kota Balikpapan guna mengurangi jumlah pengguna bermotor di jalan. Fasilitas bus SAUM ini telah beroperasi sejak tahun 2014. Koridor yang direncanakan memiliki 6 koridor, namun sampai saat ini bus SAUM hanya melayani pada 1 (satu) koridor D dengan rute Terminal Batu Ampar – Pelabuhan Kariangau. Pada penelitian ini dilakukan analisis WTP calon penumpang Bus SAUM untuk mengetahui ketersediaan responden berpindah. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu regresi logistik biner menggunakan program bantu SPSS. Probabilitas tertinggi terdapat pada skenario 3 yaitu jalur ROW B, tarif Rp 6.500, waktu tunggu 10 menit, metode pembayaran manual dan <i>e-money</i>, memiliki kenyamanan dengan tempat duduk yang <i>ergonomi</i>, tersedia <i>handgrip</i>, ramah untuk difabel, lansia dan ibu hamil. Memiliki informasi berupa panel elektronik, peta dan jadwal rencana perjalanan serta terdapat P3K dan petugas keamanan baik di Halte maupun di Bus.</p>

Kata kunci: berpindah, koridor, probabilitas, willingness to pay

1. Pendahuluan

Pada tahun 2020, Kota Balikpapan berada pada level atau kategori “Sangat Tinggi” (Badan Pusat Statistik, 2021). Pertumbuhan penduduk di kota Balikpapan juga memicu tingginya pengguna transportasi pribadi. Transportasi umum yang biasa dikenal oleh warga Balikpapan yaitu angkutan kota (angkot). Kendaraan angkot di Balikpapan dianggap memiliki fasilitas yang kurang memadai seperti tarif yang tidak tetap, terjadi perdebatan antar supir angkot, fasilitas yang kurang nyaman serta penggunaan jalan yang bergabung dengan kendaraan pribadi. Berdasarkan UU No. 22 tahun 2009 pasal 138 berisi bahwa angkutan umum diselenggarakan dalam upaya memenuhi kebutuhan angkutan yang selamat, aman, nyaman dan terjangkau. Dalam hal ini, pemerintah kota Balikpapan menyediakan fasilitas transportasi massal berbasis bus yang disebut Sarana Angkutan Umum Massal (SAUM).

Oleh karena itu pemerintah kota Balikpapan akan menciptakan pelayanan bus SAUM yang aman, selamat, nyaman, terjangkau, setara dan teratur.

Bus SAUM Balikpapan telah beroperasi sejak 02 Mei 2014. Rencana koridor yang akan dilayani oleh Bus SAUM terdiri dari 6 koridor, yaitu koridor A, B, C, D, E dan F. Koridor A direncanakan melayani rute Terminal Batu Ampar – Pelabuhan Semayang, koridor B melayani rute Kampung Baru – Terminal Damai, koridor C melayani rute Kampung Baru – Bandara Sepinggian, koridor D melayani Terminal Batu Ampar – Pelabuhan Ferry Kariangau, koridor E melayani Terminal Batu Ampar – Bandara Sepinggian, koridor F melayani rute Bandara Sepinggian – Gunung Tembak. Dalam pelaksanaannya, Bus SAUM hanya melayani pada koridor D dengan rute Terminal Batu Ampar – Pelabuhan Kariangau. Waktu pengoperasian Bus SAUM tersedia pada hari senin –

sabtu mulai pukul 07.00 – 16.00 WITA. Fasilitas Bus SAUM ini dirancang dengan memiliki muatan orang sebanyak 25 orang duduk dan 25 orang berdiri. Total bus yang telah beroperasi di Koridor D sebanyak 4 bus. Tarif yang ditentukan oleh Dinas Perhubungan kota Balikpapan yaitu sebesar Rp 6.500,00 (enam ribu lima ratus rupiah). Penentuan tarif ini hanya didasari oleh besaran Biaya Operasional Kendaraan (BOK) dan belum berdasarkan kemauan calon penumpang. Oleh karena itu, diperlukan analisis tarif bus SAUM berdasarkan kemauan calon penumpang.

Bus rapid transit yang beroperasi pertama kali di Indonesia yaitu transjakarta. Berdasarkan survei pada tahun 2014 (Ismiyati dkk, 2016) menunjukkan bahwa yang membuat orang tertarik beralih ke transjakarta karena cepat (30,9%) dan nyaman (24,6%). Kota yang juga menerapkan bus rapid transit yaitu kota Surabaya. Berdasarkan hasil dari analisis tingkat kesesuaian antara harapan/kepentingan menunjukkan bahwa penumpang berpendapat kualitas pelayanan yang diberikan sudah cukup memuaskan, yaitu ketersediaan handgrip, kebersihan infrastruktur, AC berfungsi dengan baik dan terdapat petunjuk jalur evakuasi (Royyan dkk, 2021).

Analisis yang digunakan pada penelitian ini menggunakan pendekatan *Willingness to Pay* (WTP). Penelitian ini dilakukan dengan tujuan mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi minat calon penumpang untuk menggunakan Bus SAUM Balikpapan dan mengetahui nilai nilai *Willingness to Pay* calon penumpang Bus SAUM Balikpapan. Metode penelitian yang digunakan yaitu menggunakan regresi logistik biner dengan menggunakan program bantu *Statistical Product and Service Solution* (SPSS). Variabel yang ditentukan pada analisis WTP terdiri dari jalur, tarif, waktu tunggu, metode pembayaran, kenyamanan, informasi di Halte dan keamanan. Beberapa variabel yang ditentukan berguna untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang paling mempengaruhi minat calon penumpang menggunakan Bus SAUM. Tarif serta fasilitas yang telah ditetapkan oleh Dinas Perhubungan Kota Balikpapan dijadikan acuan untuk pengembangan kuisisioner *Willingness to Pay*.

2. Metode

Prosedur penelitian yang dilakukan dibagi menjadi beberapa tahapan, antara lain sebagai berikut:

- Tahap persiapan
Pada tahap ini, diawali dengan mengembangkan gagasan penelitian dalam bentuk latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah dan manfaat masalah.
- Tahap studi literatur
Pada tahap ini, dilakukan kajian terkait literatur yang digunakan.

- Tahap pengumpulan data
Pada tahap ini, dilakukan pengumpulan data untuk menunjang penelitian tugas akhir. Data yang dikumpulkan yaitu data sekunder dari pihak dinas perhubungan dan data primer dari pelaksanaan survei langsung.
- Tahap analisis
Pada tahap ini, dilakukan analisis data dengan menggunakan program bantu *Statistical Product and Service Solution* (SPSS).
- Tahap penarikan kesimpulan
Pada tahap ini, dilakukan penarikan kesimpulan mengenai ketersediaan responden berpindah menggunakan Bus SAUM.

Berikut diagram alir penelitian yang dijelaskan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian
(Sumber: Peneliti, 2021)

Jumlah total responden dihitung dengan menggunakan metode *probability sampling* dengan mengambil tingkat kepercayaan 95% dan estimasi proporsi populasi sebesar 50%. Perhitungan dilakukan dengan rumus sebagai berikut.

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{e^2} \quad (1)$$

$$n = \frac{1,96^2 \cdot 0,5 \cdot (1-0,5)}{0,05^2}$$

$$n = 384,16 \approx 385$$

$$n = 400 \text{ responden}$$

Dalam pelaksanaannya akan digunakan survei dengan jumlah 400 responden. Kuisisioner yang disebar kepada responden yaitu

3. Hasil dan Pembahasan

Setelah dilakukan survei, selanjutnya dilakukan suatu perhitungan untuk mendapatkan nilai *Willingness to Pay*

(WTP). Berikut ini tabel kesediaan responden berpindah menggunakan Bus SAUM.

Tabel 1. Rekapitulasi Kesediaan Berpindah Responden menggunakan Bus SAUM

SKN	Bus Sarana Angkutan Umum Massal Balikpapan							Kesediaan	
	ROW	Tarif	Waktu Tunggu (Menit)	Metode Bayar	Kenyamanan	Informasi di Halte	Keamanan	Ya	Tidak
1	B	5.500	20	Manual dan E-Money	Tempat duduk yang ergonomi dan tersedia handgrip	Panel elektronik, peta dan jadwal rencana perjalanan	Terdapat P3K	261	139
2	C	5.500	15	Manual dan E-Money	Tempat duduk yang ergonomi, tersedia handgrip, ramah untuk difabel, lansia dan ibu hamil	Peta dan jadwal rencana perjalanan	Terdapat P3K dan terdapat petugas keamanan baik di Halte maupun di Bus	260	140
3	B	6.500	10	Manual dan E-Money	Tempat duduk yang ergonomi, tersedia handgrip, ramah untuk difabel, lansia dan ibu hamil	Panel elektronik, peta dan jadwal rencana perjalanan	Terdapat P3K dan terdapat petugas keamanan baik di Halte maupun di Bus	308	92
4	C	6.500	15	Manual dan Smart Card	Tempat duduk yang ergonomi dan tersedia handgrip	Peta dan jadwal rencana perjalanan	Terdapat P3K	209	191
5	B	7.500	10	Manual dan Smart Card	Tempat duduk yang ergonomi dan tersedia handgrip	Peta dan jadwal rencana perjalanan	Terdapat P3K	225	175
6	C	7.500	15	Manual dan Smart Card	Tempat duduk yang ergonomi, tersedia handgrip, ramah untuk difabel, lansia dan ibu hamil	Panel elektronik, peta dan jadwal rencana perjalanan	Terdapat P3K dan terdapat petugas keamanan baik di Halte maupun di Bus	180	220
Total								1443	957
Persentase Kesediaan								60%	40%

Pada tabel 1 rekapitulasi kesediaan responden berpindah menggunakan Bus SAUM, dapat dilihat bahwa sebanyak 60% responden bersedia berpindah sedangkan sebanyak 40% responden tidak bersedia berpindah. Skenario yang paling

banyak diminati yaitu pada skenario 3 dengan total 308 responden.

Berikut ini dapat dilihat hasil *willingness to pay* dengan menggunakan program bantu SPSS pada tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2. Output pengolahan regresi logistik biner kesediaan responden berpindah menggunakan Bus SAUM

		Variables in the Equation						95% C.I.for EXP(B)	
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	Lower	Upper
Step 1 ^a	X1	1.308	.215	36.958	1	.000	3.698	2.426	5.638
	X2	-1.252	.211	35.195	1	.000	.286	.189	.432
	X3	-2.731	.291	87.918	1	.000	.065	.037	.115
	X5	-.734	.292	6.294	1	.012	.480	.271	.852
	X6	.443	.213	4.325	1	.038	1.557	1.026	2.364
	Constant	5.731	.825	48.212	1	.000	308.143		

a. Variable(s) entered on step 1: X1, X2, X3, X5, X6.

Suatu variabel dikatakan signifikan apabila nilai sig < 0,05. Pada tabel 2, dapat dilihat bahwa variabel yang termasuk dalam signifikansi yaitu variabel X1, X2, X3, X5 dan X6. Variabel X1 yaitu jalur, X2 yaitu tarif, X3 yaitu waktu tunggu, X5 yaitu metode pembayaran dan X6 yaitu informasi di Halte. Setelah didapatkan nilai sig < 0,05, maka nilai probabilitas dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$P = \frac{e^{(\beta_0 + \beta_1.X_1 + \dots + \beta_i.X_i)}}{1 + e^{(\beta_0 + \beta_1.X_1 + \dots + \beta_i.X_i)}} \quad (2)$$

Dimana :

P = Probabilitas

e = Angka Euler / Eksponensial

β_0 = Konstanta

β_i = Konstanta Variabel

X_i = Nilai Variabel

Berikut ini hasil probabilitas nilai *Willingness to Pay* (WTP) yang dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Output pengolahan regresi logistik

Skn	Jalur	Tarif	Tunggu	Metode	Nyaman	Informasi	Aman	P	P
1	1	1	3	1	1	2	1	0,095	10%
2	2	1	2	1	2	1	2	0,65	65%
3	1	2	1	1	2	2	2	0,77	77%
4	2	2	2	2	1	1	1	0,52	52%
5	1	3	1	2	1	1	1	0,57	57%
6	2	2	2	2	2	2	2	0,45	45%

(Sumber: Penulis, 2021)

Hasil akhir dari penelitian ini dapat dilihat bahwa skenario yang paling banyak diminati yaitu skenario 3 dengan didominasi oleh responden yang bekerja sebagai pekerja swasta, dengan frekuensi perjalanan 2 kali (pulang pergi), dimana responden lebih banyak menggunakan kendaraan sepeda motor dengan alasan efisiensi waktu dan efisiensi biaya, rata-rata panjang perjalanan responden didominasi oleh panjang < 20 km

4. Simpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Berdasarkan hasil analisis regresi logistik biner dengan menggunakan program bantu SPSS 23, didapatkan bahwa variabel yang termasuk dalam signifikansi adalah variabel jalur, tarif, waktu tunggu, kenyamanan dan informasi di halte. Variabel-variabel tersebut merupakan faktor yang paling diperhatikan oleh responden saat mengerjakan kuisioner tersebut.
2. Hasil survei akhir didominasi oleh responden yang bekerja sebagai pekerja swasta, dengan frekuensi perjalanan 2 kali (pulang pergi), dimana responden lebih banyak menggunakan kendaraan sepeda motor dengan alasan efisiensi waktu dan efisiensi biaya, rata-rata panjang perjalanan responden didominasi oleh panjang < 20 km.
3. Besar probabilitas didapatkan dengan menggunakan analisis regresi logistik biner pada program bantu SPSS 23. Hasil yang didapatkan kemudian diolah dengan menggunakan rumus Probabilitas (P). Dapat disimpulkan probabilitas tertinggi terdapat pada skenario 3 sebesar 77%. Adapun variabel yang terdapat pada skenario 3 yaitu jalur dengan ROW B, tarif Rp 6.500, waktu tunggu 10 menit, metode pembayaran manual dan e-money, kenyamanan dengan tempat duduk yang ergonomi, tersedia handgrip dan ramah untuk difabel, lansia dan ibu hamil, informasi di halte terdapat panel elektronik, peta dan jadwal perjalanan, serta kemandirian yang terdapat P3K dan terdapat petugas keamanan baik di Halte maupun di Bus.

Daftar Pustaka

Penulisan daftar pustaka disarankan menggunakan aplikasi Mendeley Reference Manager untuk menjaga konsistensi cara pengutipan dan daftar pustaka.

Standar yang digunakan adalah style IEEE. Contoh cara penulisan referensi di dalam Daftar Pustaka, diberikan sebagai berikut: Referensi Jurnal[1], [2], Referensi Prosiding[3], [4], Referensi Laporan[5] Referensi Buku[6], [7]

- [1] Afriyanah, Siti Rofiah, "Analisis Willingness to Pay dan Willingness to Pay Pengguna Jasa dan Efektifitas Pelayanan Kereta Bandara," *J. Penelitian Transportasi Darat*, 2019.
- [2] Anronius, Obed, "Analisis Tarif Penggunaan Bike-sharing berdasarkan *Ability To Pay* (ATP) dan *Willingness To Pay* (WTP) di Kampus Institut Teknologi Kalimantan," *Tugas Akhir Jurusan Teknik*

Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Kalimantan, Balikpapan, 2020

- [3] Bellizzi, Maria G., Dell'olio, Luigi., Eboli, L., Mazzulla, G., "Heterogeneity in Desired Bus Service Quality From Users and Potential Users Persepective," *University of Calabria, Italy*, 2018.
- [4] Dwitasari, Reslyana, "Kemampuan dan Kemauan Membayar (ATP-WTP) Calon Pengguna Angkutan Umum *Light Rail Transit* (LRT) di Yogyakarta," *Jurnal Transportasi Multimoda*, Badan Penelitian dan Pengembangan Perhubungan, Kementerian Perhubungan, Jl, Medan Merdeka Timur, No.5, Jakarta Pusat, 2018
- [5] Jalil, Erlinawati., Anggraini, Renni., Sugiarto, S., "Analisis Biaya Operasional Kendaraan, *Ability To Pay* dan *Willingness To Pay* Untuk Penentuan Tarif Bus Trans Koetaradja Koridor III", *Fakultas Teknik, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh*, 2018.
- [6] Kriswardhana, Willy, "Probabilitas dan *Willingness to Pay* Pengguna Bus Untuk Beralih ke Kereta Api Dalam Rencana Re-aktivasi Rute Kereta Api Jember-Panarukan", *Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya*, 2015.
- [7] Landunau, Wila T., Frans, John H., dan Utomo,S, "Pemilihan Moda Transportasi Kupang-Soe Menggunakan Metode *Stated Preference*", *Jurnal Teknik Sipil*, Vol III, No. 2. Fakultas Teknik Sipil Undana, Nusa Tenggara Timur, 2019.
- [8] Ona, Juan D., Ona, Ricio D., Eboli, L., Mazzulla, G., *Index Numbers for Monitoring Transit Service Quality*, University of Calabria, Spain, 2015.
- [9] Puspitasari, Hasrina., dan Sardjito, "Peningkatan Pelayanan Bus Transjakarta Berdasarkan Preferensi Pengguna", *Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS), Surabaya*Romadhona, Prima J., Siti Maimunah (2011), "Tarif Ideal Bus Transjakarta Berdasarkan Analisis *Willingness To Pay* dan *Ability To Pay*", *Peneliti Badan Penelitian dan Pengembangan Perhubungan Jalan Merdeka Timur No. 5, Jakarta Pusat*, 2014.
- [10] Roman, Concepcion., Martin, Juan C., dan Espino, R, *International Journal Of Sustainable Transportation*, University of Las Palmas de Gran Canaria, Spain, 2015.