

Kinerja Bus Trans Batam Koridor I (Sekupang – Batam Center)

The 1st Corridor Batam Bus Rapid Transit Performance (Sekupang – Batam Center)

Monica Kusuma Dita ^{a,1*} dan Adhitomo Wirawan ^{b,2}

^{a,b} Politeknik Negeri Batam, Jl. Ahmad Yani, Batam Center, Batam, Indonesia

^{1*} ditakusumamonica@gmail.com, ² dhitomow@gmail.com

*corresponding e-mail

This is an open access article under the terms of the CC-BY-NC license

ABSTRACT

This study aims to analyze the performance of Batam BRT (Bus Rapid Transit) Corridor I (Sekupang - Batam Center). The average waiting time, the average travel time of bus stop from one to the other, the average number of passengers during working hours and the average total time travel were analyzed. This study is an evaluative research. The data used in this study is primary data taken from an observation and interview. The population of the study was Batam BRT Corridor I Sekupang-Batam Center with one driver as the sample. The standard used to evaluate the performance of Batam BRT is the World Bank public transport performance standard. The result of the study shows that the performance of Batam BRT does not meet the World Bank public transport performance standard.

Keywords : the performance analysis; bus rapid transit; Batam bus rapid transit; corridor

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja Bus Trans Batam Koridor I (Sekupang – Batam Center). Evaluasi kinerja dengan rata-rata waktu menunggu, rata-rata waktu perjalanan dari halte ke halte, rata-rata jumlah penumpang pada jam masuk dan jam pulang kerja, dan rata-rata total waktu perjalanan. Jenis penelitian ini merupakan penelitian evaluatif. Data-data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dari hasil observasi dan wawancara. Populasi dari penelitian adalah Bus Trans Batam Koridor I Sekupang-Batam Center dengan sampel satu orang driver. Adapun standar yang digunakan peneliti untuk mengevaluasi kinerja Bus Trans Batam adalah standar kinerja angkutan umum dari *World Bank*. Kesimpulan penelitian menyatakan bahwa kinerja Bus Trans Batam jika dievaluasi dengan parameter kinerja angkutan umum dari *World Bank*, masih belum memenuhi standar.

Kata Kunci : analisis kinerja; bus rapid transit; bus trans batam; koridor; pelabuhan

A. Pendahuluan

Sistem merupakan bentuk keterkaitan antar komponen atau variabel dalam suatu tatanan yang terstruktur, sehingga menjadi satu keseluruhan dalam menghadapi rangsangan yang diterima di bagian manapun. Jika suatu komponen dalam sistem berubah, maka hal ini akan memengaruhi

komponen lain ataupun keseluruhan sistem (Azis & Asrul, 2018). Maka dari itu, sistem transportasi ialah suatu bentuk keterkaitan dan keterkaitan antara barang, penumpang, sarana dan prasarana yang saling berinteraksi dalam rangka perpindahan penumpang atau barang yang tercakup dalam suatu tatanan baik secara alami maupun buatan.

Federal Transit Administration mendefinisikan *Bus Rapid Transit* sebagai moda transportasi cepat yang mengombinasikan kualitas *rail transit* dan fleksibilitas bus. Sedangkan menurut TCRP (*The Transit Cooperative Research Program*) A-23, BRT adalah moda transportasi cepat yang fleksibel, yang menggabungkan stasiun, kendaraan, pelayanan, cara berjalan/sistem perjalanan, dan elemen sistem transportasi cerdas menjadi satu integrasi dengan identitas dan citra positif yang kuat (Levinson et al., 2003).

Beberapa penelitian menyatakan bahwa sistem BRT yang dirancang dan dioperasikan dengan tepat menawarkan pendekatan inovatif untuk menyediakan layanan transportasi berkualitas tinggi (Deng & Nelson, 2011). Kondisi ini, sebanding dengan layanan kereta api tetapi dengan biaya yang relatif rendah dan waktu implementasi yang singkat. Peran teknologi *Intelligent Transportation Systems* juga turut mempengaruhi efisiensi operasional, kinerja teknis dan masalah biaya yang terkait dengan BRT (Deng & Nelson, 2013).

Pada penelitian mengenai kinerja pelayanan BRT Koridor II di Kota Semarang secara berkelanjutan dengan optimalisasi penggunaan BRT rute Terboyo-Sisemut Semarang, yang menunjukkan persepsi cukup memuaskan (Dwiryanti & Rakhmatulloh, 2013). Hasil penelitian oleh (Riawan, 2018) menunjukkan bahwa kinerja pelayanan BRT di Kota Batam masih buruk karena fasilitas yang kurang memadai untuk menunjang aspek kenyamanan, keselamatan, dan perlindungan bagi pengguna.

Bus Trans Batam merupakan bentuk implementasi *Bus Rapid Trans* (BRT) di Kota Batam yang dikelola oleh Dinas Perhubungan. Bus Trans Batam hingga saat ini telah melayani delapan koridor, diantaranya: Koridor I Sekupang – Batam Centre; Koridor II Tanjung Ugang – Batam Centre; Koridor III Sekupang – Jodoh; Koridor IV Sagulung – Sekupang; Koridor V Jodoh – Batam Centre; Koridor VI Tanjung Piayu – Batam Centre; Koridor VII Nongsa –

Batam Centre; dan Koridor VIII Punggur – Jodoh.

Sebuah standar digunakan untuk mengetahui apakah suatu pekerjaan telah berjalan dengan baik atau belum, sehingga dapat dievaluasi dan dilakukan perbaikan demi mencapai tujuan yang diharapkan. Dalam hal kinerja angkutan umum, standar yang digunakan dapat berupa standar dari Dinas Perhubungan Darat ataupun standar *World Bank*. Standar *World Bank* merupakan standar yang diturunkan dari data kinerja pelayanan angkutan umum di kota-kota besar pada negara-negara berkembang.

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian evaluatif, dengan menggunakan jenis data primer berupa hasil observasi dan wawancara. Populasi dari penelitian ini adalah Bus Trans Batam Koridor I Sekupang-Batam Center dan sampel satu orang driver. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam metode analisis data adalah: melakukan pengumpulan data melalui observasi di salah satu Bus Trans Batam Koridor I Sekupang – Batam Center dengan mengamati jumlah penumpang masuk, jumlah penumpang keluar, dan waktu tempuh; melakukan pengolahan data primer yang telah didapatkan melalui observasi dengan menggunakan rumus-rumus yang telah tersedia; dan menilai kinerja Bus Trans Batam Koridor I Sekupang – Batam Center berdasarkan hasil data yang telah diolah dan mengacu pada standar kinerja umum Bank Dunia.

C. Hasil dan Pembahasan

Observasi dilakukan pada hari Senin – Jumat pada tanggal 21 Januari 2020 sampai 31 Januari 2020, dan dilakukan di rentang waktu saat jam masuk (7.00 – 9.00 WIB) dan pulang kerja (16.00 – 18.00 WIB). Bus Trans Batam berangkat dari Halte Pelabuhan Sekupang dan berhenti di Halte Pelabuhan Batam Center, lalu berangkat lagi dari Halte Pelabuhan Batam Center menuju Halte Pelabuhan Sekupang.

Berikut merupakan hasil observasi dan

olah data yang telah peneliti lakukan (Tabel 1):

Tabel 1 Hasil Perhitungan

Jumlah Trip per Kendaraan per Hari	12	trip
Jumlah Penumpang per Trip	39	orang
Jumlah Penumpang per hari	473	orang
Rata-rata jumlah penumpang pagi	34	orang
Rata-rata jumlah penumpang sore	45	orang
Waktu Menunggu	12,5	menit
Waktu Perjalanan	80	menit
Rata-rata waktu tempuh dari halte ke halte	86	detik
Kecepatan Perjalanan	27,67 5	km/ja m
Jarak Tempuh Sekupang – Batam Center	18,3	km
Jarak Tempuh Batam Center – Sekupang	18,6	km
Utilisasi Kendaraan	442,8	km

(Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2020)

Tabel 2 Analisis Kinerja Bus Trans Batam Berdasarkan Parameter World Bank

No.	Indikator	Jumlah	Satuan	Standar World Bank	Kesimpulan
1	Jumlah Penumpang	473	Orang	250 - 300	Tidak sesuai standar
2	Waktu Menunggu	12,5	Menit	5 - 10	Tidak sesuai standar
3	Waktu Perjalanan	1,3	Jam	1 - 1,5	Sesuai standar
4	Kecepatan Perjalanan	27,9	Km/jam	10 - 12	Tidak sesuai standar
5	Utilisasi Kendaraan	447,6	Km/hari	230 - 260	Tidak sesuai standar

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa rata-rata hasil evaluasi kinerja Bus Trans Batam Koridor I belum sesuai dengan parameter *World Bank*. Jumlah penumpang per kendaraan per hari masih di atas standar *World Bank*, yaitu sejumlah 473 orang. Hal ini terjadi karena pada beberapa waktu tertentu jumlah penumpang meningkat drastis dan mengakibatkan kepadatan penumpang di dalam bus.

Adapun penelitian sebelumnya oleh (Muhammad et al., 2015) yang menggunakan indikator jumlah penumpang sebagai salah satu parameter kinerja. Perbedaan penelitian tersebut dan penelitian ini adalah penelitian tersebut meneliti

sebanyak dua unit bus, dan mendapatkan hasil sebanyak 344 dan 366 orang penumpang per kendaraan per hari. Berbeda jauh dengan hasil penelitian ini, karena pada penelitian sebelumnya waktu tunggu penumpang jauh lebih singkat sehingga penumpang yang menunggu di halte untuk menaiki bus selanjutnya pun tidak menumpuk.

Indikator waktu menunggu yang dalam realisasinya selama 12,5 menit juga masih belum memenuhi standar. Hal ini disebabkan karena *headway* yang diterapkan adalah selama 25 menit. Adapun penelitian sebelumnya yang menggunakan indikator waktu menunggu sebagai salah satu parameter kinerja adalah penelitian milik (Muryanto & Santosa, 2016). Perbedaan penelitian tersebut dan penelitian ini adalah pada penelitian tersebut peneliti menggunakan standar kinerja dari Dirjen. Perhubungan Darat.

Namun, meskipun memakai standar yang berbeda, indikator waktu menunggu pada standar tersebut dan standar *World Bank* yang dipakai oleh peneliti memiliki skala nilai yang sama, yaitu 5 – 10 menit. Pada penelitian tersebut, hasil waktu menunggu yang didapatkan adalah sebesar 8 – 12 menit. Hal ini terjadi karena *headway* yang diterapkan adalah 18,5 – 23,5 menit.

Sementara itu, indikator waktu perjalanan sesuai dengan standar *World Bank*, yakni masih pada kisaran 1 – 1,5 jam. Adapun penelitian sebelumnya yang menggunakan indikator waktu perjalanan sebagai salah satu parameter kinerja adalah penelitian yang dilakukan oleh (Sujatmiko et al., 2013). Pada penelitian tersebut evaluasi kinerja *Bus Rapid Transit* per harinya dan menggunakan tiga buah standar, yaitu Standar SK. Dirjen Nomor. 687 Tahun 2002, Standar SK. Dirjen Nomor 274 Tahun 1996, dan Standar *World Bank*.

Hasil yang didapatkan pada penelitian sebelumnya adalah 2,95 jam pada hari Sabtu, 2,91 jam pada hari Minggu, dan 3,15 jam pada hari Senin. Perbedaan waktu tempuh yang signifikan antara penelitian ini dan penelitian sebelumnya adalah karena medan

tempuh yang berbeda, tingkat kepadatan lalu lintas yang berbeda, dan juga tingkat kepadatan penumpang yang berbeda.

Berdasarkan perhitungan, kecepatan perjalanan adalah sebesar 27,7 km/jam, yang mana hal ini masih belum sesuai dengan standar *World Bank* yang sebesar 10 – 12 km/jam. Kecepatan perjalanan Bus Trans Batam adalah sebesar 60 km/jam. Perbedaan antara hasil perhitungan dan hasil wawancara ini dapat terjadi karena perbedaan situasi jalanan setiap hari dan setiap jamnya, dan perbedaan kecepatan yang diterapkan oleh masing-masing pengemudi. Oleh sebab itu, perlu diadakannya standarisasi kecepatan perjalanan Bus Trans Batam. Adapun penelitian sebelumnya yang menggunakan indikator kecepatan perjalanan sebagai salah satu parameter kinerja adalah penelitian yang dilakukan oleh (Muhammad et al., 2015). Pada penelitian tersebut, kecepatan perjalanan bus yang diamati mendapatkan hasil sebesar 25,45 km/jam dan hampir menyerupai kecepatan perjalanan bus pada hasil penelitian ini. Dalam penelitiannya, (Muhammad et al., 2015) menyatakan bahwa sangat penting bagi pemerintah kota Bandar Lampung untuk mengambil kebijakan strategis untuk mengurangi jumlah minibus atau angkot yang beroperasi di koridor yang sama dengan bus BRT, sehingga lebih banyak penumpang akan beralih ke bus BRT ini. Pemerintah juga harus memberikan subsidi segera untuk menebus kerugian yang diderita BRT.

Jarak tempuh yang dilalui per hari atau utilisasi kendaraan sebesar 442,8 km. Nilai ini masih berada di bawah standar *World Bank* yang seharusnya 230 – 260 km/hari. Berbeda dengan hasil penelitian serupa milik Selvia, 2018, dengan objek penelitian Bus Trans Batam Koridor II (Tanjung Uncang – Batam Center) yang menyatakan bahwa utilisasi kendaraan bus pada koridor tersebut masih sesuai dengan standar *World Bank*. Hal ini dapat terjadi karena jumlah trip yang dijalani Bus Trans Batam Koridor I (Sekupang – Batam Center) lebih banyak daripada Bus Trans Batam Koridor II (Tanjung Uncang – Batam Center).

Adapun penelitian lain oleh (Pratomo et al., 2015) yang menggunakan indikator utilisasi kendaraan sebagai salah satu parameter kinerja. Perbedaan penelitian tersebut dan penelitian ini adalah penelitian tersebut meneliti sebanyak dua unit bus, dan mendapatkan hasil sebanyak 244,8 dan 246 km/bus/hari. Perbedaan utilisasi kendaraan yang signifikan antara penelitian ini dan penelitian sebelumnya adalah karena jumlah armada dan jarak tempuh yang berbeda.

D. Simpulan

Headway yang diterapkan pihak Bus Trans Batam adalah 25 menit, sehingga waktu menunggu penumpang adalah 12,5 menit. Nilai ini sedikit melewati batas maksimum standar *World Bank*, yakni 10 menit. Berdasarkan perhitungan, rata-rata lama perjalanan dari satu halte ke halte lain adalah 1 menit 26 detik. Berdasarkan olah data, rata-rata jumlah penumpang yang menggunakan jasa angkutan umum Bus Trans Batam pada rentang waktu saat jam masuk kerja (7.00 – 9.00 WIB) adalah sebanyak 34 orang, dan saat jam pulang kerja (16.00 – 18.00 WIB) adalah sebanyak 45 orang.

Rata-rata lama perjalanan dari halte pertama hingga halte terakhir adalah selama 80 menit atau 1,3 jam, yang mana hal ini masih berada pada kisaran 1 – 1,5 jam sehingga sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh *World Bank*. Menurut observasi dan olah data yang telah peneliti lakukan, dapat peneliti simpulkan bahwa kinerja Bus Trans Batam jika dievaluasi dengan parameter kinerja angkutan umum dari *World Bank*, masih belum memenuhi standar.

E. Daftar Pustaka

- Deng, T., & Nelson, J. D. (2011). Recent developments in bus rapid transit: a review of the literature. *Transport Reviews*, 31(1), 69-96.
- Deng, T., & Nelson, J. D. (2013). Bus Rapid Transit implementation in Beijing: an evaluation of performance and

- impacts. *Research in Transportation Economics*.
<https://doi.org/10.1016/j.retrec.2012.06.002>
- Dwiryanti, A. E., & Rakhmatulloh, A. R. (2013). Analisis Kinerja Pelayanan Bus Rapid Transit (BRT) Koridor II Terboyo-Sisemut (Studi Kasus: Rute Terboyo-Sisemut Kota Semarang). *Teknik PWK (Perencanaan Wilayah Kota)*, 2(3), 756-764.
- Levinson, H. S., Zimmerman, S., Clinger, J., Bast, J., Rutherford, S., & Bruhn, E. (2003). *Bus Rapid Transit, Volume 1: Case Studies in Bus Rapid Transit*. Transportation Research Board.
- Muhammad, N., Heriyanto, D., & Pratomo, P. (2015). Evaluasi Kinerja Angkutan Massal Bus Rapid Transit Pada Koridor Rajabasa-Sukaraja. *Jurnal Rekayasa Sipil Dan Desain*, 3(2), 205-220.
- Muryanto, D., & Santosa, R. (2016). Kajian Operasional Bus Rapid Transit (BRT) Koridor Utara Selatan Kabupaten Sidoarjo. *Prosiding Temu Ilmiah IPLBI 2016*.
- Pratomo, A. B., Sumarsono, A., & Yulianto, B. (2015). Analisis Kinerja Bus Trans Jogja (Studi Kasus Rute 4A dan 4B). *Matriks Teknik Sipil*, 3(2).
- Riawan, W. A. (2018). Analisis Pelayanan Bus Rapid Transit Kapasitas Sedang pada Sistem Transportasi Perkotaan. *Warta Penelitian Perhubungan*, 30(2), 119-132.
- Sujatmiko, P. D., Ismiyati, I., & Kushardjoko, W. (2013). Evaluasi Kinerja Batik Solo Trans (Studi Kasus: Koridor I Kartasura-Palur, Surakarta). *Jurnal Karya Teknik Sipil*, 2(3), 273-283.