

# **Pengaruh Kasus Pandemi Virus Covid-19 Terhadap Kinerja Trans Semarang**

*(The Effect of the Covid-19 Virus Pandemic Case  
on the Performance of Trans Semarang)*

**Megawati Takary Putri<sup>1</sup>; Josua TH Panggabean<sup>1</sup>;  
Djoko Setijowarno<sup>2</sup>; Djoko Suwarno<sup>2</sup>**  
email: josuapanggabean1997@gmail.com

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Katolik Soegijapranata Jl.  
Pawiyatan Luhur IV/1 Bendan Dhuwur Semarang 50234

<sup>2</sup>Dosen Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Katolik Soegijapranata Jl.  
Pawiyatan Luhur IV/1 Bendan Dhuwur Semarang 50234

## **Abstrak**

Tugas akhir ini merupakan pengamatan pengaruh kasus pandemi virus covid-19 terhadap kinerja Trans Semarang studi kasus pada Koridor II Terminal Terboyo-Sisemut Ungaran. Metode yang digunakan untuk mendapatkan data primer adalah pengamatan atau survey lapangan dan penyebaran kuesioner. Sedangkan untuk data pembandingan atau data sekunder diperoleh dari BLU UPTD Trans Semarang dan dari jurnal-jurnal atau sumber referensi lainnya. Hasil analisa waktu tempuh aktual rata-rata bus Trans Semarang rute Sisemut-Terboyo adalah 1 jam 22 menit dan rute Terboyo-Sisemut adalah 1 jam 25 menit. Selisih waktu kedatangan antar bus (*Headway*) rata-rata untuk rute Sisemut-Terboyo yaitu 6,62 menit sedangkan rute Terboyo-Sisemut 6,75 menit. Frekuensi kendaraan yang lewat dalam 1 jam berdasarkan rata-rata headway aktual untuk rute Sisemut-Terboyo yaitu 9 kendaraan sedangkan rute Terboyo-Sisemut yaitu 10 kendaraan. *Load factor* tertinggi Bus Trans Semarang Koridor II per ruas halte untuk rute Sisemut-Terboyo adalah 105,88 sedangkan untuk rute Terboyo-Sisemut adalah 105,88. Tingkat kepuasan penumpang pada Bus Trans Semarang Koridor II di masa pandemi Covid-19 adalah sudah memuaskan karena kepuasan berada pada kuadran II pertahankan prestasi.

**Kata Kunci** : Kinerja Operasional; Bus Trans Semarang Koridor II dan; Waktu Tempuh; *Headway*; *Load Factor*; Analisa Kepuasan dan Analisa Harapan.

## **Abstract**

*This final project is an observation of the effect of the Covid-19 virus pandemic case on the performance of Trans Semarang, a case study in Corridor II of Terboyo-Sisemut Ungaran Terminal. The method used to obtain primary data is observation or field survey and distributing questionnaires. As for the comparison data or secondary data obtained from BLU UPTD Trans Semarang and from journals or other reference sources. The results of the analysis of the actual average travel time of the Trans Semarang bus on the Sisemut-Terboyo route is 1 hour 22 minutes and the Terboyo-Sisemut route is 1 hour 25 minutes. The average difference in arrival time between buses (Headway) for the Sisemut-Terboyo route is 6.62 minutes while the Terboyo-Sisemut route is 6.75 minutes. The frequency of vehicles passing in 1 hour is based on the actual average headway for the Sisemut-Terboyo route, which is 9 vehicles, while the Terboyo-Sisemut route is 10 vehicles. The highest load factor for Trans Semarang Corridor II Bus per bus stop for the Sisemut-Terboyo route is 105.88 while for the Terboyo-Sisemut route it is 105.88. The level of passenger satisfaction on the Trans Semarang Corridor II Bus during the Covid-19 pandemic is already satisfactory because satisfaction is in quadrant II, maintaining performance.*

**Keywords:** *Operational Performance; Trans Semarang Bus Corridor II and; Traveling time; Headway; Load Factor; Analysis of Satisfaction and Analysis of Expectations*

## PENDAHULUAN

Transportasi publik mempunyai peranan yang sangat penting dalam pertumbuhan dan perkembangan suatu kota. Dengan adanya transportasi publik, maka segala kegiatan produksi ataupun pelayanan dapat terlaksana dengan baik sehingga roda perekonomian suatu daerah dapat bergerak dengan cepat. Karena alasan tersebut, upaya-upaya untuk meningkatkan kinerja transportasi publik harus dilakukan, baik dalam hal operasional *Bus* ataupun pelayanannya. Salah satu alat transportasi publik dalam kota yang ada di Indonesia adalah BRT. BRT atau sering disebut dengan Bus Trans Semarang ini diharapkan dapat mengurangi dan menanggulangi kemacetan dan juga transportasi umum yang bisa memberikan pelayanan cepat, aman dan efektif.

Pada saat ini hampir sebagian belahan dunia sedang diserang pandemi yang mematikan yang disebabkan Novel Coronavirus (COVID-19) yang menyerang ke saluran pernafasan. Pemerintah Indonesia sesuai dengan (Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2020) tentang Pembatasan Sosial Berskala Besar Dalam Rangka Percepatan Penanganan Penyakit Virus Corona 2019 (COVID-19), di beberapa kota-kota besar di Indonesia melakukan LockDown, seperti di Semarang juga menerapkan PKM yaitu (Pembatasan Kegiatan Masyarakat).

Mengingat pentingnya sistem transportasi umum sebagai infrastruktur penting dan bagi masyarakat luas (Javid, dkk, 2020), sangatlah penting untuk menyusun langkah-langkah untuk mengurangi dampak penyebaran virus dalam sistem transportasi umum, dengan tetap mempertahankan fungsinya sebagai infrastruktur penting sejauh mungkin. Beberapa parameter yang digunakan untuk mengukur kinerja operasional angkutan umum yaitu waktu tempuh, headway, Frekuensi, dan *load factor*.

- **Waktu Tempuh**

Waktu tempuh merupakan waktu yang dibutuhkan oleh Bus untuk menempuh suatu perjalanan dari terminal awal keberangkatan

sampai terminal akhir tujuan. Dalam waktu tempuh juga termasuk waktu berjalan, waktu henti di halte dan lampu merah dan juga untuk menaikkan/menurunkan penumpang.

- **Headway**

Headway merupakan jarak antara dua angkutan umum yang pada suatu rute sesuai dengan urutannya. Nilai headway dapat diperoleh dengan rumus:

$$H = T2 - T1$$

- **Frekuensi**

Frekuensi diidentifikasi pada jumlah kendaraan yang lewat dalam satuan waktu tertentu. Frekuensi tinggi berarti banyak perjalanan Bus dalam waktu periode tertentu Bus selama periode waktu tertentu.

- **Load Factor**

Menurut (Morlok, 1985) *Load factor* merupakan jumlah penumpang angkutan Bus dalam suatu perbandingan pada angkutan umum dihitung dalam tiap titik halte. Nilai load factor dapat dihitung dengan rumus:

$$Lf = \frac{Jp}{C} \times 100\%$$

Baik buruknya sebuah kualitas jasa sangat bergantung pada penilaian pengguna jasa dan yang dirasakan dalam konteks yang diharapkan para pengguna. Jadi kualitas jasa dapat diartikan sebagai tingkat kesesuaian dan ketidaksesuaian antara apa yang diharapkan pengguna jasa dengan apa yang dirasakan. Karakteristik Keselamatan (Sesuai Protokol Kesehatan)

Berdasarkan PM Nomor 18 Tahun 2020 aturan baru pada angkutan umum terkait tersedianya Protokol kesehatan, perlengkapan, dan sarana lainnya yang berkaitan dengan keselamatan penumpang di masa pandemi Covid. Adapun atribut-atribut yang berada dalam karakteristik ini antara lain

- Petugas mewajibkan calon penumpang mengenakan masker
- Petugas menerapkan menjaga jarak (physical distancing)

- Petugas mensterilkan bus sebelum berangkat
- Seluruh personil sarana transportasi dinyatakan sehat oleh instansi kesehatan atau dokter yang berwenang
- Petugas melakukan pengecekan suhu tubuh penumpang
- Trans Semarang mengutamakan keselamatan penumpang
- Petugas menggunakan masker

#### a. Karakteristik Keandalan

Yaitu kemampuan untuk memberikan pelayanan sesuai standart pelayanan operator dengan tepat dan kemampuan untuk dipercaya, terkhusus memberikan jasa secara tepat waktu, dan sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan dan tanpa melakukan kesalahan. Adapun atribut-atribut yang berada dalam karakteristik ini antara lain :

- Frekuensi kedatangan bus di halte trans Semarang tidak lama
- Jadwal kedatangan dan keberangkatan sesuai dengan jadwal yang ditetapkan
- Jam pelayanan Trans Semarang sudah sesuai dengan jam aktivitas pengguna

#### b. Karakteristik Kenyamanan (berkaitan kesehatan)

Yaitu kemampuan operator penyedia jasa dalam memberikan kenyamanan kepada pengguna jasa di masa pandemi ini. Operator harus memberi kenyamanan supaya pengguna dalam keadaan sehat saat naik kedalam Bus dan turun juga dengan keadaan sehat. Adapun atribut-atribut yang berada dalam karakteristik ini antara lain :

- Penerapan protokol kesehatan sesuai dengan aturan pemerintah
- Tersedia tempat duduk yang diberi jarak (physical distancing)
- Tersedia tempat cuci tangan atau penyaniitasi tangan (hand sanitizer) pada pintu masuk prasarana transportasi;
- Trans Semarang Transportasi nyaman digunakan di masa pandemi
- Petugas menindak tegas penumpang yang melanggar aturan protokol kesehatan

#### c. Karakteristik Kecepatan

Yaitu kemampuan para karyawan untuk membantu dan merespon informasi

yang dibutuhkan pengguna jasa dengan cepat. Kemudian kecepatan supir dalam mengendarai Bus tetapi tetap memperhatikan kenyamanan konsumen.. Atribut-atribut yang ada dalam karakteristik ini adalah :

- Ketepatan waktu Bus Trans Semarang di dalam perjalanan
- Supir mengemudi dengan cepat dan tetap menyutamakan keselamatan
- Kecepatan dan ketepatan pelayanan Trans Semarang dalam memberikan informasi yang dibutuhkan pengguna
- Kecepatan pelayanan Trans Semarang dalam merespon keluhan dan permasalahan pengguna.

## METODE

Metode penelitian ditulis tanpa subjudul, berisi variabel penelitian, karakteristik responden penelitian, metode pengumpulan data serta analisis yang digunakan.

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder dengan metode pengamatan di lapangan waktu tempuh, headway, frekuensi dan *load factor* serta penyebaran kuesioner. Penelitian ini dilakukan dengan cara menganalisis data yang diperoleh dengan cara:

#### 1. Analisa Statistik Deskriptif

Dimana sekumpulan data yang diperoleh tersebut dirangkum dalam bentuk yang mudah dibaca dan dengan cepat memberikan informasi yang disajikan dalam bentuk grafik maupun tabel.

#### 2. Metode *Importance Performance Analysis* (IPA)

*Importance Performance Analysis* (IPA) merupakan sebuah teknik analisis yang diperkenalkan oleh (Martilla dan James, 1977). *Importance Performance Analysis* merupakan teknik analisis yang digunakan untuk mengidentifikasi faktor-faktor kinerja penting apa saja yang harus ditunjukkan oleh suatu penyedia jasa dalam memenuhi kepuasan para pengguna jasa.

Oleh sebab itu digunakan teknik pengambilan sampel dengan menggunakan rumus Lemeshow, karena populasi pengguna angkutan Bus Trans Semarang

belum diketahui jumlahnya, maka rumusnya sebagai berikut:

$$n = \frac{Za^2 x P x Q}{L^2}$$

- n = jumlah sampel minimal yang diperlukan
- Za = Nilai standar dari distribusi sesuai nilai  $\alpha = 5\% = 1,96$
- P = Prevalensi outcome, karena data belum didapat, maka dipakai 50%
- Q = 1 - P
- L = Tingkat ketelitian 10%

Berdasarkan rumus, maka:

$$n = \frac{(1,96)^2 x 0,5 x 0,5}{(0,1)^2} = 96,04$$

n = 96,04  $\approx$  100 orang

Setelah jumlah sampel ditemukan, maka pengukuran tingkat kepuasan pengguna jasa dilakukan dengan cara membandingkan skor Kepuasan dengan skor harapan terhadap kenyataan pelayanan yang diterima. Rumus yang digunakan untuk mengukur kepuasan tersebut adalah sebagai berikut (Supranto, 2003)

$$Tki = \frac{X_i}{Y_i} \times 100\%$$

Dimana:

- Tki = Tingkat kesesuaian responden,
- Xi = Skor Penilaian Kepuasan,
- Yi = Skor Penilaian harapan

Selanjutnya dilakukan analisa kuadran untuk mengukur kualitas pelayanan, dan letak setiap atribut di dalam diagram kartesius harapan dan kepentingan masing-masing kelompok pertanyaan sebagai berikut:

$$X' = \frac{\sum Xi}{n}$$

$$Y' = \frac{\sum Yi}{n}$$

Dimana :

- X' : Skor rata-rata tingkat kepuasan.
- Y' : Skor rata-rata tingkat harapan.

n : Jumlah responden.

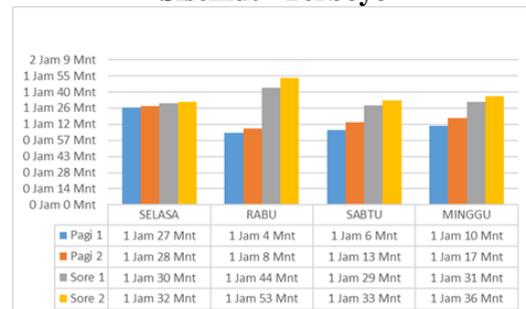
Setiap atribut pertanyaan akan mempunyai titik X, dan Y' maka bisa di input ke dalam diagram kartesius dengan bantuan aplikasi SPSS.

## HASIL PENELITIAN

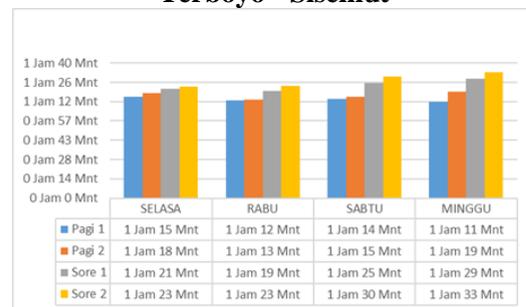
### Waktu Tempuh

Waktu tempuh merupakan waktu yang dibutuhkan oleh Bus untuk menempuh suatu perjalanan dari terminal awal keberangkatan sampai terminal akhir tujuan. Data diambil pada hari kerja yaitu Selasa 9 Maret 2021 dan Rabu 10 Maret 2021. Sedangkan hari libur pada Sabtu 13 Maret 2021 dan Minggu 14 Maret 2021 pada waktu peak hour (06.00-09.00) pagi hari dan sore pada jam (15.00-18.00). Hasil analisa waktu tempuh aktual rata-rata bus Trans Semarang rute Sisemut-Terboyo adalah 1 jam 22 menit dan rute Terboyo-Sisemut adalah 1 jam 25 menit.

**Tabel 1. waktu tempuh aktual untuk rute Sisemut –Terboyo**



**Tabel 2. waktu tempuh aktual untuk rute Terboyo - Sisemut**

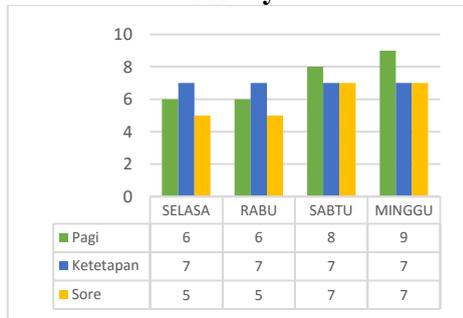


### Headway

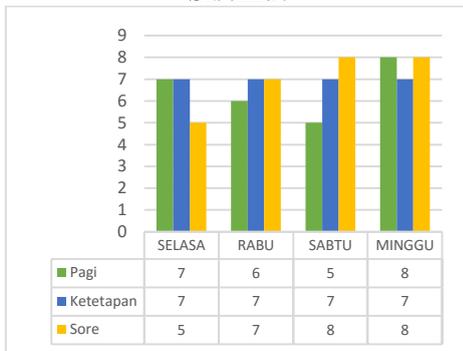
Headway merupakan jarak antara dua angkutan umum yang pada suatu rute sesuai dengan urutannya. Headway rata-rata untuk rute Sisemut - Terboyo yaitu 6,62 menit

sedangkan rute Terboyo-Sisemut 6,75 menit  
Berikut rangkuman tabel untuk *headway*  
aktual yang diamati:

**Tabel 3. Grafik *headway* rute Sisemut – Terboyo**



**Tabel 4. Grafik *headway* rute Terboyo - Sisemut**



### Frekuensi

Frekuensi diidentifikasi pada jumlah kendaraan yang lewat dalam satuan waktu tertentu. Frekuensi tinggi berarti banyak perjalanan Bus dalam waktu periode tertentu,. Frekuensi kendaraan yang lewat dalam 1 jam berdasarkan rata rata *headway* aktual untuk rute Sisemut-Terboyo yaitu 9 kendaraan sedangkan rute Terboyo-Sisemut yaitu 10 kendaraan. Berikut rangkuman frekuensi yang diamati:

**Tabel 5. Perhitungan Frekuensi rute Sisemut – Terboyo**

Hari	Pagi (Kend/Jam)	Sore (Kend/Jam)
Selasa	8,57	12,00
Rabu	10,00	8,57
Sabtu	12,00	7,50
Minggu	7,50	7,50

**Tabel 6. Perhitungan Frekuensi rute Terboyo – Sisemut**

Hari	Pagi (Kend/Jam)	Sore (Kend/Jam)
Selasa	10,00	12,00
Rabu	10,00	12,00
Sabtu	7,50	8,57
Minggu	6,67	8,57

### Load Factor

Menurut (Morlok, 1985) *Load factor* merupakan jumlah penumpang angkutan Bus dalam suatu perbandingan pada angkutan umum dihitung dalam tiap titik halte. *Load factor* tertinggi Bus Trans Semarang Koridor II per ruas halte untuk rute Sisemut-Terboyo adalah 105,88 sedangkan untuk rute Terboyo-Sisemut adalah 105,88. Berikut rangkuman *load factor* yang diamati:

**Tabel 7. Perhitungan Load factor rute Sisemut – Terboyo**

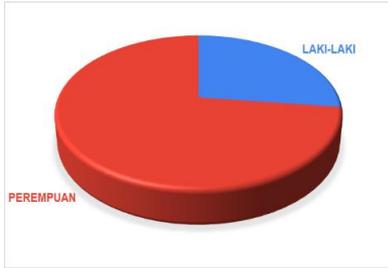
Hari	Pagi		Sore	
	Load Factor Rata-Rata	Load Factor Tertinggi	Load Factor Rata-Rata	Load Factor Tertinggi
Selasa	68,48	100	49,47	82,35
Rabu	72,4	94,12	70,59	100
Sabtu	60,18	105,88	22,32	35,29
Minggu	19,16	35,29	29,41	41,18

**Tabel 8. Perhitungan Load factor rute Terboyo - Sisemut**

Hari	Pagi		Sore	
	Load Factor Rata-Rata	Load Factor Tertinggi	Load Factor Rata-Rata	Load Factor Tertinggi
Selasa	70,59	105,88	67,72	100
Rabu	68,02	94,12	67,57	100
Sabtu	34,54	58,82	69,08	100
Minggu	23,08	41,18	39,22	58,82

### Tingkat Kepuasan dan Harapan Penumpang

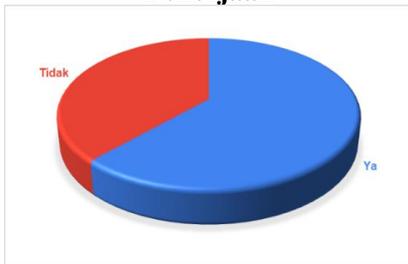
Dalam kuisisioner responden diajukan pertanyaan meliputi nama, jenis kelamin, pekerjaan, yang memiliki kendaraan pribadi, dan pendapatan perbulan. Data tersebut berfungsi untuk mengetahui karakteristik responden pengguna jasa Trans Semarang Koridor II dapat dilihat pada gambar berikut.



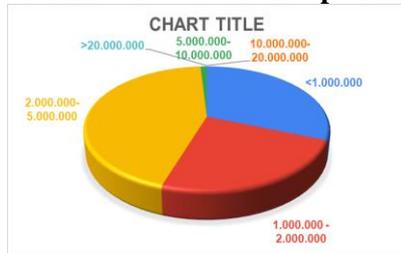
**Gambar 1. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin**



**Gambar 2. Distribusi Responden Jenis Pekerjaan**



**Gambar 3. Distribusi Responden Berdasarkan Kendaraan pribadi**

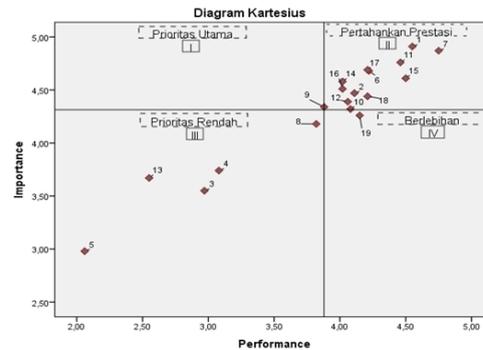


**Gambar 4. Distribusi Responden Berdasarkan Pendapatan penumpang**

Dalam mengukur tingkat kepuasan dan harapan penumpang dilakukan dengan cara membandingkan tingkat kepuasan dengan harapan yang diinginkan pengguna jasa. Sehubungan hal tersebut, peneliti mengajukan 19 pertanyaan. Yang terbagi dalam 5 kelompok jawaban dan setiap jawaban pertanyaan diberi skor 1 sampai 5.

Dari kegiatan penyebaran kuesioner diperoleh skor pelaksanaan kinerja dan skor harapan penumpang, maka setelah diolah akan diperoleh skor setiap atribut pertanyaan kemudian di masukkan Bila variabel-

variabel pertanyaan lebih banyak di dalam kuadran I yaitu prioritas utama, kuadran II yaitu pertahankan prestasi, Kuadran III yaitu prioritas rendah dan yang terakhir kuadran 4 Ini adalah wilayah yang memuat faktor-faktor yang dianggap kurang penting.



**Gambar 5. Diagram Kartesius Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kepuasan Penumpang**

Pada gambar 5 ditampilkan bahwa variabel-variabel pertanyaan lebih dominan masuk ke kuadran II yang berarti kualitas pelayanan Bus Trans Semarang di masa pandemi ini sudah baik dan penyedia jasa harus mempertahankan prestasi.

## SIMPULAN

Berdasarkan survey dan analisis data yang dijabarkan pada tugas akhir ini tentang Pengaruh Kasus Pandemi Virus COVID-19 Terhadap Kinerja Bus Trans Semarang studi kasus Koridor II Sisemut - Terboyo dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

### a. Waktu Tempuh

Waktu Tempuh 1 kali perjalanan dari halte Sisemut menuju Terboyo dan dari halte Terboyo - Sisemut dari survey aktual diperoleh:

1. Rute Sisemut - Terboyo rata-rata selama 1 jam 22 menit,
2. Rute Terboyo - Sisemut rata-rata selama 1 jam 25 menit.

### b. Selisih Waktu Kedatangan antar bus (Headway)

Selisih waktu kedatangan antar bus (headway) setiap halte diperoleh dari nilai

waktu selisih kedatangan (headway) rata-rata, yaitu:

1. Headway rata-rata untuk rute Sisemut - Terboyo sebesar 6,62 menit sedangkan nilai ketetapan sebesar 7 menit,
2. Headway rata-rata untuk rute Terboyo - Sisemut sebesar 6,75 menit sedangkan nilai ketetapan sebesar 7 menit.

c. Frekuensi kendaraan dalam 1 jam  
Frekuensi kendaraan yang lewat dalam 1 jam berdasarkan rata-rata headway aktual, yaitu:

1. Frekuensi rata-rata kendaraan yang lewat pada koridor II rute Sisemut - Terboyo adalah 9 kendaraan,
2. Frekuensi rata-rata kendaraan yang lewat pada koridor II rute Terboyo - Sisemut adalah 10 kendaraan.

d. Load Factor

Load factor tertinggi Bus Trans Semarang Koridor II per ruas halte, yaitu:

1. Rute Sisemut - Terboyo pada hari Sabtu pagi tidak memenuhi standar, yaitu pada angka 105,88
2. Rute Terboyo - Sisemut pada hari Selasa pagi tidak memenuhi standar, yaitu pada angka 105,88

e. Tingkat Kepuasan dan Harapan Penumpang

Berdasarkan jawaban responden (penumpang Bus Trans Semarang Koridor II Sisemut - Terboyo) disimpulkan bahwa penumpang sudah merasa puas terhadap pelayanan Bus Trans Semarang di masa pandemi ini, karena kepuasan berada pada kuadran II pertahankan prestasi.

### **Saran**

Berdasarkan kesimpulan di atas, saran untuk kinerja operasional pengelola Bus Trans Semarang Koridor II Sisemut - Terboyo, yaitu:

- a. Pemerintah seharusnya membuat jalur khusus untuk Bus Trans Semarang, supaya tidak terjadi headway yang tidak sesuai standar yang diakibatkan kemacetan kendaraan lain.
- b. Pengawasan dan perawatan terhadap fasilitas halte terkhusus yang berkaitan proker COVID-19 yang rusak dan kotor, serta kesadaran masyarakat untuk menjaga fasilitas umum.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Javid B., Weekes, M. P., dan Matheson N. J., (2020): COVID-19 should the public wear face masks, *BMJ* 1442 (April), 11–12. Diperoleh dari situs internet: <https://doi.org/10.1136/bmj.m144> Diunduh pada tanggal 13 September 2020, pukul 18.23 WIB.
- Martilla J. A. dan James, J.C., (1977): Importance performance analysis. *The Journal of Marketing*, 41(1) 77-79.
- Morlok Edward K., (1985): Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi. Erlangga. Jakarta.
- Peraturan Menteri No. 18, (2020): Tentang pengendalian transportasi dalam rangka pencegahan penyebaran corona virus disease 2019 (COVID-19).
- Peraturan Pemerintah No. 21, (2020): Tentang pembatasan sosial berskala besar dalam rangka percepatan penanganan penyakit virus corona 2019 (COVID-19).