

# EVALUASI KINERJA HALTE BATIK SOLO TRANS (BST) MENGGUNAKAN METODE IMPORTANCE PERFORMANCE ANALYSIS (IPA)

(Studi Kasus : Ruas Jalan Contraflow Brigjen Slamet Riyadi)

Budi Yulianto, Amirotul Musthofiah H. M., Alya Syahira Sidharta

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sebelas Maret  
Jl. Ir. Sutami 36A, Kentingan, Surakarta 57126. Telp. 0271-634524  
Email : [budi\\_yulianto@hotmail.com](mailto:budi_yulianto@hotmail.com)

## Abstract

A bus stop is a place where public motorized vehicles stop to pick up and drop off passengers. One of the public transportations in Surakarta City is the Batik Solo Trans Bus (BST). However, there are still uneven shapes of bus stops and uneven maintenance of facilities at bus stops. Departing from these problems, an evaluation of the performance and quality of service was carried out at 9 BST Bus shelters located on the contraflow section of Jalan Brigjen Slamet Riyadi to determine the performance and service of BST shelters according to passengers, processed using the Importance Performance Analysis (IPA) method. Based on the research results, it was found that the priority for improving the attributes needed in Quadrant I was with a concordance level between satisfaction and expectations of 80.79%, the performance of the bus stops was able to satisfy users. Of the 13 attributes on the questionnaire that were processed using the IPA method, 4 attributes were produced in quadrant I, 4 attributes in quadrant II, 3 attributes in Quadrant III, and 2 attributes in Quadrant IV in quadrant and 2 attributes in quadrant IV.

**Keywords:** Batik Solo Trans Bus, Bus Stop, Importance Performance Analysis

## Abstrak

Halte bus adalah tempat berhentinya kendaraan bermotor umum untuk menaikturunkan penumpang (Widayanti, 2016). Salah satu angkutan umum yang ada di Kota Surakarta adalah Bus Batik Solo Trans (BST). Namun, masih didapati ketidakmerataan bentuk bangunan halte dan kurang meratanya perawatan fasilitas pada halte. Berangkat dari permasalahan tersebut, dilakukan evaluasi kinerja dan kualitas pelayanan di 9 halte Bus BST yang terletak di ruas *contraflow* Jalan Brigjen Slamet Riyadi untuk mengetahui kinerja dan pelayanan halte BST menurut penumpang, diproses dengan menggunakan metode *Importance Performance Analysis* (IPA). Berdasar hasil penelitian, didapatkan prioritas perbaikan atribut yang dibutuhkan pada Kuadran I dengan tingkat kesesuaian antara kepuasan dan harapan sebesar 80,79%, kinerja halte sudah dapat memuaskan pengguna. Dari 13 atribut pada kuesioner yang diolah menggunakan metode IPA, dihasilkan 4 atribut berada di kuadran I, 4 atribut di kuadran II, 3 atribut berada di Kuadran III, dan 2 atribut berada di Kuadran IV pada kuadrandan 2 atribut pada kuadran IV.

**Keywords:** Bus Batik Solo Trans, Halte, Importance Performance Analysis

## PENDAHULUAN

Salah satu komponen pendukung transportasi umum yaitu infrastruktur transportasi umum yang penting adalah halte bus (Jaya, 2022). Mengutip dari Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia No. 24 Tentang Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan Pasal 10 Ayat 1 Ayat 8 dan 9 Tahun 2021, halte merupakan tempat dimana angkutan umum dapat menaikturunkan penumpang dan alat bantu seperti fasilitas pejalan kaki yaitu trotoar, persimpangan yang ditandai dengan marka jalan dan/atau rambu lalu lintas. dan jembatan penyeberangan dan/atau terowongan.

Halte – halte BST termasuk sudah baik dan memadai, namun masih didapati ketidakmerataan bentuk bangunan halte dan kurang meratanya perawatan fasilitas halte, seperti didapati halte BST di sepanjang rute koridor 1, 2, dan 3 kondisinya jauh lebih memadai, terutama halte yang ada di sepanjang Jalan Brigjen Slamet Riyadi, jika

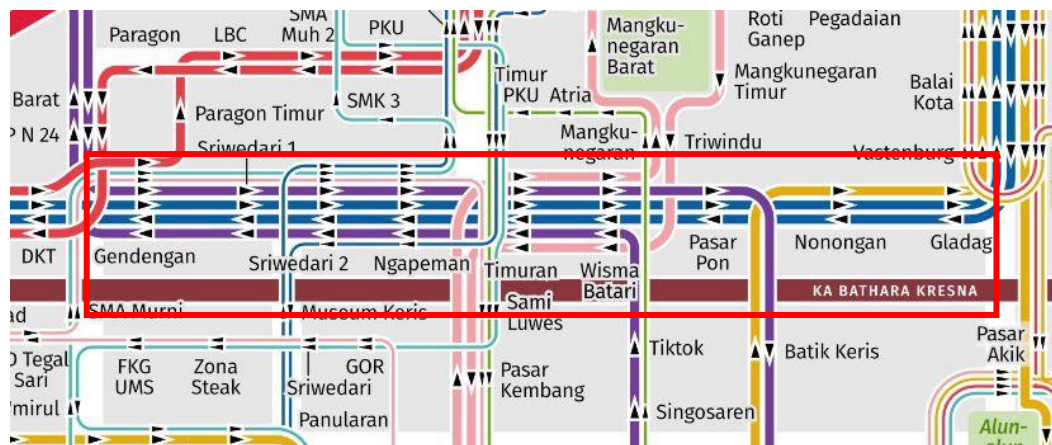
dibandingkan dengan halte BST pada koridor 5 dan 6. Halte di sepanjang ruas Jalan Brigjen Slamet Riyadi merupakan halte dengan bangunan dan fasilitas yang paling baik dibandingkan dengan halte yang lainnya. Tempat duduk yang nyaman, atap, penerangan, serta tersedianya papan informasi trayek. Sedangkan pada halte lainnya seperti halte koridor 5 masih terdapat halte yang belum beratap, belum terdapat tempat duduk, bahkan belum adanya penerangan.

Berangkat dari permasalahan tersebut, maka dilakukan evaluasi kualitas kinerja dan pelayanan Halte BST untuk mengetahui kinerja dan pelayanan yang diberikan oleh halte BST menurut penumpang. Halte yang akan dievaluasi adalah halte BST yang berada di sepanjang ruas jalan *contraflow* di Jalan Brigjen Slamet Riyadi sepanjang kurang lebih 2,5 kilometer dengan 9 halte dan akan diolah dengan metode *Importance Performance Analysis* (IPA) agar dapat terlihat tingkat kinerja dan pelayanan halte menurut penumpang BST.

## METODE

Penelitian pada Halte Bus BST di sepanjang ruas jalan *contraflow* Brigjen Slamet Riyadi dilakukan dengan metode observasi lapangan untuk mengumpulkan data di lapangan serta wawancara kepada responden dengan kuisioner yang berisi pertanyaan terkait penilaian tingkat kinerja dan kepentingan halte. Survei diberikan kepada 100 responden yaitu pengguna halte BST di lokasi studi kasus. Survei berbentuk angket yang berisi karakteristik pengguna (jenis kelamin, usia, pekerjaan, maksud perjalanan, dan asal tujuan) serta penilaian tingkat kepuasan dan kepentingan atribut (Kothari, 2014) yang ada pada halte dengan tingkat penilaian yang digunakan adalah Skala Likert 7 tingkat masing – masing untuk tingkat kepuasan dan kepentingan yaitu (1)sangat tidak puas, (2)tidak puas, (3)cukup puas, (4)netral, (5)cukup puas, (6)puas, dan (7)sangat puas dan (1)sangat tidak penting, (2)tidak penting, (3)cukup tidak penting, (4)netral, (5)cukup penting, (6)penting, dan (7)sangat penting (Munshi, 2014).

Metode IPA merupakan metode deskriptif kualitatif–kuantitatif untuk menganalisis data penelitian untuk menjawab permasalahan kepuasan dan kepentingan pelanggan berdasarkan hasil kinerja pelayanan (Herawati, et al., 2020; Anggraeni dkk., 2015). Analisis IPA dapat digunakan untuk mengetahui tingkat kepuasan dan kepentingan pengguna terhadap kinerja pelayanan yang telah diberikan oleh penyedia jasa (halte) (Agita, et al., 2021). Halte bus yang menjadi lokasi studi kasus ditunjukkan pada **Gambar 1** di bawah ini.



Gambar 1. Halte – halte yang menjadi lokasi studi kasus

Tahapan perhitungan metode IPA adalah sebagai berikut:

a. Tingkat Kesesuaian (Tki)

Setelah dilakukan pengukuran skor kinerja dan didapat jawaban, skor penilaian pada kuisioner akan diukur tingkat kesesuaiannya. Analisis tingkat kesesuaian merupakan hasil perbandingan jumlah nilai yang didapat dengan jumlah nilai yang diharapkan yang diperoleh dari membandingkan antara tingkat kepuasan dengan tingkat kepentingan (Saputra, et al., 2020). Tingkat kepuasan ditunjukkan dengan notasi Xi dan tingkat kepentingan ditunjukkan dengan notasi Yi. Rumus tingkat kesesuaian dapat dilihat pada persamaan [1]

$$Tki = \frac{Xi}{Yi} \times 100\% \dots\dots\dots [1]$$

Keterangan :

Tki = tingkat kesesuaian responden

Xi = skor penilaian kepuasan kinerja

Yi = skor penilaian kepentingan pelanggan

b. Skor Rata – Rata Penilaian

Skor rata – rata tingkat penilaian adalah skor rata – rata penilaian kinerja ( $\bar{X}$ ) dan skor rata – rata tingkat kepentingan ( $\bar{Y}$ ) yang nantinya akan ditempatkan pada diagram kartesius. Diagram kartesius dibagi menjadi empat bagian yang berpotongan tegak lurus pada titik – titik ( $\bar{X}, \bar{Y}$ ), dimana  $\bar{X}$  merupakan rata – rata dari rata – rata skor tingkat pelaksanaan atau kepuasan penumpang pada seluruh indikator, sedangkan  $\bar{Y}$  merupakan rata – rata dari rata – rata skor tingkat kepentingan seluruh faktor yang dapat memengaruhi kepuasan pelanggan (Salmasari, 2020), dijelaskan dengan rumus pada persamaan [2] dan [3]

$$\bar{X} = \frac{\sum Xi}{n} \text{ dan } \bar{Y} = \frac{\sum Yi}{n} \dots\dots\dots [2]$$

Dimana:

$\bar{X}$  = skor rata-rata tingkat pelaksanaan/kepuasan

$\bar{Y}$  = skor rata-rata tingkat kepentingan

n = jumlah responden

$$\bar{X} = \frac{\sum \bar{X}}{K} \text{ dan } \bar{Y} = \frac{\sum \bar{Y}}{K} \dots\dots\dots [3]$$

Dimana:

K = banyaknya faktor yang dapat memengaruhi kepuasan pelanggan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Penumpang

Data karakteristik responden merupakan hasil dari pengumpulan data yang diperoleh dari wawancara terhadap pengguna halte Bus (Wibisono, 2002) BST di sepanjang ruas jalan *contraflow* Brigjen Slamet Riyadi dengan mengisi kuesioner yang selanjutnya dianalisis dan hasil rekap karakteristik pengguna dapat dilihat pada **Tabel 1**.

1.

Tabel 1. Rekap Karakteristik Pengguna

No	Karakteristik Responden	Pilihan Mayoritas	Hasil
1.	Jenis Kelamin	Laki – laki	53%
2.	Usia	≤ 20 tahun	40%
No	Karakteristik Responden	Pilihan Mayoritas	Hasil
3.	Jenis Pekerjaan	Pelajar/Mahasiswa	62%

4.	Maksud Perjalanan	Belajar	45%
5.	Asal Daerah	Jebres	18%
6.	Tujuan Perjalanan	Sriwedari	20%

### Penilaian Tingkat Kinerja

Penilaian tingkat kinerja atribut pada Fasilitas Halte Bus BST di ruas contraflow Jalan Brigjen Slamet Riyadi kepada 100 responden pengguna halte ditunjukkan pada **Tabel 2** di bawah ini.

Tabel 2. Penilaian Terhadap Tingkat Kinerja kepada 100 Responden Pengguna Halte

No	Atribut	Tingkat Kepuasan ( <i>Performance</i> )							Bobot
		1	2	3	4	5	6	7	
<b>A. Keamanan</b>									
1.	Lampu penerangan	1	5	10	19	30	22	13	494
2.	Informasi gangguan keamanan	3	9	13	33	18	17	7	436
<b>B. Keselamatan</b>									
3.	Ketersediaan rambu dan marka	0	0	8	9	24	28	31	570
<b>C. Kenyamanan</b>									
4.	Fasilitas pengatur suhu ruangan dan/atau ventilasi udara	1	0	9	13	12	27	38	572
5.	Fasilitas kebersihan	11	9	13	12	18	22	15	449
6.	Ruang berdiri bagi penumpang atau luas lantai per orang	2	4	19	16	24	19	16	481
7.	Fasilitas kemudahan naik/turun penumpang	0	3	7	8	22	33	27	562
<b>D. Keterjangkauan</b>									
8.	Ketersediaan integrasi jaringan trayek pengumpan	2	2	8	19	26	25	18	516
<b>E. Kesetaraan</b>									
9.	Ruang khusus untuk kursi roda	10	11	12	10	26	14	17	443
10.	Kemiringan lantai dan tekstur khusus	2	12	10	17	24	17	18	474
<b>F. Keteraturan</b>									
11.	Informasi pelayanan	1	7	9	13	26	21	23	515
12.	Informasi waktu kedatangan mobil bus	6	5	10	16	25	20	18	487
13.	Akses keluar masuk halte	1	0	5	11	20	34	29	573

### Penilaian Tingkat Kepentingan

Penilaian tingkat kepentingan atribut pada Fasilitas Halte Bus BST di ruas contraflow Jalan Brigjen Slamet Riyadi kepada 100 responden pengguna halte ditunjukkan pada **Tabel 3** di bawah ini.

Tabel 3. Penilaian Tingkat Kepentingan Atribut Halte Berdasarkan 100 Responden Pengguna Halte

No	Atribut	Tingkat Kepentingan ( <i>Importance</i> )							Bobot
		1	2	3	4	5	6	7	
<b>A. Keamanan</b>									
1.	Lampu penerangan	0	0	0	2	14	32	52	641
2.	Informasi gangguan keamanan	0	2	1	11	17	31	38	595
<b>B. Keselamatan</b>									
3.	Ketersediaan rambu dan marka	0	0	0	3	18	26	0	635
<b>C. Kenyamanan</b>									
4.	Fasilitas pengatur suhu ruangan dan/atau ventilasi udara	0	0	2	8	10	38	42	617
5.	Fasilitas kebersihan	0	0	0	9	16	35	40	612
6.	Ruang berdiri bagi penumpang atau luas lantai per orang	0	1	1	7	19	33	39	604
7.	Fasilitas kemudahan naik/turun penumpang	0	0	1	8	10	28	53	630
<b>D. Keterjangkauan</b>									
No	Atribut	Tingkat Kepentingan ( <i>Importance</i> )							Bobot
		1	2	3	4	5	6	7	

8.	Ketersediaan integrase jaringan trayek pengumpan	0	0	2	9	13	37	39	609
<b>E. Kesetaraan</b>									
9.	Ruang khusus untuk kursi roda	0	0	3	2	13	27	55	636
10.	Kemiringan lantai dan tekstur khusus	0	0	0	5	8	29	58	647
<b>F. Keteraturan</b>									
11.	Informasi pelayanan	0	0	0	3	10	34	53	643
12.	Informasi waktu kedatangan mobil bus	0	0	1	5	17	22	55	631
13.	Akses keluar masuk halte	0	0	1	3	12	34	50	634

### Analisis Tingkat Kesesuaian

Hasil perhitungan analisis tingkat kesesuaian pengguna halte dapat dilihat pada **Tabel 4**.

Tabel 4. Hasil Perhitungan Analisis Tingkat Kesesuaian pelayanan fasilitas Halte BST

No	Atribut	Xi	Yi	Tki (%)
<b>A. Keamanan</b>				
1.	Lampu penerangan	494	641	77,06
2.	Informasi gangguan keamanan	436	595	73,28
<b>B. Keselamatan</b>				
3.	Ketersediaan rambu dan marka	570	635	89,76
<b>C. Kenyamanan</b>				
4.	Fasilitas pengatur suhu ruangan dan/atau ventilasi udara	572	617	92,71
5.	Fasilitas kebersihan	449	612	73,37
6.	Ruang berdiri bagi penumpang atau luas lantai per orang	481	604	79,64
7.	Fasilitas kemudahan naik/turun penumpang	562	630	89,21
<b>D. Keterjangkauan</b>				
8.	Ketersediaan integrase jaringan trayek pengumpan	516	609	84,73
<b>E. Kesetaraan</b>				
9.	Ruang khusus untuk kursi roda	443	636	69,65
10.	Kemiringan lantai dan tekstur khusus	474	647	73,26
<b>F. Keteraturan</b>				
11.	Informasi pelayanan	515	643	80,09
12.	Informasi waktu kedatangan mobil bus	487	631	77,18
13.	Akses keluar masuk halte	573	634	90,38
Rata – rata				80,79

Hasil analisa kualitas pelayanan yang dilakukan dengan metode IPA diperoleh rata-rata nilai kesesuaian sebesar 91% dimana persentase tersebut masuk dalam kategori sangat puas yang dapat dilihat pada **Tabel 5**.

Tabel 5. Persentase Tingkat Kesesuaian

Persentase Tingkat Kesesuaian	Kategori
0% - 20%	Sangat tidak puas
21% - 40%	Tidak puas
41% - 60%	Cukup puas
61% - 80%	Puas
81% - 100%	Sangat puas

(Esmailpour, 2020)

### Analisis Importance Performance Analysis

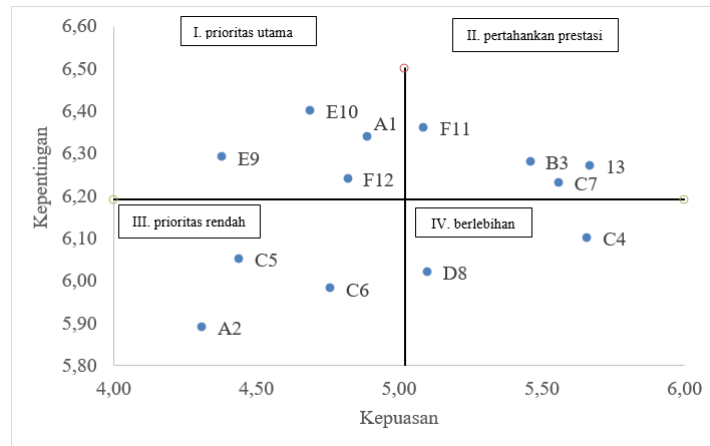
Importance-Performance Analysis (IPA) adalah metode untuk memetakan antara tingkat kinerja dan tingkat kepentingan dari setiap atribut yang diteliti (Gultom, et al., 2014; Umam & Hariastuti, 2018) Dari hasil

perhitungan tingkat kepuasan dan kepentingan responden, kemudian dihitung hasil rata-rata kepuasan dan kepentingan yang kemudian dianalisis dan disajikan dalam bentuk diagram kartesius dengan menggunakan Microsoft Excel (Muslihah, 2011). Berikut rata-rata tingkat kepuasan ( $\bar{X}$ ) dan rata-rata tingkat kepentingan ( $\bar{Y}$ ) atribut halte ditunjukkan pada **Tabel 5**.

Tabel 5. Rata – Rata Skor Tingkat Kepuasan ( $\bar{X}$ ) dan Tingkat Kepentingan ( $\bar{Y}$ ) Atribut Halte

No	Atribut	$\bar{X}$	$\bar{Y}$
<b>A. Keamanan</b>			
1.	Lampu penerangan	4,89	6,34
2.	Informasi gangguan keamanan	4,31	5,89
<b>B. Keamanan</b>			
1.	Lampu penerangan	4,89	6,34
2.	Informasi gangguan keamanan	4,31	5,89
<b>C. Keselamatan</b>			
3.	Ketersediaan rambu dan marka	5,64	6,28
<b>D. Kenyamanan</b>			
4.	Fasilitas pengatur suhu ruangan dan/atau ventilasi udara	5,66	6,10
5.	Fasilitas kebersihan	4,44	6,05
6.	Ruang berdiri bagi penumpang atau luas lantai per orang	4,76	5,98
7.	Fasilitas kemudahan naik/turun penumpang	5,56	6,23
<b>D. Keterjangkauan</b>			
8.	Ketersediaan integrasi jaringan trayek pengumpan	5,10	6,02
<b>E. Kesetaraan</b>			
9.	Ruang khusus untuk kursi roda	4,38	6,29
10.	Kemiringan lantai dan tekstur khusus	4,69	6,40
<b>F. Keteraturan</b>			
11.	Informasi pelayanan	5,09	6,36
12.	Informasi waktu kedatangan mobil bus	4,82	6,24
13.	Akses keluar masuk halte	5,67	6,27
Rata – rata		<b>5,00</b>	<b>6,19</b>

Setelah nilai tingkat kepuasan rata-rata dan tingkat kepentingan diketahui, masing-masing atribut ditempatkan pada diagram Kartesius, dimana nilai tingkat kepuasan rata-rata ( $\bar{X}$ ) menunjukkan posisi atribut pada sumbu X, sedangkan posisi atribut Y diberikan dengan rata-rata ( $\bar{Y}$ ) (Sun, 2020). Evaluasi tingkat kepentingan atribut ( $\bar{Y}$ ) dan tingkat kinerja rata-rata ( $\bar{X}$ ) untuk seluruh atribut adalah 5,00 dan tingkat kepentingan rata-rata ( $\bar{Y}$ ) adalah 6,19. Nilai-nilai ini digunakan sebagai koordinat untuk nantinya diplot menjadi diagram kartesius. Hasil pemetaan diagram Cartesius IPA ditunjukkan pada **Gambar 2**.



Gambar 2. Hasil Pemetaan Diagram Kartesius IPA

Interpretasi dari diagram kartesius *Importance Performance Analysis* dapat direpresentasikan sebagai berikut:

**a. Kuadran I (Prioritas utama)**

Atribut – atribut yang masuk dalam kuadran ini memiliki kepentingan yang tinggi menurut pengguna, namun memiliki tingkat kepuasan kinerja yang rendah sehingga harus ditingkatkan lagi kinerjanya karena dianggap mempunyai prioritas yang tinggi oleh pengguna (Setyawan, 2016). Atribut yang berada pada kuadran ini adalah:

- 1) A1. Lampu penerangan (*keamanan*)
- 2) E9. Ruang khusus untuk kursi roda (*kesetaraan*)
- 3) E10. Kemiringan lantai dan tekstur (*kesetaraan*)
- 4) F13. Informasi waktu kedatangan mobil bus (*keteraturan*)

**b. Kuadran II (Pertahankan Kinerja)**

Atribut dalam kuadran ini adalah atribut yang dianggap penting oleh pengguna dan yang konsisten dengan bagaimana kinerja yang diharapkan pengguna untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Atribut pada kuadran ini harus mempertahankan kinerjanya karena dianggap penting oleh pengguna. Atribut yang berada pada kuadran ini adalah:

- 1) B3. Ketersediaan rambu dan maka (*keselamatan*)
- 2) C7. Fasilitas kemudahan naik/turun penumpang (*kenyamanan*)
- 3) F11. Informasi pelayanan (*keteraturan*)
- 4) F13. Akses keluar masuk halte (*keteraturan*)

**c. Kuadran III (Prioritas Rendah)**

Atribut di kuadran ini dianggap tidak terlalu penting bagi pengguna dan bahkan tidak juga memberikan kinerja yang maksimal. Atribut - atribut di kuadran ini dapat dipertimbangkan untuk dilakukan perbaikan karena memiliki pengaruh yang kecil terhadap kepuasan pengguna. Atribut yang berada pada kuadran ini adalah:

- 1) A2. Informasi gangguan keamanan (*keamanan*)
- 2) C5. Fasilitas kebersihan (*kenyamanan*)
- 3) C6. Ruang berdiri bagi penumpang atau luas lantai per orang (*kenyamanan*)

**d. Kuadran IV (Berlebihan)**

Atribut pada kuadran ini merupakan atribut yang dianggap lebih rendah prioritasnya oleh pengguna, namun kinerjanya baik bahkan dianggap berlebihan. Atribut yang ada di kuadran ini adalah:

- 1) C4. Fasilitas pengatur suhu ruangan dan/atau ventilasi udara (*kenyamanan*)
- 2) D8. Ketersediaan integrasi jaringan trayek pengumpan (*keterjangkauan*)

**KESIMPULAN**

Berdasarkan analisis kinerja halte menggunakan metode *Importance Performance Analysis* (IPA) didapatkan rata – rata Tingkat Kesesuaian (Tki) sebesar 80,97 % dimana tingkat kesesuaian tergolong dalam kategori puas yang artinya kinerja pelayanan fasilitas Halte Bus BST di ruas jalan *contraflow* Brigjen Slamet Riyadi sudah dapat memuaskan pengguna meskipun masih terdapat beberapa atribut yang harus segera diperbaiki dan ditingkatkan dimana atribut mempunyai nilai tingkat kesesuaian yang rendah seperti ruang khusus untuk kursi roda yaitu sebesar 70% dan atribut dengan tingkat kesesuaian tertinggi ialah fasilitas pengatur suhu ruangan yaitu sebesar 93%. Beberapa atribut yang dinilai masih kurang baik oleh masyarakat namun dianggap penting sehingga membutuhkan prioritas perbaikan ditunjukkan pada Kuadran I yaitu lampu penerangan, fasilitas kemudahan naik turun penumpang, kemiringan lantai dan tekstur khusus, dan informasi waktu kedatangan mobil bus.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membimbing serta memberikan arahan dan masukan kepada penulis dalam penelitian ini.

## REFERENSI

- Anggraeni, L. D., Deoranto, P., & Ikasari, D. M. (2015). Analisis persepsi konsumen menggunakan metode importance performance analysis dan customer satisfaction index. *Industria: Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri*, 4(2), 74-81.
- Departemen Perhubungan RI. (2021). Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia No. 24 Pasal 10 Ayat 1 Ayat 8 dan 9. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Tentang Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan. Jakarta.
- Esmailpour, J. (2020). Importance – Performance Analysis (IPA) of Bus Services Attributes: A Case Study in A Developing Country. *Transportation Research Part A: Policy and And Practice*, 142, 129–150.
- Gultom, H. S. A., dan Joewono, T. B. (2014). Kualitas Pelayanan Halte Trans Metro Bandung. *Jurnal Transportasi*, 14(1), 69–78.
- Herawati, H. and Dwi Windu, S. (2020) *Analisis Kualitas Pelayanan Dengan metoda importance performance analysis (IPA) Pada Bus Transjakarta*, Repository STEI.
- Jaya, G. N. P. (2022). Analisis Fungsi Halte dalam Sistem Transportasi Perkotaan Kota Bogor. *Jurnal Teknik*, 23(1), 1–12 .
- Kothari, C. R., (2014). *Research Methodology: Methods and Techniques*. New Delhi: New Age International (P) Ltd., Publishers.
- Munshi, J. (2014). A method for constructing Likert scales. Available at SSRN 2419366.
- Muslihah, S. N. (2011). Analisis Efektivitas Halte Angkutan Umum Kota Surakarta Tahun 2010. Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret.
- Agita, D. S., dkk. (2021). Analisis Halte Bus Trans Semarang (Studi Kasus Koridor 1). *Wahana Teknik sipil: Jurnal Pengembangan Teknik Sipil*, 26(2), 143-155.
- Wibisono, R. E., Putri, R. F., (2002). Evaluasi Kualitas Pelayanan Halte Terminal Purbaya pada Transportasi Umum Suroboyo Bus. *Ge-STRAM: Jurnal Perencanaan dan Rekayasa Sipil*, 5(2), 72-78.
- Salmasari, A. (2020). Evaluasi Kinerja Halte Trans Jogja (Performance Evaluation Of Trans Jogja’s Bus Shelters. Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Islam Indonesia.
- Saputra, B., Savitri, D. (2020). Penerapan Metode Importance Performance Analysis (IPA) untuk Menganalisis Kinerja Suroboyo Bus Sebagai Moda Transportasi Umum Berdasarkan Tingkat Kepuasan Pengguna. *Jurnal Ilmiah Matematika*, 8(3), 239–253.
- Setyawan, F. (2016). Evaluasi Kinerja Pelayanan Tempat Perhentian Angkutan Umum Bus Damri Trayek Ledeng – Leuwi Panjang Kota Bandung. Fakultas Teknik Universitas Pasundan.
- Sun, S., Fang, D., & Cao, J. (2020). Exploring the Asymmetric Influences of Stop Attributes on Rider Satisfaction with Bus Stops. *Travel Behaviour and Society*. 19, 162–169.
- Umam, R. K., & Hariastuti, N. P. (2018, September). Analisa Kepuasan Pelanggan Dengan Menggunakan Metode Customer Satisfaction Index (CSI) Dan Importance Performance Analysis (IPA). In *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan* (pp. 339-344).



Widayanti, A., dkk. (2016). Evaluasi Kualitas Pelayanan Halte dan Pengembangan di Kota Surabaya untuk Mendukung Terwujudnya Infrastruktur Lingkungan. *Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan IV 2016*. A 33 – 44.