

Analisa Tingkat Kepuasan Pengguna Bus Trans Lampung Rute Rajabasa – Panjang Dengan Menggunakan Metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*)

Muhammad Irvan¹⁾

Sasana Putra²⁾

Aleksander Purba³⁾

Dwi Herianto⁴⁾

Abstract

This study was conducted to measure the level of consumer satisfaction with the public transportation services of the Trans Lampung Bus and to determine the dominant factors affecting the satisfaction of users of the Trans Lampung Bus services on the Rajabasa - Panjang route. The data used in this study is primary data, which was collected through the distribution of questionnaires and direct interviews and analyzed using the AHP method. From the results of data processing, it can be seen that all passengers have been satisfied with the services provided by the Trans Lampung Bus public transportation services. The most influential factor according to respondents is the accuracy of the arrival schedule of the Trans Lampung Bus which is a sub-criteria of the operating system. Judging from the weight of the final combined value, the operating system sub-criteria has a final combined value of 0.413 and is the most influential according to the respondents in terms of priority consideration of customer satisfaction compared to the sub-criteria of the vehicle which has a final combined value of 0.379 and the operator/crew sub-criteria of 0.379. 0.208.

Key words: satisfaction level, Trans Lampung Bus, (AHP).

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk mengukur tingkat kepuasan konsumen terhadap layanan jasa transportasi umum Bus Trans Lampung dan mengetahui faktor yang dominan berpengaruh terhadap kepuasan pengguna jasa Bus Trans Lampung rute Rajabasa - Panjang. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer, yang dikumpulkan melalui penyebaran kuisioner dan wawancara langsung serta dianalisa dengan menggunakan metode AHP. Dari hasil pengolahan data dapat diketahui bahwa keseluruhan penumpang telah merasa puas dengan pelayanan yang diberikan oleh jasa layanan transportasi umum Bus Trans Lampung. Faktor yang paling berpengaruh menurut responden yaitu ketepatan jadwal kedatangan Bus Trans Lampung yang merupakan sub kriteria dari sistem operasi. Dilihat dari bobot nilai gabungan akhir, sub kriteria sistem operasi memiliki nilai gabungan akhir sebesar 0,413 dan paling berpengaruh menurut responden dalam hal prioritas pertimbangan kepuasan konsumen dibandingkan dengan sub kriteria dari kendaraan yang memiliki bobot nilai gabungan akhir sebesar 0,379 dan sub kriteria dari operator/kru sebesar 0,208.

Kata kunci: tingkat kepuasan, Bus Trans Lampung, AHP

¹⁾ Mahasiswa pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lampung.

²⁾ Staf pengajar pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lampung. Jalan. Prof. Sumantri Brojonegoro 1. Gedong Meneng Bandar Lampung.

³⁾ Staf pengajar pada Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Lampung. Jalan Prof. Sumantri Brojonegoro 1. Gedong Meneng Bandar Lampung.

⁴⁾ Staf pengajar pada Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Lampung. Jalan Prof. Sumantri Brojonegoro 1. Gedong Meneng Bandar Lampung.

1. PENDAHULUAN

Bandar Lampung sebagai ibu kota dari Provinsi Lampung adalah kota yang dilalui oleh seluruh masyarakat yang beraktivitas antar kota. Menurut data BPS tahun 2020, Provinsi Lampung memiliki jumlah penduduk sekitar 1.068.932 jiwa, yang saat ini berpotensi akan menyebabkan kemacetan. Keberadaan pelayanan angkutan umum yang handal akan mampu mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap penggunaan kendaraan pribadi dan mengurangi tingkat kemacetan.

Bus Trans Lampung merupakan salah satu sarana transportasi yang hadir untuk memenuhi kebutuhan masyarakat di Kota Bandar Lampung. Namun, semenjak *pandemic* Covid-19 melanda diberbagai belahan dunia, maka rute Bus Trans Lampung yang masih beroperasi hanya melalui rute Rajabasa – Panjang. Hal ini dikarenakan beberapa penumpang bus memilih menggunakan kendaraan pribadi atau jasa ojek *online* untuk menjaga jarak agar terhindar dari penyebaran virus Covid-19. Selain, hanya rute tersebut ada beberapa masalah yang sering terjadi yaitu tidak adanya jadwal keberangkatan yang tetap, bus sering berhenti atau mangkal pada sembarang tempat.

Dalam penelitian ini akan dibuat analisis tingkat kepuasan pengguna Bus Trans Lampung dengan menggunakan metode AHP. Melalui survey perusahaan akan memperoleh tanggapan dan umpan balik secara langsung dari pelanggan dan sekaligus juga memberikan tanda (*signal*) positif bahwa perusahaan menaruh perhatian terhadap para pelanggannya. Oleh sebab itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan cara menggunakan survey mengenai karakteristik pola operasi dari Bus Trans Lampung untuk mengukur dan mengamati kepuasan pelanggan sehingga diperlukan suatu penelitian tentang perilaku pelanggan yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kepuasan pelanggan terhadap pelayanan yang diberikan oleh Bus Trans Lampung.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Transportasi

Transportasi adalah gerakan berpindahnya manusia dan barang dari suatu tempat ke tempat yang lain dengan menggunakan kendaraan bermotor ataupun tenaga manusia dan hewan. Tamin (2000) mengemukakan ada dua konsep dasar yang melatarbelakangi kajian angkutan dan pembentuk sistem transportasi yaitu: pergerakan tidak spasial (tanpa batas ruang) di dalam kota dan pergerakan spasial (dengan batas ruang) di dalam kota.

2.2. Angkutan Umum

Dalam PERPRES (1993) kendaraan/angkutan umum merupakan setiap kendaraan bermotor yang disediakan untuk dipergunakan secara umum dan dipungut bayaran. Angkutan umum secara langsung berpengaruh pada mutu penikmat jasa para penggunanya. Mutu pelayanan angkutan umum erat kaitannya dengan tingkat mobilitas suatu penduduk, jika mobilitas penduduk rendah maka pelayanan angkutan umum relatif lebih baik. Apabila mobilitas penduduk tinggi, maka pelayanan angkutan umum relatif buruk (Gifari dan Utami, 2012).

2.3. Sistem Pelayanan Bus

Sistem pelayanan bus, atau biasa dikenal dengan pelayanan transit merupakan sistem angkutan yang dialami oleh pengguna potensial. Karakteristik dari sistem transit diklasifikasikan dalam empat kategori yaitu: kinerja sistem, tingkat pelayanan, dampak, dan biaya (Khisty dan Lall, 2005).

2.4. Pengguna Angkutan

Pengguna transportasi atau umumnya disebut pelaku pergerakan dapat dibagi dalam dua kelompok yaitu *choice user* dan *captive user*. *Choice user* merupakan tipe pengguna yang dapat memilih jenis angkutan dalam perjalanannya baik menggunakan angkutan umum atau angkutan pribadi. *Captive user* merupakan kelompok pengguna transportasi yang menggunakan angkutan umum karena beberapa alasan meliputi aspek fisik, finansial, dan legalitas (Warpani, 2002 dalam Fassa, 2016). Parameter dalam menilai kinerja pelayanan angkutan umum didasarkan pada Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia No 46 Tahun 2014, adapun aspek yang ditinjau didalamnya antara lain: keamanan, keselamatan, kenyamanan, keterjangkauan, kesetaraan dan keteraturan (PERMEN, 2014).

2.5. Perilaku Pelanggan

Perilaku pelanggan didefinisikan sebagai suatu tindakan yang langsung dalam mendapatkan, mengkonsumsi serta menghabiskan produk dan jasa, termasuk proses keputusan yang mendahului dan menyusuli tindakan tersebut. Perilaku pelanggan yang tidak dapat secara langsung dikendalikan oleh perusahaan perlu dicari informasinya semaksimal mungkin.

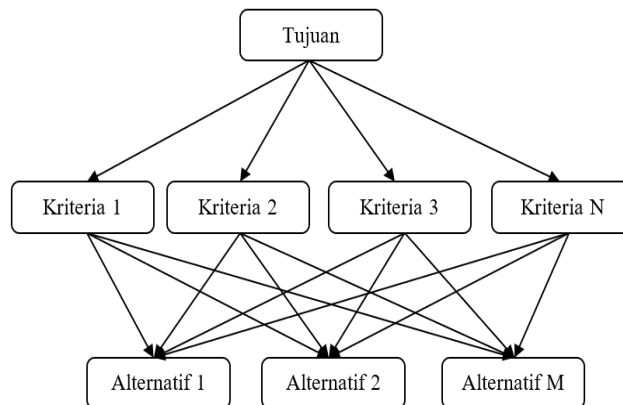
2.6. Kepuasan Pelanggan

Kepuasan pelanggan merupakan perasaan senang atau kecewa seseorang yang muncul setelah membandingkan antara persepsi atau kesannya terhadap kinerja atau hasil dari suatu produk dan harapan-harapannya. Kepuasan Pelanggan adalah tingkat perasaan Pelanggan setelah membandingkan dengan harapan. Seorang pelanggan jika merasa puas dengan nilai yang diberikan oleh produk atau jasa maka sangat besar kemungkinannya untuk menjadi pelanggan dalam waktu yang lama. Kepuasan pelanggan dipengaruhi faktor-faktor: mutu produk dan jasa, mutu pelayanan, harga, waktu penyerahan, dan keamanan. Adapun metode yang digunakan untuk mengukur kepuasan pelanggan dengan menggunakan sistem keluhan dan saran serta survei kepuasan pelanggan.

2.7. Analytical Hierarchy Process (AHP)

Analytical Hierarchy Process (AHP) termasuk salah satu metode analisis multi kriteria dan juga model pendukung keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty. Model pendukung keputusan menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki. Hirarki didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi level dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti level faktor, kriteria, sub kriteria, dan seterusnya ke bawah hingga level terakhir dari alternatif. AHP yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty dapat digunakan untuk memecahkan permasalahan yang kompleks dengan aspek atau kriteria yang diambil cukup banyak (multikriteria).

Kompleksitas ini disebabkan oleh struktur masalah yang belum jelas, ketidakpastian pengambil keputusan serta ketidakpastian tersedianya data statistik yang akurat atau bahkan tidak sama sekali. Hirarki proses pengambilan keputusan diekspersikan seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Struktur hirarki

2.7.1. Formulasi AHP

Formulasi matematis yang digunakan dalam menentukan bobot setiap kriteria dalam penentuan alternatif keputusan metode AHP menggunakan tiga penentuan yaitu:

1. Menentukan *geometric mean*

$$MG = \sqrt[n]{\sum_{i=1}^n X_i} \tag{1}$$

Dimana:

- MG : *geometric mean*
- X_i : alternatif ke-i

2. Proses normalisasi dengan membuat proporsi *geometric mean*

$$P_i = \frac{MG_i}{\sum_{i=1}^n MG_i} \tag{2}$$

Dimana:

- P_i : proporsi alternatif ke-i
- MG_i : *geometric mean* data ke-i
- N : jumlah data

3. Bobot nilai alternatif terhadap kriteria

$$V_i = \sum_{i=1}^n P_i \times W_i \tag{3}$$

Dimana:

- V_i : bobot nilai alternatif ke-i
- W_i : bobot kriteria ke-i

2.8. Konsistensi

Preferensi seseorang sering mengalami ketidakkonsistenan, maka perlu diketahui konsistensi penilaian yang dilakukan oleh pihak manajemen. Adapun perhitungan *Consistency Ratio* (CR) adalah:

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (4)$$

Dimana:

CI : *consistency index*

RI : *ratio index*

Nilai *rasio index* (RI) untuk matriks berukuran 1 sampai 10 dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai *Rasio Index* (RI)

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0	0	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49

Batasan diterima tidaknya konsistensi suatu matriks sebenarnya tidak ada yang baku, hanya menurut beberapa eksperimen dan pengalaman inkonsistensi sebesar 105 ke bawah ialah tingkat inkonsistensi yang masih dapat diterima.

3. METODE PENELITIAN

3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian yang dilakukan berlokasi di Terminal Induk Rajabasa Kota Bandar Lampung yang beralamat di Jl. ZA. Pagar Alam, Rajabasa, Kec. Rajabasa, Kota Bandar Lampung, Lampung dengan rute Rajabasa – Panjang dan selama perjalanan bus berlangsung dari Terminal Rajabasa menuju Terminal Panjang. Berikut adalah penampangan dari Bus Trans Lampung, Kota Bandar Lampung. Penelitian ini dilakukan selama 2 hari *fullday*, yakni hari Senin sampai hari Selasa mulai pukul 07.00 – 15.30 WIB.

3.2. Penentuan Jumlah Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian masyarakat yang pernah menggunakan Bus Trans Lampung dengan jumlah 50 orang responden. Pada penelitian ini akan dilakukan dengan teknik *sampling* dan digunakan pada penelitian yaitu *selected random sampling*. Teknik ini dipilih karena semua elemen populasi memiliki peluang sama untuk dijadikan sampel. Dimana sampel yang dipilih dianggap telah mewakili populasinya. Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara membagikan kuisioner, ini dimaksudkan untuk informasi yang diperlukan bagi peneliti.

3.3. Indikator Variabel

Indikator variabel yaitu ditinjau dari kepuasan pelanggan dalam artian puas atau tidak puas terhadap pelayanan yang diberikan oleh penyedia jasa transportasi Bus Trans Lampung selain indikator kepuasan indikator lainnya yaitu pengguna jasa layanan Bus Trans Lampung rute Rajabasa – Panjang.

3.4. Metode Kuisioner

Skala yang digunakan pada metode kuisioner kepuasan pelanggan pada penelitian ini menggunakan skala likert. Dimana pada skala ini meminta responden menunjukkan tingkat persetujuan atau ketidaksetujuannya terhadap serangkaian pernyataan tentang suatu objek. Bobot nilai yang diberikan untuk setiap jawaban pernyataan. Adapun keterangan nilai pada kuisioner ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Keterangan Nilai pada Kuisisioner

Nilai	Keterangan
M	Memuaskan
CM	Cukup Memuaskan
TM	Tidak Memuaskan

3.5. Prosedur Penelitian

Berikut adalah beberapa prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini:

1. Melakukan studi literatur.
2. Menyiapkan data-data penelitian berupa data primer yaitu: data kuisisioner, karakteristik responden, karakteristik perjalanan responden, dan persepsi tingkat kepuasan responden. Sementara data sekunder yaitu: penelitian tentang tingkat kepuasan pelanggan bus dan jurnal mengenai AHP.
3. Melakukan analisis data dengan metode AHP.
4. Mendapatkan hasil dan melakukan pembahasan penelitian.
5. Menyimpulkan hasil akhir.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Deskripsi Data

Untuk melakukan analisis data, terlebih dahulu dikumpulkan data yang akan diolah. Adapun data pendukung tersebut antara lain: jenis kelamin, usia, dan status pekerjaan responden.

4.1.1. Jenis Kelamin Responden

Hasil data jenis kelamin ditunjukkan pada Tabel 3 berikut ini:

Tabel 3. Identitas Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase
Laki-laki	32	64%
Perempuan	18	36%
Total	50	100%

4.1.2. Umur Responden

Karakteristik responden berdasarkan usia ditampilkan pada Tabel 4 berikut ini:

Tabel 4. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Usia	Jumlah	Persentase
10-19 tahun	3	6%
20-29 tahun	25	50%
30-39 tahun	10	20%
40-49 tahun	5	10%
50-59 tahun	7	14%

Total	50	100%
-------	----	------

4.1.3. Status Responden

Karakteristik responden berdasarkan pekerjaannya ditampilkan pada Tabel 5 berikut ini:

Tabel 5. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Usia	Jumlah	Persentase
Pelajar	17	34%
Wiraswasta/Wirusaha	10	20%
Pegawai swasta	13	26%
Pegawai negeri	4	8%
Ibu rumah tangga	2	4%
Lainnya	4	8%
Total	50	100%

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa dari 50 responden yang dijadikan sampel dalam penelitian ini menunjukkan bahwa sebanyak 17 orang responden atau 34% berasal dari pelajar atau mahasiswa yang memiliki intensitas tinggi dalam menggunakan jasa layanan transportasi Bus Trans Lampung.

4.2. Skoring Bobot Penilaian Pengguna Bus Trans Lampung

Penilaian ini menggunakan skoring yang bernilai 1,2, dan 3. Pada tingkat kepentingan tertinggi diberi nilai 7, kepentingan terendah bernilai 3, dan kepentingan netral bernilai 5. Adapun detail nilai skoring ditampilkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Besaran Nilai dan Bobot Skoring

Nilai Skoring	Keterangan	Bobot
1	Memuaskan	7
2	Cukup Memuaskan	5
3	Tidak Memuaskan	3

Dari jumlah akhir yang didapatkan berdasarkan skoring dari 50 responden dapat diketahui bahwa bobot rangking sistem operasi dengan jumlah nilai skoring sebesar 310, kemudian bobot rangking kendaraan dengan nilai skoring sebesar 284, lalu operator/kru dengan nilai skoring sebesar 156.

4.3. Matriks Perbandingan Berpasangan

Matriks perbandingan berpasangan merupakan langkah awal dalam perhitungan metode AHP. Pada langkah ini dilakukan pembobotan dari nilai skoring keseluruhan pada tiap kriteria, sub kriteria dan alternatif. Salah satu hasil pembobotan dapat dilihat pada Tabel berikut ini:

Tabel 7. Matriks Perbandingan Berpasangan

Kriteria	Kendaraan	Sistem Operasi	Operator/Kru
----------	-----------	----------------	--------------

Kendaraan	1	0,916	1,821
-----------	---	-------	-------

Tabel 7. Matriks Perbandingan Berpasangan (lanjutan)

Kriteria	Kendaraan	Sistem Operasi	Operator/Kru
Sistem Operasi	1,092	1	1,987
Kendaraan/Kru	0,549	0,503	1

Dari 7 dapat dilihat hasil dari pembobotan untuk bobot kriteria sistem operasi 0,916 lebih penting dari kendaraan, kendaraan 1,821 lebih penting dari operator/kru, dan sistem operasi 1,987 lebih penting dari operator/kru.

4.4. Menentukan Faktor Skala Prioritas

Pada tahap ini dilakukan penentuan skala prioritas kriteria antara satu kriteria dengan kriteria yang lain. Adapun rekapitulasi perhitungan faktor skala prioritas ditampilkan pada Tabel 8. Dibawah ini diberikan contoh perhitungan faktor prioritas untuk kendaraan, terlebih dahulu perlu dihitung nilai *eigen factor* sesuai persamaan 5:

$$Eigen\ factor\ kend = \left(\frac{\sum\ kendaraan}{\sum\ kendaraan} + \frac{\sum\ kendaraan}{\sum\ sistem\ operasi} + \frac{\sum\ kendaraan}{\sum\ operator} \right) \times \frac{1}{n} \quad (5)$$

$$Eigen\ factor\ kend = \left(\frac{284}{284} + \frac{284}{310} + \frac{284}{156} \right) \times \frac{1}{3} = 1,186$$

$$Faktor\ prioritas\ kend = \left(\frac{eigen\ factor\ kendaraan}{\sum\ eigen\ factor} \right) \quad (6)$$

$$Faktor\ prioritas\ kend = \left(\frac{1,186}{3,132} \right) = 0,379$$

Tabel 8. hasil Penilaian Matriks Perbandingan Kriteria Berpasangan

Kriteria	Kendaraan	Sistem Operasi	Operator/Kru	Eigen Faktor	Faktor Prioritas
Kendaraan	1	0,916	1,821	1,186	0,379
Sistem Operasi	1,092	1	1,987	1,294	0,413
Kendaraan/Kru	0,549	0,503	1	0,651	0,208
Jumlah	2,641	2,419	4,808	3,312	1

Berdasarkan dari tabel diatas dapat dilihat bahwa Sistem Operasi merupakan kriteria yang paling berpengaruh pada pemilihan Pelayanan Bus Trans Lampung, kemudian Kendaraan, dan kemudian pilihan urutan kriteria terakhir adalah Operator/Kru.

4.5. Hasil Perangkingan Tingkat Kepuasan Pengguna Bus Trans Lampung

Rekapitulasi akhir untuk bobot nilai gabungan ditampilkan pada Tabel 9 dan data hasil perangkingan ditampilkan pada Tabel 10. Dalam menentukan perangkingan total diperlukan nilai bobot gabungan pada hasil penilaian kriteria dengan hasil penilaian nilai

alternatif gabungan. Sebagai contoh, perhitungan bobot nilai gabungan untuk kriteria memuaskan dilakukan dengan menggunakan persamaan berikut ini:

$$(kend \times memuaskan) + (s \text{ operasi} \times memuaskan) + (operator \times memuaskan) \quad (7)$$

$$(0,379 \times 0,391) + (0,413 \times 0,352) + (0,208 \times 0,444) = 0,386$$

Tabel 9. Bobot Akhir Nilai Gabungan

Kriteria	Kendaraan	Sistem Operasi	Operator/Kru	Bobot Prioritas Gabungan
	0,379	0,413	0,208	
Memuaskan	0,391	0,352	0,444	0,386
Cukup Memuaskan	0,449	0,410	0,537	0,558
Tidak Memuaskan	0,265	0,304	0,190	0,345

Tabel 10. Data Hasil Perangkingan Akhir

Kriteria	Kendaraan
Cukup Memuaskan	1
Memuaskan	2
Tidak Memuaskan	3

Berdasarkan hasil rekapitulasi total tabel diatas secara keseluruhan penilaian dari responden terhadap jasa layanan transportasi Bus Trans Lampung telah memiliki nilai cukup memuaskan bagi sampel 50 responden. Sehingga diharapkan mampu meningkatkan pelayanan dari pihak penyedia jasa layanan transportasi umum Bus Trans Lampung untuk terus dapat mengevaluasi guna meningkatkan mutu pelayanan untuk para penumpang Bus Trans Lampung terutama di tiap sub kriteria selain kenyamanan di dalam bus, ketepatan jadwal kedatangan bus dan kenyamanan selama mengemudi. Kajian penelitian ini memiliki hasil yang lebih baik yaitu cukup memuaskan apabila dibandingkan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Nurfadli dkk (2015), dimana BRT Lampung koridor Rajabasa-Sukaraja mengalami kerugian dikarenakan lebih banyak pengguna angkutan umum pada koridor tersebut lebih banyak memilih angkot dibandingkan BRT itu sendiri.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan keseluruhan penumpang merasa puas dengan pelayanan yang diberikan oleh jasa layanan transportasi Bus Trans Lampung. Pertimbangan biaya yang murah menjadi salah satu alternatif masyarakat di Kota Bandar Lampung untuk memilih jasa layanan transportasi umum Bus Trans Lampung. Faktor yang paling berpengaruh yaitu ketepatan jadwal kedatangan Bus Trans Lampung yang merupakan sub kriteria dari sistem operasi. Dilihat dari bobot nilai gabungan akhir, sub kriteria sistem operasi memiliki nilai gabungan akhir sebesar 0,413 dan paling berpengaruh menurut responden dalam hal prioritas pertimbangan kepuasan konsumen dibandingkan dengan sub kriteria kendaraan yang memiliki bobot nilai gabungan akhir sebesar 0,379 dan sub kriteria operator/kru sebesar 0,208.

DAFTAR PUSTAKA

- Fassa, F. 2016. *Evaluasi Kinerja Pelayanan Shuttle Bus Intrans Bintaro Tangerang Selatan*. Konferensi Nasional Teknik Sipil 10: 207–516.
- Gifari, MI; dan Utami, WP. 2012. *Evaluasi Fungsi Halte Sebagai Tempat Henti Angkutan Umum*. Tugas Akhir. Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro.
- Khisty, CJ; dan Lall, BK. 2005. *Dasar-Dasar Rekayasa Transportasi Edisi Ketiga Jilid 1*. Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Nurfadli, M; Heriyanto D; dan Pratomo, P. 2015. *Evaluasi Kinerja Angkutan Massal Bus Rapid Transit Pada Koridor Rajabasa - Sukaraja*. JRSDD, 1(1): 205–20.
- PERMEN RI. 2014. *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM46 Tahun 2014 Tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Tidak Dalam Trayek*. Jakarta.
- PERPRES. 1993. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 1993 Tentang Angkutan Jalan*. Jakarta.
- Tamin, OZ. 2000. *Perencanaan & Pemodelan Transportasi*. Penerbit ITB, Bandung.