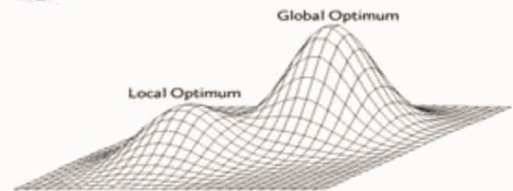
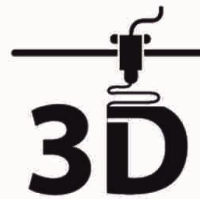


Vol. 9, No.2, Desember 2021

ISSN: 2338-7750

JURNAL REKAVASI

JURNAL REKAYASA DAN INOVASI TEKNIK INDUSTRI



Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta

Jurnal REKAVASI	Vol. 9	No. 2	Hlm. 1-61	Yogyakarta Desember 2021	ISSN: 2338-7750
--------------------	--------	-------	--------------	--------------------------------	--------------------

DAFTAR ISI

ANALISIS RELAYOUT MESIN PENYAMAKAN KULIT SAPI UPT INDUSTRI KULIT DAN PRODUK KULIT MAGETAN <i>Emylia Arghawaty, Aloysius Tommy Hendrawan, Wildanul Isnaini</i>	1-7
DESAIN STRATEGI MITIGASI RISIKO DAN KEY RISK INDIKATOR PADA IKM <i>Muhammad Ari Kurniawan, Winda Nur Cahyo</i>	8-15
ANALISIS KUALITAS PELAYANAN JASA DENGAN METODE SERVQUAL FUZZY BRT TRANS JATENG KORIDOR 1 SURAKARTA <i>Yunita Primasanti, Anita Oktaviana TD, Reva Sebriana</i>	16-22
ANALISIS PENYELESAIAN PERMASALAHAN BOTTLENECK PADA LINI PRODUKSI DI PABRIK TEKSTIL DENGAN METODE KAIZEN <i>Mayesti Kurnianingtyas, Abdul Rohman Heryadi, Dinarisni Purwanningrum, Galuh Yuli Astrini, Hasna Khairunnisa, Lailin Nur Indah Sari</i>	23-30
IDENTIFIKASI BEBAN KERJA DAN KELUHAN MUSKULOSKELETAL PEKERJA UNTUK MEMPERBAIKI RESPON FISIOLOGIS PADA AKTIVITAS MEMILIN SERAT AGEL DI IKM KULONPROGO <i>Chandra Dewi Kurnianingtyas</i>	31-36
PENINGKATAN KETAHANAN LUNTUR WARNA PADA PROSES PEWARNAAN PRODUK SARUNG TENUN MENGGUNAKAN METODE TAGUCHI <i>Yosea Triatmaja, Zulfah, Saufik Luthfianto</i>	37-45
PENERAPAN METODE 5S UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI WAKTU PRODUKSI PADA BAGIAN PRODUKSI DI VIAVIA BAKERY YOGYAKARTA <i>Anjani, Ilmardani Rince Ramli, Iva Mindhayani</i>	46-54
BIAYA INVESTASI UNTUK MEMBANGUN KOLAM INSTALASI PENGOLAHAN LIMBAH (IPAL) LIMBAH CAIR BATIK (STUDI KASUS DI KOTA YOGYAKARTA TAHUN 2020) <i>PujiAsih</i>	55-61

ANALISIS KUALITAS PELAYANAN JASA DENGAN METODE SERVQUAL FUZZY BRT TRANS JATENG KORIDOR 1 SURAKARTA

Yunita Primasanti, Anita Oktaviana TD, Reva Sebriana
Jurusan Teknik Industri
Fakultas Sains, Teknologi dan Kesehatan
Univeritas Sahid Surakarta
Jl. Adi Sucipto No 154 Jajar Laweyan Surakarta
Email : yprimasanti@gmail.com

ABSTRACT

BRT Trans Jateng corridor 1 Surakarta operates with the aim of helping reduce congestion and become one of the alternative modes of transportation chosen by the public from the city center to the suburbs or to the tourist destinations of sangiran museum. In its implementation, BRT Trans Jateng must comply with the minimum service procedure standards set by the Central Java Provincial Transportation Office. The purpose of this study is to analyze the level of service satisfaction in BRT Trans Corridor 1 Surakarta with fuzzy service quality method. The results of the analysis will be feedback for the Central Java Provincial Transportation Office to improve services to consumers. Based on the measurement of five dimensions of service quality, all dimensions have a negative value. Thus what is expected by customers who use BRT Trans Jateng services has not been in accordance with the reality received in the service. The results showed that the highest gap value of these five service quality dimensions, is Responsiveness with a value of 0.098 and the lowest gap value is the Assurance dimension with a value of 0.124.

Keywords: *service quality, Fuzzy Servqual, BRT Trans Jateng*

INTISARI

BRT Trans Jateng koridor 1 Surakarta beroperasi dengan tujuan dapat membantu mengurangi kemacetan dan menjadi salah satu alternatif moda transportasi yang dipilih masyarakat dari pusat kota ke daerah pinggiran atau ke destinasi wisata museum Sangiran. Dalam pelaksanaannya BRT Trans Jateng harus sesuai dengan standar prosedur pelayanan minimum yang sudah ditetapkan oleh Dinas Perhubungan Propinsi Jawa Tengah. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis tingkat kepuasan jasa pada BRT Trans Koridor 1 Surakarta dengan metode service quality fuzzy. Hasil analisis akan menjadi umpan balik bagi Dinas Perhubungan Propinsi Jawa Tengah untuk melakukan perbaikan layanan kepada konsumen. Berdasarkan pengukuran terhadap lima dimensi kualitas pelayanan, didapatkan seluruh dimensi memiliki nilai negatif. Dengan demikian apa yang diharapkan oleh pelanggan yang menggunakan layanan BRT Trans Jateng belum sesuai dengan kenyataan yang diterima dalam pelayanan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai gap tertinggi dari kelima dimensi service quality ini, adalah Responsiveness dengan nilai 0,098 dan nilai gap yang terendah adalah dimensi Assurance dengan nilai 0,124.

Kata_kunci : *Kualitas Pelayanan, Fuzzy Servqual, BRT Trans Jateng*

PENDAHULUAN (INTRODUCTION)

Permasalahan transportasi adalah merupakan permasalahan yang dialami oleh kota yang sudah mulai padat penduduk. Pemerintah menyadari bahwa transportasi umum perkotaan yang memberikan mobilitas perkotaan yang cepat, murah dan nyaman kepada para pengguna adalah merupakan salah satu jalan keluar untuk mengurangi permasalahan transportasi yang ada seperti moda transportasi bus dengan sistem BRT (*Bus Rapid Trans*). Kota Surakarta merupakan salah satu kota tujuan wisata di Jawa Tengah. Banyak destinasi wisata yang bisa dikunjungi dikota ini. Salah satunya adalah wisata museum Sangiran yang letaknya di pinggir kota Surakarta. Kota Surakarta merupakan kota dengan pusat perekonomian dan pemerintah di wilayah Soloraya. Sebagian masyarakat Surakarta melakukan mobilisasi keluar atau kepinggiran kota Surakarta begitupun sebaliknya sehingga pada jam –jam tertentu tingkat mobilitas

masyarakat sangat tinggi sehingga menimbulkan kemacetan pada jam-jam tertentu. Berdasar pada hal tersebut maka pemerintah Jawa Tengah sudah melakukan penyelesaian persoalan transportasi ini dengan melakukan upaya pengadaan BRT (*Bus Rapid Trans*). BRT yang digunakan oleh pemerintah Jawa Tengah bernama Bus Trans Jateng yang sudah dimulai beroperasi di kota Semarang. Trans Jateng adalah salah satu angkutan masal yang berbasis semi BRT (Wright, 2007) menyatakan layanan angkutan masal bus yang memiliki ciri tempat pemberhentian khusus, bus khusus, sistem ticketing khusus, frekuensi pelayanan sering dan sepanjang hari tetapi belum mempunyai jalur khusus dimana jalur tersebut bebas dari jangkauan kendaraan lain dikarenakan karena beberapa hal lain diantaranya yaitu ruas jalan yang sempit dan pembangunan perkotaan dan pemukiman yang terlalu dekat dengan ruas jalan.

Sistem transportasi trans Jateng koridor 1 Surakarta mulai dioperasikan pada 1 September 2020 diharapkan dapat membantu mengurangi kemacetan dan menjadi salah satu alternatif moda transportasi yang dipilih masyarakat Surakarta dalam mobilisasinya dari pusat kota ke daerah pinggiran atau ke destinasi wisata museum Sangiran. Agar sistem trans Jateng ini bisa dijadikan salah satu alternatif untuk mengurai kemacetan dan dijadikan contoh untuk kota lain serta bergerak dibidang jasa pelayanan kepada konsumen maka koridor 1 Surakarta ini harus dievaluasi tingkat pelayanan terhadap konsumen.

BRT Trans Jateng koridor 1 Surakarta merupakan moda transportasi yang melayani penumpang dengan jalur Surakarta – Sumber lawang. Bus ini beroperasi setiap hari dari pukul 05.00 – 20.00 WIB. Manajemen yang digunakan untuk BRT Trans Jateng ini dibawah langsung kendali Dinas Perhubungan Propinsi Jawa Tengah. Dalam pelaksanaannya, BRT Trans Jateng harus sesuai dengan standar prosedur pelayanan minimum yang sudah ditetapkan oleh dinas Perhubungan Propinsi Jawa Tengah. BRT Trans Jateng koridor 1 Surakarta sudah beroperasi selama 4 bulan, maka diperlukan evaluasi tingkat pelayanan kepada penumpang untuk mengukur kinerja dari staff BRT tersebut.

Penelitian tentang analisis kualitas pelayanan telah dilakukan oleh beberapa peneliti. Adyan Apriza Dkk (2012) meneliti kinerja layanan BRT Trans Jateng di Kota Semarang (studi kasus koridor 1 trayek Mangkang-Penggaron) berdasarkan parameter yang sudah ditetapkan pemerintah melalui standar pelayanan minimum. Feronika Yappo (2018) mengevaluasi kinerja angkutan eksisting yang meliputi jumlah penumpang, *load factor*, kecepatan operasional, dan *headway* serta merencanakan trans kota Jayapura. Penelitian kualitas pelayanan juga diarahkan pada pengembangan rute Trans Jogja, seperti yang dilakukan oleh Lekitoo, OBR (2017).

Berdasar pada kondisi tersebut maka peneliti melakukan penelitian tentang analisis tingkat kepuasan jasa dengan metode *service quality fuzzy* pada BRT Trans Koridor 1 Surakarta yang hasilnya akan menjadi umpan balik/feedback bagi Dinas Perhubungan Propinsi Jawa Tengah untuk melakukan perbaikan layanan kepada pelanggan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gap antara persepsi dan harapan dari pelanggan yang menggunakan layanan BRT Trans Jateng.

BAHAN DAN METODE (MATERIALS AND METHODS)

Teori logika fuzzy memberikan sarana untuk mempresentasikan ketidakpastian dan merupakan alat yang sangat bagus untuk permodelan ketidakpastian yang berhubungan dengan kesamaran. Logika fuzzy menyediakan cara sederhana untuk menggambarkan kesimpulan pasti dari informasi yang ambigu, samar-samar, atau tidak tepat. Profesor Lotfi A. Zadeh adalah guru besar pada *University of California* yang merupakan pencetus sekaligus yang memasarkan ide tentang cara mekanisme pengolahan atau manajemen ketidakpastian yang kemudian dikenal dengan logika fuzzy . Dalam mengidentifikasi persepsi dan harapan pelanggan menggunakan variabel linguistik seperti sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju dan sangat tidak setuju. Sifat kebenaran yang dikandung dalam variabel linguistik ini tidak tegas, oleh karena itu diperlukan teori fuzzy untuk mengubah nilai variabel linguistik menjadi variabel numerik. Tahapan pada fuzzy adalah sebagai berikut:

1. Tahap menentukan himpunan fuzzy untuk variabel linguistik dan skala pengukuran.
2. Tahap fuzzyfikasi adalah tahap untuk pembentukan triangular fuzzy number nilai persepsi dan nilai harapan pelanggan.
3. Tahap defuzzyfikasi adalah tahap untuk mendapatkan nilai tunggal yang representatif. pada proses ini, nilai fuzzyfikasi akan ditegaskan dengan proses perhitungan defuzzifikasi dan hasil dari defuzzyfikasi akan menjadi inputan untuk penilaian persepsi dan harapan pelanggan yang dilakukan dengan menggunakan rumus *Aritmatic Mean*

Proses perhitungan fuzzyfikasi dilakukan dengan menggunakan rumus *Overall Effectiveness Measure* (OEM) yang menghasilkan nilai batas bawah (a), nilai batas tengah (b), dan nilai batas atas (c) untuk variabel fuzzynya, rumusan *Overall Effectiveness Measure* (OEM) untuk tahap fuzzyfikasi adalah sebagai berikut:

$$a = (aj1 \times nj1) + (aj2 \times nj2) + \dots + (aji \times nji) \quad (aj1 + aj2 + \dots + aji) \quad \dots\dots(1)$$

$$b = (bj1 \times nj1) + (bj2 \times nj2) + \dots + (bji \times nji) \quad (bj1 + bj2 + \dots + bji) \quad \dots\dots(2)$$

$$c = (cj1 \times nj1) + (cj2 \times nj2) + \dots + (cji \times nji) \quad (cj1 + cj2 + \dots + cji) \quad \dots\dots(3)$$

Keterangan :

a : nilai fuzzyfikasi batas bawah.

b : nilai fuzzyfikasi batas tengah.

c : nilai fuzzyfikasi batas atas.

n : jumlah responden.

i : kriteria (1, 2, 3, ... , k).

j : variabel linguistik.

Rumus *Aritmatic Mean* dideskripsikan sebagai berikut :

$$\text{defuzzyfikasi} = a + b + c \quad 3 \quad \dots\dots(4)$$

Keterangan:

a : nilai fuzzyfikasi batas bawah.

b : nilai fuzzyfikasi batas tengah.

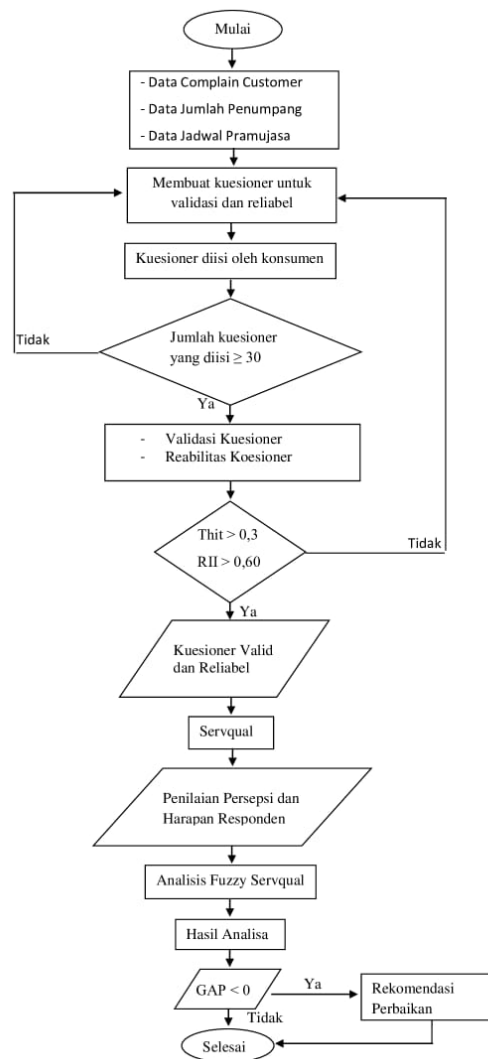
c : nilai fuzzufikasi batas atas.

Definisi umum tentang *service quality* atau yang sering disingkat SERVQUAL dinyatakan oleh Zeithaml (1990) yaitu “*a costumer judgement of the overall excellence or superiority of a service*”. Dengan demikian servqual dapat didefinisikan sebagai seberapa jauh perbedaan antara kenyataan dan harapan pelanggan yang diperoleh. Servqual dapat diketahui dengan cara membandingkan persepsi cara pelanggan atas layanan yang benar-benar mereka terima. Metode servqual merupakan metode yang digunakan untuk mengetahui kriteria-kriteria yang harus ditingkatkan kepuasan pelayanannya yang terjadi antara persepsi dan harapan pelanggan. Selisih antara persepsi dengan harapan disebut dengan GAP atau kesenjangan kepuasan pelayanan, yang dirumuskan sebagai berikut:

$$GAP = P - H \quad \dots\dots(5)$$

dengan GAP adalah Selisih dari nilai persepsi (P) dan harapan pelanggan (H)). Jika hasil dari penilaian persepsi dan harapan pelanggan positif ($P > H$), maka layanan yang diberikan dikatakan sangat memuaskan. Jika hasil dari penilaian persepsi dan harapan pelanggan bernilai nol ($P = H$), maka layanan yang diberikan dikatakan memuaskan. Jika hasil dari penilaian persepsi dan harapan pelanggan bernilai negatif ($P < H$), maka layanan yang diberikan dikatakan tidak memuaskan.

Tahapan penelitian ini ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram alir penelitian

Langkah awal penelitian ini adalah mengambil data awal yang diperlukan dalam penelitian yaitu data keluhan pelanggan, data jumlah penumpang dan data jadwal pramujasa. Setelah mendapatkan data tersebut, langkah selanjutnya membuat kuesioner sebagai alat pencarian data pada penelitian ini. Kuesioner yang digunakan akan melewati pengujian validasi dan reliabilitas. Apabila kuesioner memenuhi syarat validasi dan reliabilitas, selanjutnya dilakukan perhitungan dengan SERVQUAL penilaian persepsi dan harapan dari responden BRT Trans Jateng koridor 1 Surakarta. Hasil Fuzzy SERVQUAL berupa nilai GAP. Jika nilai GAP < 0 maka harus dilakukan saran rekomendasi perbaikan, tetapi jika nilai GAP yang didapatkan > 0 maka pelayanan dinyatakan sudah sesuai harapan responden dan memenuhi minimal kriteria pelayanan.

Hasil dan Pembahasan

Poin ini membahas hasil penelitian dan langkah-langkah pengolahan data menggunakan metode Fuzzy Servqual yaitu:

a. Hasil Identifikasi Variabel-variabel

Variabel penelitian diperoleh berdasarkan pelayanan yang diberikan oleh pihak crew BRT Trans Jateng pada pelanggan yang menggunakan layanan BRT Trans Jateng, dan kemudian dikelompokkan berdasarkan lima dimensi *servqual* yaitu *Tangibles*, *Reliability*, *Responsiveness*, *Assurance*, dan *Emphaty*.

Uji Validitas dan Reliabilitas

Tujuan dari uji validitas ini adalah untuk mengetahui tingkat keakuratan dari sebuah kuesioner. Pada penelitian ini jumlah sampel yang diambil adalah sebanyak 30 responden. Uji validitas menggunakan taraf signifikan 5% dan N= 30. Setelah melakukan perhitungan tersebut maka diperoleh r tabel sebesar 0,361. Untuk mengetahui kuesioner sudah valid atau tidak, maka dilakukan perbandingan antara r tabel dengan r hitung. Jika r hitung > r tabel maka kuesioner tersebut dikatakan valid, dan sebaliknya.

b. Uji reliabilitas

Uji reabilitas adalah alat yang digunakan untuk mengukur konsistensi kuesioner yang merupakan indikator dari variabel atau konstruk.pedoman pengukuran reabilitas data menurut Sugiyono, 2010

Hasil uji reabilitas untuk kuesioner persepsi dan harapan adalah sebagai sebagai berikut :

Tabel 1. Hasil Reliabilitas

Kuesioner	Nilai Alpha	keterangan
Persepsi	0,957	Sangat kuat
Harapan	0,696	Sangat kuat

Sumber : pengolahan data 2021

Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat bahwa nilai *alpha* untuk persepsi yaitu 0,957, artinya kuesioner dikatakan sangat *reliable*. Demikian pula untuk harapan, nilai *alpha* sebesar 0,696 sehingga dikatakan sangat *reliable*

Fuzzyfikasi

Pada proses perhitungan fuzzyfikasi dilakukan dengan menggunakan rumus *Overall Effectiveness Measure* (OEM) yang menghasilkan nilai batas bawah (a), nilai batas tengah (b), dan nilai batas atas (c) untuk variabel fuzzynya, rumusan Overall Effectiveness Measure (OEM) untuk tahap fuzzyfikasi adalah sebagai berikut :

$$a = (aj1 \times nj1) + (aj2 \times nj2) + \dots + (aji \times nji) \quad (aj1 + aj2 + \dots + aji) \quad \dots\dots (6)$$

$$b = (bj1 \times nj1) + (bj2 \times nj2) + \dots + (bji \times nji) \quad (bj1 + bj2 + \dots + bji) \quad \dots\dots (7)$$

$$c = (cj1 \times nj1) + (cj2 \times nj2) + \dots + (cji \times nji) \quad (cj1 + cj2 + \dots + cji) \quad \dots\dots(8)$$

Keterangan :

- a : nilai fuzzyfikasi batas bawah.
- b : nilai fuzzyfikasi batas tengah.
- c : nilai fuzzyfikasi batas atas.

n : jumlah responden.
 i : kriteria (1, 2, 3, ... , k).
 j : variabel linguistik.

Defuzzyfikasi

Tahap selanjutnya adalah menghitung nilai defuzzyfikasi dari persepsi dan harapan. Defuzzyfikasi ini dilakukan untuk mendapatkan nilai tunggal yang representative.

Nilai gap per variabel pernyataan didapat berdasarkan selisih dari nilai persepsi dan nilai harapan. Hal tersebut digunakan untuk mengetahui kualitas pelayanan pada BRT Trans Jateng. Untuk melihat hasil perhitungan nilai gap per variabel pernyataan dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Pada tabel tersebut dapat dilihat bahwa rata-rata hasil *gap* dari persepsi dan harapan memiliki nilai negatif. Dari hal tersebut dapat disimpulkan bahwa Pelanggan BRT Trans Jateng belum merasa puas dengan 23 variabel pernyataan tersebut.

Hasil Perhitungan Nilai Gap Berdasarkan Lima Dimensi *Servqual*

Dari hasil perhitungan gap antar dimensi *servqual* maka di dapatkan hasil nilai gap dan rank sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil perhitungan Gap

PER DIMENSI	PERSEPSI	EKSPEKTASI	GAP	RANK
<i>Realibility</i> (Kehandalan)	0,866	0,988	-0,122	4
<i>Responsiveness</i> (Daya Tanggap)	0,863	0,962	-0,098	1
<i>Assurance</i> (Jaminan)	0,844	0,969	-0,124	5
<i>Emphaty</i> (Empati)	0,859	0,980	-0,121	3
<i>Tangible</i> (Terlihat)	0,872	0,983	-0,111	2

(sumber : pengolahan data 2021)

Analisis

Setelah dilakukan pengolahan data pada tiap dimensi, dari tabel di atas dapat dilihat bahwa semua dimensi memiliki nilai negatif. Disini dapat dilihat bahwa dari kelima dimensi yang diukur semua memerlukan perbaikan. Perbaikan dilakukan berdasarkan prioritas nilai gap terbesar. Dari hasil pengolahan data, yang menempati peringkat pertama adalah dimensi *Responsiveness* dengan nilai gap -0,098, kemudian di peringkat kedua dimensi *Tangible* dengan nilai gap -0,111, peringkat ketiga dimensi *Emphaty* dengan nilai gap -0,121, peringkat keempat ada dimensi *Realibility* dengan nilai gap -0,124, dan di peringkat kelima yaitu dimensi *Assurance* dengan nilai gap -0,124. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa seluruh dimensi belum memenuhi harapan dari pelanggan BRT Trans Jateng tersebut. Dengan demikian dimensi yang menjadi prioritas untuk diperbaiki adalah dimensi *Assurance*.

KESIMPULAN (CONCLUSION)

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka kesimpulannya yaitu, Berdasarkan pengukuran terhadap lima dimensi kualitas pelayanan didapatkan seluruh dimensi memiliki nilai negatif. Dengan demikian apa yang diharapkan oleh pelanggan yang menggunakan layanan BRT Trans Jateng belum sesuai dengan kenyataan yang diterima dalam pelayanan. Dalam kelima dimensi *servqual* ini, nilai gap yang tertinggi adalah dimensi *Responsiveness* dengan nilai 0,098 dan nilai gap yang terendah adalah dimensi *Assurance* dengan nilai 0, 124.

Dari hasil tersebut maka dimensi *Assurance* menjadi perhatian bagi pihak crew BRT Trans Jateng agar lebih meningkatkan kualitas pelayanannya. Dari nilai gap per variabel pernyataan dalam dimensi kualitas

pelayanan hanya tidak terdapat nilai yang memiliki nilai positif, dari hal tersebut dapat disimpulkan bahwa 23 variabel pernyataan belum mencapai tingkat kepuasan dari pelanggan BRT Trans Jateng.

Saran untuk penelitian selanjutnya dapat mengkonfersi antara metode fuzzy servqual dengan metode yang lainnya agar didapatkan hasil yang lebih baik dan peneliti selanjutnya dapat menemukan kekurangan dan kelebihan dari masing-masing metode yang digunakan

DAFTAR PUSTAKA

- Adyan Apriza dkk.(2012). *Evaluasi Kinerja Layanan BRT Trans Jateng di Kota Semarang* (studi kasus koridor 1 trayek Mangkang-Penggaron).
- Dr. Arash Shahin.(2006) “*SERVQUAL and Model of Service Quality Gaps: A Framework for Determining and Prioritizing Critical Factors in Delivering Quality Services*”. *Department of Management, University of Isfahan, Iran*.
- Feronika Yappo .(2018). *Perencanaan Trans Kota Jayapura Propinsi Papua*.
- Kusumadewi, S. (2010). *Aplikasi Logika Fuzzy untuk Pendukung Keputusan*, Edisi 2, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Lekitoo, OBR. (2017). *Analisis Review Pengembangan Rute Trans Jogja*.
- Maruvada, D.P., Bellamkonda, R.S.(2010).*Analyzing The Passanger Service Quality of The Indian Reilways Using Railqual : Examining The Applicability of Fuzzy Logic. International Journal of Innovation, Management and Technology*, ISSN: 2010-0248, Vol.1, No. 5.
- Neolaka, N. R. S. A. (2013). *Analisis Kepuasan Terhadap Penyelenggaraan Layanan Pendidikan Dan Upaya Perbaikan Pada Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Nusa Cendana Kupang Menggunakan Metode Fuzzy Servqual Dan Quality Function Deployment*, Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nusa Cendana, Kupang.
- Ozlem Aydin dan Fatma Pakdil.(2008). ” *Fuzzy SERVQUAL Analysis in Airline Services*”. *Research papers Number 3, May-June 2008*.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., Berry, L.L.(1998). *SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality, Journal of Retailing*, Vol. 64, No. 1.