

Prioritas Peningkatan Pelayanan Terminal Tlogomas Kota Malang

Service Improvement Priority in Tlogomas Terminal Malang City

Agung Sedayu*

Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
Jl. Gajayana No.50 Kota Malang, Jawa Timur 65144
E-mail : *uinsedayu@gmail.com

Diterima : 4 Agustus 2017, revisi 1: 15 September 2017, revisi 2: 20 Oktober 2017, disetujui: 10 November 2017

Abstract

Tlogomas Bus Terminal of Malang City that operated for the first time in 1991 its service gradually declined. This study aims to determine the priority of Tlogomas terminal service improvement by considering the users' perception. The type of respondent is the passenger, operator of public transport and tenant of a commercial area in the terminal. The results of the analysis obtained 10 service attributes for improvement, which are protection of health and safety, guarantee of clarity in the selection of travel destinations, the functioning of nature (artificial), good road conditions, affordable food and beverage, fix scheduled of arrival and departure on time, headway, cleanliness of the indoor and outdoor space, orderly on the road, parking, circulation, space organization, and available safe deposit box.

Keywords : *Priority, upgrade, terminal service.*

Abstrak

Terminal Tlogomas Kota Malang yang beroperasi pertama kali pada tahun 1991 hingga saat ini terus mengalami penurunan pelayanan. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan prioritas peningkatan pelayanan terminal Tlogomas dengan mempertimbangkan persepsi dari pengguna. Pengguna yang menjadi responden penelitian ini berjumlah 100 orang terdiri dari penumpang dan operator angkutan umum dan penyewa area komersial terminal. Hasil analisis memperoleh 10 atribut pelayanan untuk dilakukan perbaikan meliputi atribut perlindungan keamanan dan kesehatan, jaminan kejelasan dalam pemilihan tujuan perjalanan, berfungsinya penghawaan (alami dan buatan), kondisi jalan yang baik, harga makanan dan minuman yang terjangkau, kedatangan dan keberangkatan tepat waktu, waktu tunggu yang tidak lama, kebersihan ruang dalam dan ruang luar, keteraturan tatanan jalan, parkir, sirkulasi, dan organisasi ruang, dan tersedia tempat penyewaan penitipan barang yang relatif aman.

Kata kunci : Prioritas, peningkatan, pelayanan terminal.

Pendahuluan

Terminal Tlogomas berada di desa Landungsari yaitu daerah perbatasan wilayah Kota Malang dengan Kabupaten Malang. Menurut Peraturan Menteri Perhubungan RI No. 132 Tahun 2015 [1], terminal ini termasuk tipe B yang melayani transportasi umum antar kota dalam propinsi (AKDP) di Jawa Timur. Terminal ini didirikan dan beroperasi pertama kali pada tahun 1991 yang berfungsi sebagai titik simpul angkutan umum dari Kota Malang menuju Kabupaten Malang, Batu, Kediri, dan Jombang [2]. Terminal ini dibawah pengelolaan Dinas Perhubungan dan LLAJ Propinsi Jawa Timur yang sebelumnya dikelola oleh Dinas Perhubungan Kota Malang. Hingga saat ini terminal Tlogomas tetap beroperasi namun terus mengalami penurunan kinerja dan pelayanannya.

Terminal Tlogomas saat ini cenderung sepi dan mengalami penurunan jumlah penumpang dan armada angkutan umumnya. Jika ditinjau dari tingkat kenyamanan, terminal ini masih tergolong nyaman oleh karena penataan yang rapi dan tatanan vegetasi yang rindang menambah kesejukan terminal. Permasalahan yang banyak muncul di sekitar terminal Tlogomas adalah adanya terminal bayangan di sekitar akses masuk keluar terminal yaitu jalan raya Malang-Batu. Jika ditinjau dari lokasi, terminal ini berada di area yang padat bangunan meliputi berdekatan dengan Universitas Muhammadiyah Malang (UMM), Rumah sakit UMM, dan kampus-kampus lain, sehingga kebutuhan terhadap pergerakan orang dan barang tergolong tinggi di kawasan ini.

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan prioritas peningkatan pelayanan terminal Tlogomas kota Malang dengan mempertimbangkan persepsi dari pengguna yang biasa disebut dengan suara pengguna (*voice of user*). Suara pengguna (*voice of user*) yang diperoleh dari survei, wawancara, observasi, dan kajian terdahulu selanjutnya dijadikan instrumen penelitian yang berisi atribut-atribut yang berpengaruh pada pelayanan terminal. Pelayanan terminal yang dikaji meliputi fasilitas

fisik terminal dan aspek transportasi yang secara spesifik infrastruktur transportasi yang berada dalam jaringan transportasi Kota Malang dengan kawasan yang terintegrasi. Berikut **Gambar 1** dan **2** yang menunjukkan kondisi eksisting terminal Tlogomas Kota Malang.



Gambar 1. Bagian depan terminal Tlogomas



Gambar 2. Bagian dalam terminal Tlogomas

Rumusan masalah yang dikembangkan dalam penelitian ini meliputi identifikasi atribut pelayanan dan mengetahui prioritas pelayanan di terminal Tlogomas Kota Malang berdasarkan persepsi pengguna.

Metodologi

A. Kerangka Konsep Kinerja Fasilitas

Kerangka konsep penelitian ini mengacu pada *Performance Based Design of Buildings, Final Domain Report CIBdf* [3] sebagaimana terlihat pada Gambar L1 (lampiran). *Performance Based Design of Buildings* memberikan konsep kualitas pelayanan suatu infrastruktur yang

berbasis kinerja dengan mempertimbangkan keseimbangan antara aspek teknis terminal meliputi fasilitas utama dan penunjang dengan kebutuhan pengguna (*user needs*), sehingga diharapkan ada kesesuaian antara aspek teknis dan aspek fungsi menurut pengguna. Pengguna yang dimaksud adalah penumpang angkutan umum yang secara sering menggunakan fasilitas terminal. banyak kajian tentang terminal hanya mempertimbangkan aspek teknis saja namun kurang memperhatikan persepsi pengguna tentang kinerja dan pelayanan terminal tersebut beserta fasilitas penunjangnya.

B. Penyusunan Instrumen Penelitian

Penyusunan instrumen penelitian mengacu pada penelitian yang dilakukan terdahulu disesuaikan dengan kondisi eksisting dan potensi terminal Tlogomas Malang. Instrumen penelitian terdiri dari atribut pelayanan yang disebarkan kepada sejumlah responden yaitu pengguna terminal (penumpang angkutan umum). Penelitian ini mengacu pada beberapa penelitian yang telah dilakukan terdahulu khususnya menjadi acuan dalam penggalan atribut pelayanan terminal. Tabel L1 (lampiran) menunjukkan penelitian terdahulu yang diacu oleh penelitian ini.

C. Uji Validitas Dan Reliabilitas

Instrumen pendahuluan berdasarkan dari kajian terdahulu dan penggalan informasi suara pengguna bertujuan untuk memperoleh atribut pelayanan terminal yang menjadi indikator kondisi dan pelayanan eksisting terminal. Instrumen ini disebarkan pada 100 orang responden. Atribut pelayanan yang diperoleh selanjutnya dikembangkan menjadi instrumen lanjutan. Instrumen lanjutan disebarkan kepada 30 responden untuk dilakukan uji coba. Disamping itu, dilakukan uji validitas yaitu uji yang berkorelasi kuat apabila nilai korelasinya di atas angka 0,6 [14]. Untuk keperluan uji korelasi, maka digunakan korelasi *product moment* dari Pearson. Adapun persamaannya adalah :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \quad (1)$$

Dimana :

r_{xy}	= Koefisien korelasi item yang dicari
X	= Skor responden untuk tiap item
Y	= Total skor responden dari seluruh item
$\sum X$	= Jumlah skor dalam distribusi X
$\sum Y$	= Jumlah skor dalam distribusi Y
$\sum X^2$	= Jumlah kuadrat masing-masing skor X
$\sum Y^2$	= Jumlah kuadrat masing-masing skor Y
N	= Jumlah subyek

Uji reliabilitas untuk mengetahui apakah alat pengumpul data pada dasarnya menunjukkan tingkat ketepatan, keakuratan, kestabilan, atau konsistensi alat tersebut dalam mengungkapkan gejala tertentu. Untuk menguji *Internal Consistency* dengan menggunakan koefisien konsistensi (*Alpha Cronbach*). Persamaan *Alpha Cronbach*:

$$r_i = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[\frac{1 - \sum \sigma b^2}{\sigma.t^2} \right] \quad (2)$$

Dimana :

r_i	= Konsistensi instrumen
k	= Banyaknya butir pertanyaan
$\sum \sigma b^2$	= Jumlah varians butir
σb^2	= Varians total

Dengan ketentuan bahwa apabila nilai koefisien alpha (koefisien *Alpha Cronbach*) berada di atas 0,60 [14]. Alat pengumpul data yang digunakan adalah angket atau kuisioner dengan skala pengukuran sebagaimana Tabel L2 (lampiran).

D. Penentuan Jumlah Responden

Responden penelitian adalah pihak pengguna terminal atau penumpang angkutan umum yang melintas di terminal Tlogomas.

Penentuan sampel penelitian dicari dengan persamaan Bernoulli:

$$N \geq \frac{\left(Z_{\frac{\alpha}{2}}\right)^2 p \cdot q}{e^2}, \quad (3)$$

sehingga menjadi

$$N \geq \frac{(1,96)^2 \cdot 0,95 \cdot 0,05}{(0,05)^2} \rightarrow N \geq 72,99 \approx 73 \quad (4)$$

Dimana, N = jumlah sampel minimum; Z = nilai distribusi normal; e = tingkat kesalahan; p = proporsi jumlah kuisioner yang dianggap benar; dan q = proporsi jumlah kuisioner yang dianggap salah. Nilai yang dianggap benar sebesar 95% dan salah adalah 5%. Untuk menghindari kekurangan data diputuskan dipakai 100 orang responden.

E. Analisis Tingkat Kepentingan-Kepuasan

Analisis Tingkat Kepentingan-Kepuasan Pengguna atau *Importance-Performance Analysis* (IPA) dilakukan untuk mendapatkan tingkat kepentingan pengguna terhadap atribut pelayanan. Tingkat kepentingan pengguna digambarkan dalam diagram kepentingan yang terbagi atas empat kuadran (Gambar 3) dengan penjelasan sebagai berikut,

- Kuadran A*, area yang memuat atribut-atribut yang dianggap penting oleh pengguna tetapi belum sesuai dengan yang diharapkan (tingkat kepuasan konsumen masih sangat rendah). Di area ini pihak pengelola melakukan perbaikan secara terus menerus agar *performance* dalam kuadran ini meningkat.
- Kuadran B*, area yang memuat atribut-atribut yang dianggap penting oleh pengguna dan atribut-atribut yang dianggap sudah sesuai dengan yang dirasakan sehingga tingkat kepuasan relatifnya lebih tinggi.
- Kuadran C*, area yang memuat atribut-atribut yang dianggap kurang penting oleh pengguna dan pada kenyataannya kinerjanya kurang istimewa.
- Kuadran D*, area yang memuat atribut-atribut yang dianggap kurang penting oleh pengguna dan dirasakan berlebihan.



Sumber: Wijaya, 2011 [15]

Gambar 3. Diagram Klasifikasi Kepentingan

Hasil dan Pembahasan

A. Instrumen Penelitian

Hasil penyusunan instrumen penelitian yang terdiri dari sepuluh atribut pelayanan terminal Tlogomas Kota Malang ditunjukkan pada Tabel L3 (lampiran). Penyusunan instrumen penelitian ini digunakan dalam survei pendahuluan terhadap 100 orang responden yaitu pengguna terminal terdiri dari penumpang dan operator angkutan umum dan penyewa area komersial dalam terminal. Pengguna terminal ini mengetahui secara menyeluruh pelayanan terminal Tlogomas karena sering menggunakan pelayanan fasilitas di terminal ini. Klasifikasi sepuluh atribut pelayanan tersebut meliputi Jaminan (*assurance*), Daya tanggap (*responsiveness*), Kinerja (*performance*), Estetika (*aesthetics*), Kemudahan (*easy*), Keandalan (*reliability*), Daya tahan atau keawetan (*durability*), Frekuensi (*frequency*), Kesenangan dan Kenyamanan (*amenity and comfort*), dan Ketersediaan (*availability*). Tabel L3 (lampiran) juga menunjukkan skor rata-rata (*mean*) tingkat kebutuhan pengguna terhadap atribut pelayanan utama terminal. Tampak bahwa atribut yang memiliki skor *mean* tertinggi tingkat kebutuhannya adalah keandalan (*reliability*) dalam hal kedatangan dan keberangkatan, waktu tunggu, dan pelayanan tiket angkutan umum (no.6). Sedangkan atribut dengan skor terendah tingkat kebutuhannya

adalah Daya tahan atau keawetan (*durability*) pada pelayanan fasilitas terminal (no. 7). Hasil ini menunjukkan kondisi eksisting terminal yang digunakan untuk membuat rincian atribut pelayanan pada tahap analisis selanjutnya yaitu analisis tingkat kepentingan pengguna untuk menentukan prioritas peningkatan pelayanan terminal Tlogomas Kota Malang.

B. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas

Hasil uji validitas dan reliabilitas instrumen ditunjukkan pada Tabel 1. Untuk keperluan analisis perlu diklasifikasikan atas 2 variabel penelitian yaitu Tingkat Kepentingan Pengguna (TK) dan Kepuasan Pengguna (KP). Uji validitas dan reliabilitas ini menggunakan software SPSS 20.

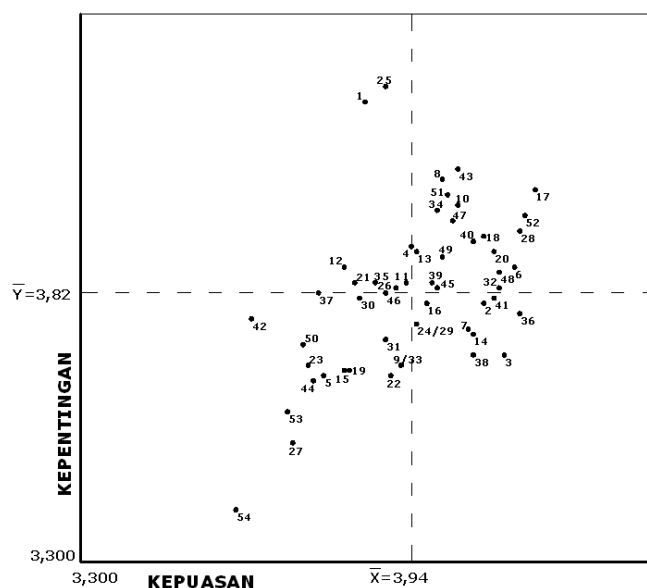
Tabel 1. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas

No	Variabel Penelitian	Uji Validitas (nilai korelasi)	Uji Reliabilitas (nilai alpha)	Keputusan
1	Tingkat Kepentingan (TK)	Seluruh item > 0,6	0,934 (>0,6)	Valid dan andal
2	Kepuasan Pengguna (KP)	Seluruh item > 0,6	0,936 (>0,6)	Valid dan andal

Dari Tabel 1, tampak bahwa hasil uji validitas dan reliabilitas instrumen dinyatakan valid dan andal, sehingga layak dan memenuhi persyaratan untuk dilakukan analisis dan pengujian selanjutnya.

C. Penentuan Prioritas Perbaikan Pelayanan Terminal

Metode analisis yang dilakukan untuk menentukan prioritas perbaikan pelayanan terminal adalah *Importances-Performance Analysis* (IPA) yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kepentingan dan kepuasan pengguna terhadap pelayanan terminal. Analisis ini dilakukan terhadap data hasil survei lanjutan terhadap 100 orang responden. Pengembangan 10 atribut pelayanan menjadi 54 rincian atribut pelayanan tersusun dalam instrumen lanjutan. Hasil perhitungan nilai rata-rata (*mean*) ditunjukkan pada Tabel L4 (lampiran). Diagram klasifikasi tingkat kepentingan-kepuasan pengguna ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Diagram klasifikasi kepentingan terminal Tlogomas

Nilai rata-rata (*mean*) kepentingan/TK = 3,82 dan kepuasan/ KP = 3,94 (Gambar 4), maka diperoleh 10 atribut pelayanan yang menjadi prioritas utama untuk dilakukan perbaikan meliputi atribut perlindungan keamanan dan kesehatan (AP-1), jaminan kejelasan dalam pemilihan tujuan perjalanan (AP-4), berfungsinya penghawaan (alami dan buatan) (AP-11), kondisi jalan yang baik (AP-12), harga makanan dan minuman yang terjangkau (AP-21), kedatangan dan keberangkatan tepat waktu (AP-25), waktu tunggu yang tidak lama (AP-26), kebersihan ruang dalam dan ruang luar (AP-35), keteraturan tatanan jalan, parkir, sirkulasi, dan organisasi ruang (AP-37), dan tersedia tempat penyewaan penitipan barang yang relatif aman (AP-46). Hasil yang lebih rinci pada Tabel 2. Rekomendasi dan saran bagi pihak pengelola terminal Tlogomas (UPT. Terminal Tlogomas) memprioritaskan 10 atribut pelayanan yang menjadi prioritas tinggi untuk diperbaiki dalam penelitian ini. Hasil klasifikasi prioritas perbaikan pelayanan terminal mengacu pada Gambar 4 ditunjukkan pada Tabel 2. Data hasil survei lanjutan ini dapat digunakan untuk tahap analisis selanjutnya yang lebih rinci seperti analisis tingkat pengaruh antar atribut pelayanan sehingga dapat dibuat model prediksi dan evaluasi pelayanan terminal.

Tabel 2. Status prioritas atribut pelayanan terminal Tlogomas

Kuadran	Notasi Atribut Pelayanan (AP)
A : Prioritas tinggi	1;4;11;12;21;25;26;35;37;46
B : Baik	6;8;10;13;17;18;20;28;32;34;39;40;43;45;47;48;49;51;52
C : Prioritas rendah	5;9;15;19;22;23;27;30;31;33;42;44;50;53;54
D : Berlebihan	2;3;7;14;16;24;29;36;38;41

Kesimpulan

Instrumen penelitian tersusun atas klasifikasi sepuluh atribut pelayanan terminal Tlogomas meliputi Jaminan (*assurance*), Daya tanggap (*responsiveness*), Kinerja (*performance*), Estetika (*aesthetics*), Kemudahan (*easy*), Keandalan (*reliability*), Daya tahan atau keawetan (*durability*), Frekuensi (*frequency*), Kesenangan dan Kenyamanan (*amenity and comfort*), dan Ketersediaan (*availability*). Pengembangan 10 atribut pelayanan tersebut menjadi 54 rincian atribut pelayanan tersusun dalam instrumen lanjutan. Hasil Importances-Performance Analysis (IPA) yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kepentingan dan kepuasan pengguna terhadap pelayanan terminal memperoleh 10 atribut pelayanan yang menjadi prioritas utama untuk dilakukan perbaikan meliputi atribut perlindungan keamanan dan kesehatan, jaminan kejelasan dalam pemilihan tujuan perjalanan, berfungsinya penghawaan (alami dan buatan), kondisi jalan yang baik, harga makanan dan minuman yang terjangkau, kedatangan dan keberangkatan tepat waktu, waktu tunggu yang tidak lama, kebersihan ruang dalam dan ruang luar, keteraturan tatanan jalan, parkir, sirkulasi, dan organisasi ruang, dan tersedia tempat penyewaan penitipan barang yang relatif aman.

Hasil penelitian ini dapat dijadikan rekomendasi dan saran bagi pihak pengelola terminal Tlogomas (UPT. Terminal Tlogomas) Kota Malang sebaiknya memprioritaskan 10 atribut pelayanan yang menjadi prioritas tinggi untuk diperbaiki meliputi atribut perlindungan keamanan dan kesehatan, jaminan kejelasan dalam pemilihan tujuan perjalanan, berfungsinya penghawaan (alami dan buatan), kondisi jalan yang baik, harga makanan dan minuman yang terjangkau, kedatangan dan keberangkatan tepat waktu, waktu tunggu yang tidak lama, kebersihan ruang dalam dan ruang luar, keteraturan tatanan jalan, parkir, sirkulasi, dan

organisasi ruang, dan tersedia tempat penyewaan penitipan barang yang relatif aman. Informasi dari hasil penelitian ini dapat digunakan pada tahap analisis selanjutnya yang lebih rinci seperti analisis tingkat pengaruh antar atribut pelayanan sehingga dapat dibuat model prediksi dan evaluasi pelayanan terminal.

Rekomendasi

Penelitian dapat dilaksanakan pada objek dan lokasi terminal yang lain dengan tipe dan karakteristik yang berbeda. Hasil penelitian ini dapat dijadikan Standar Pelayanan Minimal (SPM) teknis tentang terminal penumpang transportasi jalan di Indonesia agar dapat memberikan pelayanan dan kinerja yang baik dalam menunjang sistem dan jaringan transportasi nasional.

Ucapan Terima Kasih

“Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang membantu meliputi Program Doktor Teknik Sipil Program Magister dan Doktor Fakultas Teknik Universitas Brawijaya Malang, seluruh pembimbing meliputi Prof. Ir. Harnen Sulistio, M.Sc., Ph.D, Ir. Achmad Wicaksono, M.Eng., Ph.D, dan Prof. Dr. Ir. Agoes Soehardjono MD., MS. Penulis juga menyampaikan terimakasih kepada kepala UPTD terminal Tlogomas Kota Malang beserta seluruh jajarannya.”

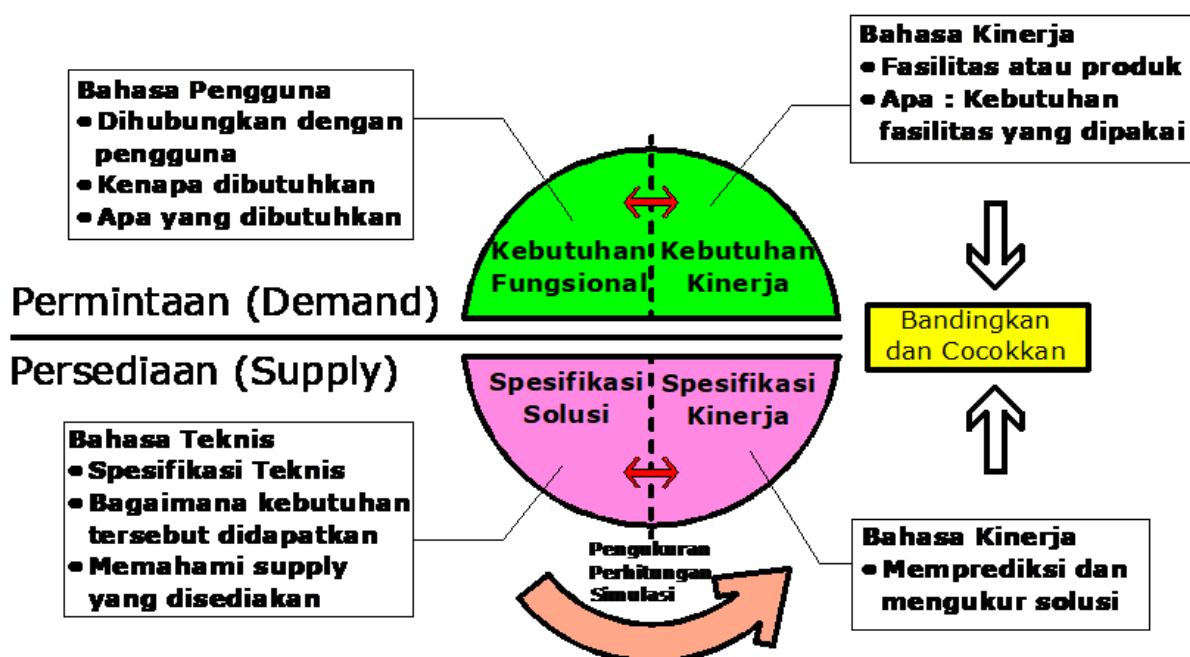
Daftar Pustaka

- [1] Anonim, “Peraturan Menteri Perhubungan RI No. 132 Tahun 2015 tentang Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan”, Jakarta : Kementerian Perhubungan RI, 2015.
- [2] Sedayu, Agung, “Pemodelan Pelayanan Terminal Penumpang Transportasi Jalan Berbasis Kepuasan Pengguna”, Program Doktor Teknik Sipil Program Magister dan Doktor Fakultas Teknik Universitas Brawijaya Malang, 2013a.
- [3] Spekkink, Dik, “*Performance Based Design of Buildings*”, *Final Domain Report*, CIBdf. Netherland, 2005.
- [4] Sedayu, Agung, “Design of Minimum Services Standard of Public Transport Terminal Infrastructure in Indonesia”, *Proceeding of Joint Conference UTM and ITS*. e-ISBN: 978-983-44826-3-3, Surabaya, 2012a.
- [5] Sedayu, Agung, “Attributes of a Minimum Services Standard of Public Transport Terminal Infrastructure in Indonesia”, *Journal of Basic and Applied Scientific Research*, ISSN 2090-4304 (index Copernicus & Thompson ISI), 2012b.
- [6] Lindstrom, Cajs, “Energy Efficient Design of Bus

Terminals”, *Journal of Civil and Environmental Engineering*, Chalmers University of Technology: Gothenburg, Sweden, 2013.

- [7] El-Geneidy, Ahmed, “New evidence on walking distances to transit stops: Identifying redundancies and gaps using variable service areas”, *Journal of Transportation Research*. Transportation Research at McGill: McGill University, 2013.
- [8] Pusporini, Pregiwati, “Integrating Environmental Requirements into Quality Function Deployment for Designing Eco-Friendly Product”, *International Journal of Materials, Mechanics and Manufacturing*, vol.1, no.1. University of South Australia, 2013.
- [9] Wayne, B, “Integrating LCA Tools in Green Building Rating Systems”. *Journal of Sustainable Materials*. The ATHENA Sustainable Materials Institute. Ontario, Canada, 2013.
- [10] Hermawan, “Peran Life Cycle Analysis (LCA) Pada Material Konstruksi Dalam Upaya Menurunkan Dampak Emisi Karbon Dioksida Pada Efek Gas Rumah Kaca”, *Prosiding Konferensi Nasional Teknik Sipil 7*, Surakarta: Universitas Sebelas Maret, 2013.
- [11] Sedayu, Agung, “Improvement Priorities and Targets In Quality of Services of Public Transport Terminal (A Case Study in Purabaya Terminal, Surabaya Indonesia)”, *Journal of Applied Sciences Research*, 9(4): 2610-2619, 2013 ISSN 1819-544X (index Scopus), 2013b.
- [12] Sedayu, Agung, “Evaluasi Kinerja Terminal Tipe B (Studi Kasus Terminal Hamid Rusdi Kota Malang)”. Laporan Penelitian Penguatan Program Studi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Maulana Malik Ibrahim Malang Tahun 2014, 2014.
- [13] Sedayu, Agung, *Performance Attributes Determination of Tawang Alun Terminal In Jember*. Proceeding of The 6th Green Technology Faculty of Science and Technology Islamic of University State Maulana Malik Ibrahim Malang. 2015.
- [14] Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: penerbit Alfabeta, 2009.
- [15] Wijaya, Tony, “Manajemen Kualitas Jasa : Desain Servqual, QFD, dan Kano disertai Contoh Aplikasi dalam Kasus Penelitian”. Jakarta : Penerbit Indeks, 2011.

Lampiran



Gambar L1. Bahasa Kinerja Diantara Dua Parameter

Sumber : Spekkink, 2005 [3]

Tabel L1. Penelitian Terdahulu

No	Peneliti	Tahun	Keterbaruan Penelitian	Metode Penelitian	Variabel Penelitian
1	Sedayu [4]	2012a	Perancangan standar pelayanan minimum terminal	Deskripsi dan Studi konseptual	Manajemen, Fasilitas teknis, Kualitas pelayanan, dan Kepuasan pengguna
2	Sedayu [5]	2012b	Penentuan atribut Standar Pelayanan Minimum terminal angkutan umum	Survei, scoring, dan visualisasi dengan <i>Visual Basic 6.0</i>	Ketersediaan fasilitas dan Pelayanan transportasi
3	Lindstrom [6]	2013	Desain efisiensi penggunaan energi pada terminal bus	Simulasi dan pemodelan	Material bangunan, Sistem konstruksi, Sumber energi, kendaraan, dan Tata ruang
4	El-Geneidy [7]	2013	Evaluasi jarak yang aman dan terjangkau bagi pejalan kaki terhadap perhentian bus	Studi sirkulasi dan transportasi jalan kaki	Waktu tunggu, <i>Pedestrian ways</i> , Koridor jalan kaki, Panjang jarak, dan Lansekap dan vegetasi
5	Pusporini [8]	2013	Integrasi persyaratan lingkungan untuk produk	<i>Quality Function Deployment (QFD)</i> dan <i>Fuzzy Logic</i>	Material, Ukuran produk, Penggunaan, Polutan, dan Emisi kendaraan
6	Wayne [9]	2013	Penggunaan LCA dalam menentukan <i>rating Green Building</i>	<i>Life Cycle Assessment (LCA)</i> dan Pemodelan dengan <i>software</i>	Material bangunan, Penggunaan energi, Lingkungan, dan Elemen bangunan
7	Hermawan [10]	2013	Peran material konstruksi dalam menurunkan emisi CO ₂	<i>Life Cycle Assessment (LCA)</i>	Material konstruksi dan Tahapan konstruksi
8	Sedayu [11]	2013b	Target dan peningkatan terminal berbasis pengguna	<i>Importance Performance Analysis (IPA)</i> dan <i>Quality Function Deployment (QFD)</i>	Keamanan, Keselamatan, Estetika, Ketercapaian, Keandalan, Kenyamanan, dan Fasilitas
9	Sedayu [12]	2014	Evaluasi kinerja green and sustainable terminal	<i>Importance Performance Analysis (IPA)</i> , <i>Life Cycle Assessment (LCA)</i> , dan <i>Green Quality Function Deployment (G-QFD)</i>	Keamanan, Keselamatan dan kesehatan, Daya tanggap, Kinerja utilitas, Estetika, Kemudahan dan keterjangkauan, Keandalan transportasi, Daya tahan, Frekuensi dan kepadatan, Kenyamanan dan keteraturan, Fasilitas, dan Penerapan konsep ramah lingkungan
10	Sedayu [13]	2015	Penentuan atribut kinerja green terminal	Survei, wawancara, dan deskripsi	Keamanan, Keselamatan dan kesehatan, Daya tanggap, Kinerja utilitas, Estetika, Kemudahan dan keterjangkauan, Keandalan transportasi, Daya tahan, Frekuensi dan kepadatan, Kenyamanan dan keteraturan, Fasilitas umum, dan Penerapan konsep ramah lingkungan

Tabel L2. Skala pengukuran instrumen penelitian

Variabel	Tingkat Kebutuhan (TB)	Tingkat Kepentingan (TK)	Kepuasan Pengguna (KP)
Skala Pengukuran	1 = tidak dibutuhkan	1 = tidak penting	1 = tidak memuaskan
	2 = kurang dibutuhkan	2 = kurang penting	2 = kurang memuaskan
	3 = cukup dibutuhkan	3 = cukup penting	3 = cukup memuaskan
	4 = dibutuhkan	4 = penting	4 = memuaskan
	5 = sangat dibutuhkan	5 = sangat penting	5 = sangat memuaskan

Tabel L3. Klasifikasi atribut pelayanan dan tingkat kebutuhan pengguna terhadap atribut pelayanan terminal Tlogomas Kota Malang

No	Atribut Pelayanan Terminal	Mean	Rangking
1	Jaminan (<i>assurance</i>) pada aspek keamanan, keselamatan, kesehatan, dan ketersediaan moda angkutan	3,87	3
2	Daya tanggap (<i>responsiveness</i>) petugas dalam hal pemberian perhatian, tanggap terhadap permasalahan, sopan dan ramah, dan memiliki keterampilan yang memadai	3,67	7
3	Kinerja (<i>performance</i>) fasilitas terminal meliputi pencahayaan, penghawaan, parkir, jalan, ruang tunggu, musholla, kios, koridor, kamar mandi, taman, dan persampahan	3,73	5
4	Estetika (<i>aesthetics</i>) atau keindahan pada fasilitas ruang tunggu, koridor, gate kedatangan dan keberangkatan, taman, dan lansekap	3,87	3
5	Kemudahan (<i>easy</i>) dalam hal lokasi, sirkulasi, mendapat tiket, harga, informasi, fasilitas, dan tidak ada biaya tambahan (pungutan liar)	3,70	6
6	Keandalan (<i>reliability</i>) dalam hal kedatangan dan keberangkatan, waktu tunggu, dan pelayanan tiket angkutan umum	4,10	1
7	Daya tahan atau keawetan (<i>durability</i>) pada pelayanan fasilitas terminal	3,43	9
8	Frekuensi (<i>frequency</i>) dalam hal antrian penumpang, kepadatan pengunjung, dan tingkat kemacetan arus kendaraan di dalam terminal	3,57	8
9	Kesenangan dan Kenyamanan (<i>amenity and comfort</i>) dari asap rokok, asap kendaraan, bau tidak sedap, kebisingan, silau, view, kebersihan terminal, keteraturan dan ketertiban, dan tidak adanya calo-calo	3,80	4
10	Ketersediaan (<i>availability</i>) fasilitas terminal	3,97	2

Tabel L4. Nilai *mean* tingkat kepentingan dan kepuasan Terminal Tlogomas

No	Atribut Pelayanan	Nilai Mean	
		KP	TK
1	Perlindungan keamanan dan keselamatan (CCTV dan pos dan petugas keamanan)	3,850	4,190
2	Pertolongan tindakan kesehatan (pos dan petugas kesehatan)	4,080	3,800
3	Mendapatkan moda angkutan yang diperlukan	4,120	3,700
4	Jaminan kejelasan dalam pemilihan tujuan perjalanan	3,940	3,910
5	Petugas yang perhatian atas semua keluhan pengguna	3,770	3,660
6	Petugas cepat tanggap terhadap semua permasalahan pengguna	4,140	3,870
7	Petugas sopan, ramah, dan berpenampilan rapi dalam melayani	4,050	3,750
8	Petugas memiliki keterampilan dan kemampuan yang cukup	4,000	4,040
9	Berfungsinya pencahayaan (alami dan buatan)	3,920	3,680
10	Berfungsinya fasilitas kamar mandi (toilet)	4,030	3,990
11	Berfungsinya penghawaan (alami dan buatan)	3,930	3,840
12	Kondisi jalan dalam kawasan terminal yang baik	3,810	3,870
13	Kondisi perparkiran kendaraan yang baik	3,950	3,900
14	Keindahan ruang tunggu penumpang	4,060	3,740
15	Keindahan koridor dan selasar sirkulasi	3,810	3,670
16	Keindahan gate kedatangan dan keberangkatan angkutan umum	3,970	3,800
17	Keindahan taman, lansekap, dan tatanan vegetasi	4,180	4,020
18	Kemudahan lokasi terminal dari lingkungan sekitar	4,080	3,930
19	Kemudahan sirkulasi ruang per ruang di dalam kawasan terminal	3,820	3,670

No	Atribut Pelayanan	Nilai <i>Mean</i>	
		KP	TK
20	Kemudahan mendapat tiket angkutan umum dengan harga yang terjangkau	4,100	3,900
21	Harga makanan, minuman, dan barang yang terjangkau	3,830	3,840
22	Kemudahan mendapatkan informasi umum dan perjalanan	3,900	3,660
23	Kemudahan mendapatkan fasilitas terminal	3,740	3,680
24	Tidak ada biaya tambahan (pungutan liar)	3,950	3,760
25	Kedatangan dan keberangkatan angkutan umum tepat waktu	3,890	4,220
26	Waktu tunggu perjalanan sesuai jadwal	3,910	3,830
27	Pelayanan tiketing yang tepat waktu	3,710	3,530
28	Masa ketahanan pelayanan fasilitas	4,150	3,940
29	Masa pelayanan angkutan selama perjalanan	3,950	3,760
30	Antrian penumpang dalam tiketing yang normal dan wajar	3,840	3,810
31	Kepadatan pengunjung di dalam dan luar terminal	3,890	3,730
32	Tidak terjadi kemacetan arus kendaraan	4,110	3,830
33	Terbebas dari asap rokok, kendaraan, dan bau tidak sedap	3,920	3,680
34	Terbebas dari kebisingan, silau, view yang kurang baik	3,990	3,980
35	Kebersihan ruang dalam dan ruang luar	3,870	3,840
36	Tidak ada calo-calo ticket dan perjalanan	4,150	3,780
37	Keteraturan tatanan jalan, parkir, sirkulasi, organisasi ruang	3,760	3,820
38	Tersedianya lahan parkir yang memadai	4,060	3,700
39	Tersedianya luasan ruang tunggu yang memadai	3,980	3,840
40	Tersedianya jumlah fasilitas kios dan retail yang memadai	4,060	3,920
41	Tersedianya fasilitas persampahan yang mencukupi	4,100	3,810
42	Ketersediaan fasilitas penginapan yang memadai	3,630	3,770
43	Ketersediaan kantin, restoran, toko makanan	4,030	4,060
44	Tersedianya papan informasi perjalanan	3,750	3,650
45	Tersedia bagian pengaduan (komplain)	3,990	3,830
46	Tersedia tempat penyewaan penitipan barang yang relatif aman	3,890	3,820
47	Ada daftar atau papan tarif per trayek yang memadai	4,020	3,960
48	Tersedianya jumlah dan luasan kamar mandi yang bersih	4,110	3,860
49	Fasilitas ibadah bersih	4,000	3,890
50	Ada rambu-rambu jalur angkutan	3,730	3,720
51	Tersedia fasilitas telekomunikasi (wartel), warnet, atau TV	4,010	4,010
52	Tersedia loket agen perjalanan	4,160	3,970
53	Tersedia pos kesehatan	3,700	3,590
54	Tersedia fasilitas bank, ATM center, dan penukaran uang.	3,600	3,400

Keterangan : AP = atribut pelayanan, KP = kepuasan pengguna, TK=tingkat kepentingan