



Pendekatan QFD Menggunakan Respon Teknis Untuk Peningkatan Pelayanan Terminal: Studi Kasus Terminal Tlogomas Kota Malang

Agung Sedayu

Fakultas Sains dan Teknologi UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

Jl. Gajayana 50 Malang Jawa Timur, Indonesia

uinsedayu@gmail.com

Diterima: 7 November 2018, Direvisi: 21 November 2018, Disetujui: 28 November 2018

ABSTRACT

The QFD Approach Uses Technical Response to Terminal Services Improvement: A Case Study of Malang City Tlogomas Terminal: Tlogomas Terminal as terminal Type B has a very important role as a public transportation node in Malang City that connects Malang City with Malang Regency, Batu City, and Kediri Regency in East Java Province. Tlogomas Terminal has been operating for more than 25 years since 1991 until now has decreased in its service. This can be seen in the decrease in the number of passengers and public transportation vehicle from year to year. This study aims to determine the target of services improvement of Tlogomas Terminal in Malang city. Before determining the target in advance determination of terminal service attributes by considering the user perception called the voice of the voice of user. Users include passengers who regularly or frequently use terminal services. The method used is Quality Function Deployment (QFD). The results obtained 19 technical responses of institution officers with the three highest technical responses contains of Supporting terminal cleanliness, Improving the quality of transport services, and Providing tickets, retribution, and affordable goods. The three lowest technical responses are eliminating illegal cost, providing telecommunication facilities, internet café, or TV, and providing bank facilities, ATMs and money changers. The classification of the technical response is divided into four sections: Facilities, Convenience, Cost, Employee or officer. The management of Tlogomas terminal can improve the terminal service in accordance with the target of technical response in accordance with the condition and the existing ability of the terminal.

Keywords: *service atribut; service improvement target; Terminal Tlogomas.*

ABSTRAK

Terminal Tlogomas sebagai terminal Tipe B memiliki peranan yang sangat penting sebagai simpul transportasi umum di wilayah Kota Malang yang menghubungkan wilayah Kota Malang dengan Kota Batu, kabupaten Malang, dan Kabupaten Kediri dalam wilayah propinsi Jawa Timur. Terminal Tlogomas telah beroperasi lebih dari 25 tahun sejak 1991 akan tetapi hingga kini telah mengalami penurunan pelayanan. Hal tersebut dapat dilihat dari turunnya jumlah penumpang dan angkutan umumnya dari tahun ke tahun yang menggunakan terminal ini. Penelitian ini bertujuan untuk dapat memberikan masukan dalam upaya meningkatkan pelayanan Terminal Tlogomas Kota Malang. Metode yang digunakan adalah Quality Function Deployment (QFD). Sebelum menentukan target terlebih dahulu dilakukan penentuan atribut pelayanan terminal dengan mempertimbangkan persepsi dari pengguna terminal atau suara pengguna (Voice of User/VoU). Pengguna berasal dari penumpang yang secara rutin atau sering menggunakan pelayanan terminal. Dari Hasil penelitian dapat diketahui bahwa terdapat 19 variabel yang menjadi respon teknis atau variabel dari hasil diskusi peneliti dan pengelola tentang aspek yang harus dimiliki sebuah terminal angkutan umum menurut persepsi pengguna. Selanjutnya pengelola terminal perlu melakukan perbaikan dengan tiga respon teknis tertinggi yaitu meningkatkan kebersihan terminal, meningkatkan kualitas pelayanan angkutan, dan menyediakan tiket, retribusi, dan barang yang terjangkau. Untuk dapat meningkatkan pelayanan di Terminal Tlogomas Kota Malang, maka pengelola terminal perlu melakukan perbaikan fasilitas terminal menurut urutan target respon teknis yang diusulkan yang sesuai dengan kondisi dan kemampuan eksisting terminal.

Kata Kunci: *atribut pelayanan; target peningkatan pelayanan; Terminal Tlogomas.*

I. Pendahuluan

Terminal Tlogomas Kota Malang memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung keberhasilan transportasi umum di Kota Malang. Terminal Tlogomas termasuk terminal tipe B yang melayani angkutan umum antar kota dalam propinsi (AKDP) sebagaimana ketentuan di dalam Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 132 Tahun 2015 tentang Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan. Terminal ini telah selesai pembangunannya

dan telah dapat dimanfaatkan fungsinya pada tahun 1991 akan tetapi hingga saat ini, kondisi terminal tersebut sepi dari penumpang dan kendaraan angkutan umum, sehingga fungsi terminal tersebut menjadi kurang optimal. Kondisi tersebut dapat terjadi karena tidak optimalnya kinerja dan pelayanan fasilitas yang tersedia di dalam terminal, sehingga membuat terminal tersebut tidak menarik minat para penumpang dan kendaraan angkutan umum untuk keluar dan masuk ke terminal ini.

Berdasarkan pengamatan melalui survei pendahuluan di lapangan menunjukkan bahwa di luar kawasan terminal terdapat terminal bayangan dimana angkutan umum melayani naik dan turun penumpang di luar terminal. Banyak angkutan umum yang menunggu menunggu penumpang di area tersebut dan menimbulkan kemacetan.

Penelitian ini bertujuan untuk dapat memberikan masukan dalam upaya meningkatkan pelayanan Terminal Tlogomas Kota Malang. Untuk dapat meningkatkan pelayanan di terminal tersebut, maka perlu ditentukan apa saja yang menjadi target peningkatan pelayanan di Terminal Tlogomas Kota Malang. Selanjutnya menentukan apa yang menjadi atribut pelayanan di terminal tersebut dengan mempertimbangkan persepsi dari pengguna terminal atau suara pengguna (*Voice of Use/VoU*). Target peningkatan pelayanan ini merupakan analisis lanjutan dari penelitian yang dilakukan oleh Sedayu (2017) yang menentukan prioritas peningkatan pelayanan terminal. Penekanan penelitian ini adalah mengkaji pelayanan terminal dengan basis prinsip terminal ramah lingkungan (*green terminal*) seperti isu yang berkembang saat ini yaitu transportasi sebagai salah satu faktor penyebab kerusakan lingkungan.

Dengan pelaksanaan penelitian ini diharapkan dapat dihasilkan model pelayanan terminal yang komprehensif sehingga dapat membantu pemerintah dalam penyediaan infrastruktur yang andal dan tidak merusak lingkungan untuk mewujudkan kemakmuran dan kesejahteraan masyarakat Indonesia. Manfaat penelitian ini adalah bahwa hasil penelitian akan dapat dijadikan rekomendasi perbaikan dan peningkatan pelayanan terminal berdasarkan prioritas hasil evaluasi pada kondisi eksisting Terminal Tlogomas Kota Malang. Disamping itu hasil penelitian ini dapat dijadikan rekomendasi penyusunan Standar Pelayanan Minimal (SPM) terminal yang dapat dijadikan acuan secara baku di Indonesia.

Penelitian ini dilaksanakan untuk menghasilkan kebaruan (*novelty*) dan perbedaan dengan penelitian atau kajian terdahulu, dimana keterbaruan penelitian ini adalah menilai dan mengevaluasi pelayanan terminal dengan mempertimbangkan persepsi pengguna (*user*). Kajian dan studi terminal dan seluruh fasilitasnya di Indonesia selama ini lebih banyak mempertimbangkan aspek teknis namun masih jarang melibatkan pengguna (*user*) untuk optimalisasi kinerja dan pelayanannya.

Penelitian yang dilakukan ini mengacu pada beberapa hal dari penelitian terdahulu yaitu memperdalam tahap dan metode penelitian yang ada, variabel digunakan untuk memperkaya variabel

penelitian dalam lingkup infrastruktur transportasi yang berkelanjutan. Seluruh tahapan dalam penelitian sebelumnya dapat dijadikan benchmark agar penelitian yang dilakukan ini memiliki keterbaruan yang tinggi.

Beberapa penelitian yang dijadikan perbandingan adalah penelitian yang dilakukan oleh Lindstrom (2013) tentang desain efisiensi konsumsi energi pada sebuah terminal bus. Lindstrom menemukan variabel penelitian meliputi Sumber energi, Material bangunan, Tata ruang, Sistem konstruksi, dan kendaraan berpengaruh sangat besar terhadap efisiensi penggunaan energi pada terminal bus tersebut. Penelitian Lindstrom ini juga bersesuaian dengan isu besar tentang upaya pemecahan masalah atau solusi atas kerusakan lingkungan akibat aktivitas konsumsi energi dalam sektor transportasi khususnya dalam terminal. Konsep yang diusung oleh Lindstrom dalam penelitiannya mengarah pada *Green Building* yang diterapkan pada terminal ramah lingkungan (*Green Terminal*).

Al-Genedy (2013) melakukan penelitian tentang Evaluasi jarak yang aman, nyaman, dan terjangkau bagi pejalan kaki terhadap fasilitas perhentian bus. Al-Genedy memperoleh hasil penelitian variabel Panjang jarak, Koridor jalan kaki, Waktu tunggu, *Pedestrian ways*, Lansekap dan vegetasi memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kenyamanan pejalan kaki dalam mengakses fasilitas perhentian bus. Kenyamanan akses jalan kaki menjadi salah satu penentu kualitas pelayanan terminal. Kenyamanan dapat berupa jarak pejalan kaki yang dapat dijangkau dengan mudah khususnya bagi penderita cacat. Jarak yang tidak mudah dalam hal aksesibilitas akan menimbulkan terminal bayangan, dan terminal yang sesungguhnya sepi dari pengunjung.

Huda (2013) melakukan analisis dan evaluasi faktor dan kriteria dalam *green terminal* dengan menggunakan pengukuran langsung di lapangan, observasi kualitatif dan kuantitatif, dan penentuan peringkat menurut standar dari Greenship. Huda menghasilkan variabel-variabel penelitian antara lain pengembangan tapak yang sesuai, penggunaan energi yang efisien, perlindungan keairan, siklus dan sumber daya material, kesehatan dan kenyamanan udara dalam ruang, dan pengelolaan bangunan dan lingkungan sekitar.

Hariningsih (2013) telah melakukan penelitian yang bertujuan untuk memperoleh respon pengguna yaitu tamu hotel terhadap fasilitas fisik yang tersedia pada hotel seperti teknologi peralatan dan perlengkapan, ruang, dan restoran. Metode yang digunakan meliputi teknik sampling accidental dan regresi linear. Penelitian ini menghasilkan beberapa variabel

antara lain ketersediaan fasilitas fisik, ukuran dan spesifikasi fasilitas, dan pemeliharaan fasilitas.

Sedayu (2014) melakukan penelitian tentang Evaluasi Kinerja *Green and Sustainable Terminal* menghasilkan variable penelitian meliputi keselamatan dan kesehatan, kemudahan dan keterjangkauan, keandalan transportasi, keamanan, daya tanggap, kinerja utilitas, estetika, daya tahan, frekuensi dan kepadatan, fasilitas, kenyamanan dan keteraturan, dan penerapan konsep ramah lingkungan. Hasil penelitian ini dijadikan acuan dalam hal metode dan variabel penelitian namun diterapkan pada lokasi dan objek yang berbeda.

Gambar 1 dan 2 menunjukkan kondisi eksisting Terminal Tlogomas Kota Malang.

II. Tinjauan Pustaka

Penelitian ini memiliki keterbaruan dibandingkan dengan penelitian terdahulu, sehingga diperlukan perbandingan antara penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan. Penelitian ini

mempertimbangkan persepsi pengguna (*user*) untuk mengevaluasi aspek teknis terminal, dimana banyak kajian tentang terminal hanya memasukkan aspek teknis sebagai faktor utama. Beberapa hal dari penelitian terdahulu meliputi metode dan variabel penelitian diadopsi dan diadaptasi untuk dijadikan pertimbangan faktor penunjang dalam penelitian ini.

Beberapa penelitian terdahulu yang menjadi acuan dan perbandingan dalam penelitian ini antara lain Wayne (2013) melakukan penelitian mengenai penggunaan LCA dalam menentukan rating *Green Building*. Metode yang digunakan adalah *Life Cycle Assessment (LCA)* dan Pemodelan dengan *software*. Hasil penelitian memperoleh rating tertinggi dengan variabel lingkungan, penggunaan energi, material bangunan, dan elemen bangunan. Penelitian yang dilakukan Wayne ini diadaptasi dan diadopsi untuk menjadi acuan penelitian ini yaitu variabel penelitian yang dihasilkan, namun ada pengembangan diarahkan pada infrastruktur transportasi.



Gambar 1.
Kondisi Gedung Pengelola Terminal Tlogomas.



Gambar 2.
Suasana Bagian Dalam Terminal Tlogomas.

Sedangkan Hermawan (2013) melakukan penelitian yang mengkaji peran material konstruksi dalam menurunkan emisi CO₂ dengan *Life Cycle Assessment* (LCA). Hasil penelitian ini adalah tingkat emisi CO₂ dipengaruhi oleh material konstruksi dan tahapan konstruksi. Penelitian yang akan dilakukan pada tahap ini mempertimbangkan variabel penelitian yang disesuaikan dengan spesifikasi teknis terminal.

Untuk memperkuat metodologi penelitian, penelitian ini juga merujuk pada hasil penelitian yang dilakukan oleh Sedayu (2018) menyusun model untuk optimasi kinerja terminal dengan mengacu pada prinsip-prinsip terminal ramah lingkungan (*green terminal*). Metode penelitian yang digunakan Sedayu meliputi analisis regresi linear berganda, program dinamik, *quantitative method* (QM). Hasil penelitian memperoleh model matematika yang dapat digunakan untuk mengevaluasi kinerja terminal. Hasil optimasi memperoleh tahapan peningkatan kinerja terminal. Hasil penelitian ini digunakan pada aspek metode dan variabel penelitian namun dilakukan pada lokasi dan objek penelitian yang berbeda.

Komalasari (2014) melakukan penelitian yang menilai kriteria *green building* berdasarkan standar efisiensi energi dan konservasi. Variabel hasil penelitian ini meliputi *climate change impact, energy efficiency measure, ventilation, natural and artificial lighting, vertical transportation, dan air condition system*. Variabel-variabel penelitian tersebut memiliki pengaruh yang sangat signifikan terhadap efisiensi penggunaan energi pada *green building*. Prinsip-prinsip *green building* pada bangunan ini digunakan namun ada penyesuaian dengan penelitian yang dilakukan.

Sedayu (2015) melakukan penelitian lebih lanjut dari penelitian terdahulu mengenai penentuan atribut kinerja *Green Terminal*. Sedayu memperoleh atribut pelayanan yang menjadi acuan dalam penelitian ini yaitu keandalan transportasi, keamanan, keselamatan dan kesehatan, daya tanggap, kinerja utilitas, frekuensi dan kepadatan, estetika, kemudahan dan keterjangkauan, daya tahan, kenyamanan dan keteraturan, fasilitas umum, dan penerapan konsep ramah lingkungan.

Penelitian yang dilakukan oleh Abimaje (2014) menghasilkan variabel penelitian yang meliputi *workability, durability, low thermal conductivity, preservative treatments, and fire retardant and afforestation*. Abimaje melakukan penilaian kinerja kayu sebagai material konstruksi bangunan yang berkelanjutan. Metode yang digunakan adalah survei dan investigasi, *review* literatur, serta studi komparatif.

Carsten Hein (2014) juga telah melakukan penelitian untuk pengembangan konstruksi kayu hibrid pada bangunan tinggi dengan pemodelan berbasis *software*. Proses modeling memperoleh faktor-faktor seperti energi terbarukan, karbon rendah, dan berkelanjutan.

III. Metodologi Penelitian

A. 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.

B. Uji Validitas Dan Reliabilitas

Instrumen penelitian disusun berdasarkan hasil kajian terdahulu dan penggalan informasi suara pengguna. Instrumen penelitian ditanggapi oleh 30 responden sebagai uji coba. Uji coba penelitian meliputi uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas yaitu uji yang memiliki korelasi kuat apabila skor korelasinya di atas skor 0,6 sebagaimana menurut Sugiyono (2009). Dalam upaya uji korelasi perlu digunakan rumus *product moment* dari Pearson. Adapun persamaannya adalah:

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

Dengan r_{xy} adalah Koefisien korelasi atribut yang dihitung, X adalah skor jawaban responden untuk setiap atribut, Y adalah Total skor jawaban responden dari seluruh atribut, $\sum X$ adalah Jumlah skor jawaban dalam X, $\sum Y$ adalah Jumlah skor jawaban dalam Y, $\sum X^2$ adalah Jumlah kuadrat setiap skor jawaban X, $\sum Y^2$ adalah Jumlah kuadrat setiap skor jawaban Y, dan N adalah Jumlah responden penelitian

Uji reliabilitas bertujuan untuk mengetahui tingkat ketepatan, keakuratan, kestabilan, atau konsistensi alat pengumpul data dalam menggambarkan suatu fenomena atau kejadian tertentu. Untuk melakukan uji ketepatan, keakuratan, kestabilan, atau konsistensi tersebut dengan menggunakan Persamaan *Alpha Cronbach* sebagaimana menurut Sugiyono (2009). Persamaan *Alpha Cronbach* tersebut adalah:

$$r_1 = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[\frac{1 - \sum \sigma b^2}{\sigma.t^2} \right] \dots\dots\dots (1)$$

Dengan r_1 adalah Tingkat konsistensi instrumen penelitian, k adalah Jumlah isi pertanyaan angket, $\sum \sigma b^2$ adalah Jumlah varians isi pertanyaan, dan $\sigma.t^2$ adalah Jumlah varians total isi pertanyaan.

Ketentuan dalam menghitung tingkat konsistensi instrumen penelitian dengan melihat apabila nilai koefisien alpha (koefisien Alpha Cronbach) berada di atas 0,60 maka instrumen dinyatakan konsisten sebagaimana menurut Sugiyono (2009). Instrumen penelitian sebagai alat pengumpul data berupa angket atau kuisisioner yang disebarakan kepada sejumlah responden penelitian. Penilaian hasil pengumpulan data mengacu pada skala likert pengukuran sebagaimana **Tabel 1** berikut.

C. Penentuan Jumlah Responden

Pengguna terminal berperan sebagai responden penelitian. Pengguna berupa penumpang angkutan umum yang sering menggunakan pelayanan fasilitas terminal. Penumpang tersebut secara rutin menggunakan pelayanan terminal dengan seluruh fasilitasnya. Penentuan responden penelitian dihitung dengan persamaan Bernoulli (Wijaya, 2011):

$$N \geq \frac{(Z_{\alpha/2})^2 p \cdot q}{e^2} \dots\dots\dots (3)$$

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

Dengan N adalah jumlah responden minimum, Z adalah nilai distribusi normal, e adalah tingkat kesalahan jawaban responden, p adalah proporsi jumlah isian angket/kuisisioner yang diasumsikan benar; dan q adalah proporsi jumlah isian angket/kuisisioner yang diasumsikan salah.

Proporsi isian yang diasumsikan benar sebesar 95% dan salah 5%. Untuk menghindari kekurangan data

maka digunakan 100 orang responden melebihi hasil perhitungan berjumlah 73 orang responden.

D. Analisis Quality Function Deployment (QFD)

Analisis *Quality Function Deployment* (QFD) dilakukan dengan tujuan untuk menentukan target peningkatan kualitas kinerja atau pelayanan terminal menurut pengguna. Tahap ini perlu ditunjang dengan pembuatan rumah kualitas (*house of quality*) yang secara komprehensif menghitung faktor-faktor dalam menentukan target peningkatan pelayanan tersebut. Rumah kualitas (*house of quality*) ditunjukkan pada **Gambar 3**. Beberapa tahap dalam analisis QFD adalah menghitung beberapa hal antara lain:

1. Kinerja Kepuasan Pengguna (User Satisfaction Performance)

Merupakan penilaian pengguna terhadap kinerja atau pelayanan dalam suatu pengelolaan atau manajemen terhadap pengguna tersebut. Rumus pada tahap ini adalah:

$$WAP = \frac{\sum PW}{N} = \frac{\sum (KP) \times n}{N} \dots\dots\dots (4)$$

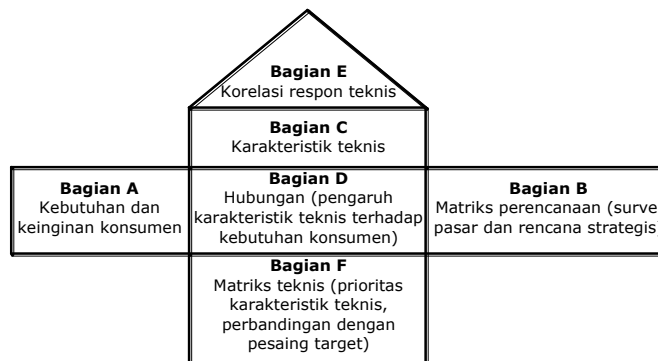
Dengan WAP adalah *Weight Average Performance*, PW adalah *Performance Weight*, KP adalah skor kepuasan pengguna, dan N adalah jumlah responden penelitian.

2. Kinerja Harapan Pengguna (User Expected Performance)

Merupakan harapan pengguna terhadap pelayanan yang diberikan dan termasuk bagian dari *user performance* yang diharapkan. Rumus untuk mencari bagian ini adalah:

Tabel 1.
Skala Pengukuran dalam Penilaian Instrumen Penelitian

Variabel	Kepuasan Pengguna (KP)	Harapan Pengguna (HP)
Skala Likert Pengukuran	1 = tidak memuaskan	1 = tidak diharapkan
	2 = kurang memuaskan	2 = kurang diharapkan
	3 = cukup memuaskan	3 = cukup diharapkan
	4 = memuaskan	4 = diharapkan
	5 = sangat memuaskan	5 = sangat diharapkan



Gambar 3.
Rumah Kualitas dalam QFD

$$WAP = \frac{\sum EPW}{N} = \frac{\sum (HP) \times N}{N} \dots\dots\dots (5)$$

Dengan EPW adalah *expected performance weight*, HP adalah Skor harapan pengguna, dan N adalah jumlah responden penelitian.

3. Nilai Beda (Gap)

Adalah nilai yang bernilai negatif menunjukkan permasalahan yang dihadapi oleh pihak pengelola sehingga perlu dilakukan tindakan perbaikan dalam rangka peningkatan kualitas pelayanan.

4. Tujuan (Goal)

Adalah seberapa besar tingkat harapan pengguna terhadap suatu faktor yang dapat dicapai oleh pihak pengelola atau manajemen untuk meningkatkan pelayanan atau kinerja.

5. Rasio Peningkatan (Improvement Ratio)

Improvement Ratio (IR) yaitu suatu ukuran yang menjadi parameter upaya-upaya yang harus dilakukan oleh pihak pengelola atau manajemen untuk meningkatkan kualitas pelayanan.

Rumus IR → $IR = \frac{Goal}{CSP} \dots\dots\dots (6)$

Dengan USP adalah *User Satisfaction Performance*.

6. Titik Penjualan (Sales Point)

Sales point ditentukan oleh pihak pengelola, nilai ini mencerminkan kemampuan menjual jasa (pelayanan) dan produk-produk berdasarkan seberapa baik setiap keinginan pengguna dapat terpenuhi. Skala untuk *Sales Point* adalah:

- a. 1,0 menunjukkan tidak ada titik penjualan
- b. 1,2 menunjukkan titik penjualan menengah
- c. 1,5 menunjukkan penjualan kuat

7. Raw Weight

Raw Weight (RW) berisi nilai perhitungan dari data dan keputusan yang dibuat selama penyusunan matriks perencanaan. Nilai dari *Raw Weight* untuk setiap *User Need* adalah:

$Raw Weight = IU \times IR \times SP \dots\dots\dots (7)$

Dimana RW adalah *Raw Weight*, IU adalah *Importance to User*, IR adalah *Improvement Ratio*, SP adalah *Sales Point*.

8. Normalized Raw Height (NRH) terdiri dari nilai *Raw Weight (RW)* dengan skala rancangan antara 0 sampai 1 atau dinyatakan dalam persentase.

$NRH = \frac{RW}{RW Total} \dots\dots\dots (8)$

9. Respon Teknis

Adalah atribut atau variabel dari hasil diskusi peneliti dan pengelola tentang aspek yang harus dimiliki sebuah terminal angkutan umum menurut persepsi pengguna.

10. Matriks Hubungan dan Prioritas

Hubungan dan prioritas akan digambarkan seberapa jauh pengaruh respon teknis dalam menangani dan mengendalikan apa yang menjadi kebutuhan pengguna dengan performansi kepuasan pengguna (**Tabel 2**).

Nilai prioritas menggambarkan kontribusi dari respon teknis terhadap pemenuhan keinginan pengguna (*user*). Rumusnya adalah:

$Cont = \sum NRH \times Nilai Numerik \dots\dots\dots (9)$

Nilai kontribusi atau *Normalized Contribution (NC)* adalah prioritas dan respon teknis dalam skala 0 hingga 1 menunjukkan suatu proporsi atau persentase. Nilai ini didapat dari:

$NC = \frac{Cont}{Total Cont} \dots\dots\dots (10)$

Dengan *cont* adalah *contribution*.

11. Own Performance (OP)

Own Performance (OP) merupakan tingkat kinerja yang dimiliki dalam suatu pelayanan. Nilai OP dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$OP = \frac{\sum (USP \times nv)}{\sum nv} \dots\dots\dots (11)$

Dengan USP adalah *user satisfaction performance*, nv adalah *numerical value*.

Tabel 2.
Simbol-Simbol dalam Matriks Hubungan

Kategori	Simbol	Nilai Angka
Tidak ada hubungan	dikosongi	0
Terdapat hubungan yang lemah	△	1
Terdapat hubungan yang sedang	○	3
Terdapat hubungan yang kuat	⊙	9

Sumber: Sedayu, 2015

12. Penyusunan Diagram Affinitas (*Affinity Diagram*)

Diagram affinitas menggambarkan penggolongan suatu atribut pelayanan terminal yang menjadi respon teknis pengelola terminal.

IV. Hasil dan Pembahasan

A. Hasil Penyusunan Instrumen Penelitian

Hasil penyusunan instrumen penelitian tersusun atas klasifikasi 10 atribut pelayanan 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*). Selanjutnya 10 atribut pelayanan tersebut akan di detailkan menjadi 19 atribut pelayanan yang tersusun dalam instrumen lanjutan yang digunakan untuk mengumpulkan data persepsi pengguna baik kepuasan maupun harapan. Data hasil persepsi konsumen akan digunakan untuk analisis dalam QFD.

B. Hasil Analisis QFD

Analisis QFD yang dilakukan di terminal Tlogomas Malang adalah menentukan nilai beda (*gap*) antara skor mean tingkat kepuasan pengguna (KPA) dan tingkat harapan pengguna (KPH). Nilai *Gap* yang negatif menunjukkan permasalahan pihak pengelola sehingga perlu dilakukan tindakan perbaikan untuk meningkatkan kualitas pelayanan terminal, yang selanjutnya akan diidentifikasi 49 atribut pelayanan, seperti yang dijelaskan dalam tabel 3. Berikut identifikasi 19 respon teknis untuk menjawab *gap* tersebut. Respon teknis adalah atribut atau variabel dari hasil diskusi peneliti dan pengelola tentang aspek yang harus dimiliki sebuah terminal angkutan umum menurut persepsi pengguna, yaitu:

1. Menyediakan fasilitas dan petugas kesehatan di dalam terminal (R-1)
2. Meningkatkan pelayanan dan kinerja petugas terminal (R-2)
3. Menyiapkan kejelasan fasilitas informasi perjalanan angkutan (R-3)
4. Memperbaiki fasilitas jalan dan penunjangnya (R-4)
5. Menambah fasilitas parkir yang memadai (R-5)
6. Memperindah ruang tunggu dan gate kedatangan/keberangkatan (R-6)
7. Memperindah taman dan lansekap (R-7)
8. Mempermudah pencapaian menuju terminal (R-8)
9. Menyediakan tiket, retribusi, dan barang yang terjangkau (R-9)
10. Meningkatkan jumlah dan kinerja fasilitas (R-10)

11. Menghilangkan pungutan liar (R-11)
12. Memberikan pelayanan tepat waktu (R-12)
13. Meningkatkan kualitas pelayanan angkutan (R-13)
14. Menunjang kebersihan terminal (R-14)
15. Mengatur tatanan terminal (R-15)
16. Menyediakan kantin, restoran, toko makanan yang memadai (R-16)
17. Menambah jumlah dan kapasitas kamar mandi (R-17)
18. Menyediakan fasilitas telekomunikasi (wartel), warnet, atau TV (R-18)
19. Menyediakan fasilitas bank, ATM, dan penukaran uang (R-19).

Tabel 3 berikut adalah nilai gap antara kepuasan dan harapan pengguna terhadap pelayanan Terminal Tlogomas Malang.

Berdasarkan Tabel 3, dapat diketahui nilai gap yang negatif dari atribut pelayanan yang negatif yaitu, atribut pelayanan 1,2,8,10,16,21,24,26 dan 27. Dari nilai gap negatif tersebut hal-hal yang perlu dilakukan perbaikan oleh pengelola terminal antara lain adalah sebagai berikut:

1. Menyediakan fasilitas dan petugas kesehatan di dalam terminal
2. Meningkatkan pelayanan dan kinerja petugas terminal
3. Mempermudah pencapaian menuju terminal
4. Menyediakan kantin, restoran, toko makanan yang memadai
5. Menambah jumlah dan kapasitas kamar mandi
6. Menyediakan fasilitas telekomunikasi (wartel), warnet, atau TV
7. Menyediakan fasilitas bank, ATM, dan penukaran uang

Selanjutnya perlu dibuat rumah kualitas (*house of quality*) yang secara komprehensif dapat target peningkatan pelayanan di terminal tersebut. Rumah kualitas (*house of quality*) untuk mendapatkan target perbaikan dan peningkatan pelayanan Terminal Tlogomas dapat dilihat pada **Gambar 4**.

Nilai *Own Performance* (OP) merupakan tingkat kinerja yang dimiliki dalam suatu pelayanan. Nilai OP tertinggi adalah target perbaikan kinerja yang pertama dan nilai berikutnya adalah nilai prioritas perbaikan terminal. Tabel 4 menggambarkan nilai tingkat kinerja pelayanan Terminal Tlogomas Malang dan prioritas target pengembangan terminal. Dari tahapan pembuatan rumah kualitas maka didapatkan target respon teknis yang harus segera dilakukan oleh pihak pengelola yaitu UPTD Terminal Tlogomas seperti pada **Tabel 4**.

Respon teknis merupakan jawaban pihak pengelola terminal terhadap suara pengguna (*voice of user*). Respon teknis dibuat berdasarkan kondisi dan

kemampuan eksisting terminal, sehingga upaya peningkatan pelayanan dapat diwujudkan dengan mudah sesuai dengan program kerja UPTD Terminal Tlogomas Kota Malang.

Berdasarkan Tabel 4 tampak bahwa respon teknis menunjang kebersihan terminal (R-14) menjadi target paling tinggi dengan skor *own performance* tertinggi (401,079). Respon teknis tertinggi kedua dan ketiga yaitu meningkatkan kualitas pelayanan angkutan (R-13) dan menyediakan tiket, retribusi, dan barang yang terjangkau (R-9).

Sedangkan respon teknis menghilangkan pungutan liar (R-11) menjadi target terendah sebab memiliki skor *own performance* yang paling kecil (271,759). Respon teknis terendah kedua dan ketiga yaitu menyediakan fasilitas telekomunikasi (wartel), warnet, atau TV (R-18) dan menyediakan fasilitas bank, ATM, dan penukaran uang (R-19). Pihak pengelola perlu melakukan peningkatan dan perbaikan menurut urutan target respon teknis

pengelola terminal seperti pada Tabel 4.

Diagram affinitas menggambarkan penggolongan suatu atribut pelayanan terminal yang menjadi respon teknis atau atribut atau variabel dari hasil diskusi peneliti dan pengelola tentang aspek yang harus dimiliki sebuah terminal angkutan umum menurut persepsi pengguna pengelola terminal. Untuk mempermudah upaya peningkatan pelayanan terminal perlu dibuat atau disusun diagram affinitas, dengan klasifikasi atribut pelayanan meliputi fasilitas, kenyamanan, biaya, pegawai atau petugas. **Gambar 5** menjelaskan diagram affinitas, dimana dapat diketahui apa saja perbaikan yang harus dilakukan untuk meningkatkan kinerja pelayanan di Terminal Tlogomas Malang, antara lain peningkatan beberapa fasilitas, meningkatkan beberapa pelayanan untuk kenyamanan di terminal, peningkatan juga dilakukan terkait dengan pembiayaan dan pegawai serta petugas terminal.

Tabel 3.
Nilai Gap Tingkat Kepuasan (KPA) dan Harapan Pengguna (KPH) di Terminal Tlogomas

Nomor AP	Skor Mean		Gap	Nomor AP	Skor Mean		Gap
	KPA	KPH			KPA	KPH	
1	3,850	3,700	0,150	28	4,150	4,240	-0,090
2	4,080	4,120	-0,040	29	3,950	4,020	-0,070
3	4,120	4,220	-0,100	30	3,840	3,720	0,120
4	3,940	4,010	-0,070	31	3,890	3,770	0,120
5	3,770	3,670	0,100	32	4,110	3,910	0,200
6	4,140	3,810	0,330	33	3,920	3,750	0,170
7	4,050	3,940	0,110	34	3,990	3,810	0,180
8	4,000	3,790	0,210	35	3,870	3,950	-0,080
9	3,920	3,820	0,100	36	4,150	3,910	0,240
10	4,030	3,980	0,050	37	3,760	3,810	-0,050
11	3,930	3,790	0,140	38	4,060	3,930	0,130
12	3,810	4,100	-0,290	39	3,980	3,800	0,180
13	3,950	4,210	-0,260	40	4,060	3,900	0,160
14	4,060	4,170	-0,110	41	4,100	3,880	0,220
15	3,810	3,600	0,210	42	3,630	3,580	0,050
16	3,970	4,230	-0,260	43	4,030	4,170	-0,140
17	4,180	4,290	-0,110	44	3,750	3,500	0,250
18	4,080	4,300	-0,220	45	3,990	3,860	0,130
19	3,820	3,770	0,050	46	3,890	3,780	0,110
20	4,100	3,940	0,160	47	4,020	3,970	0,050
21	3,830	4,150	-0,320	48	4,110	4,270	-0,160
22	3,900	3,660	0,240	49	4,000	3,860	0,140
23	3,740	4,030	-0,290	50	3,730	3,710	0,020
24	3,950	4,010	-0,060	51	4,010	4,030	-0,020
25	3,890	3,950	-0,060	52	4,160	3,920	0,240
26	3,910	3,980	-0,070	53	3,700	3,860	-0,160
27	3,710	3,530	0,180	54	3,600	3,750	-0,150

Keterangan: AP adalah Atribut Pelayanan

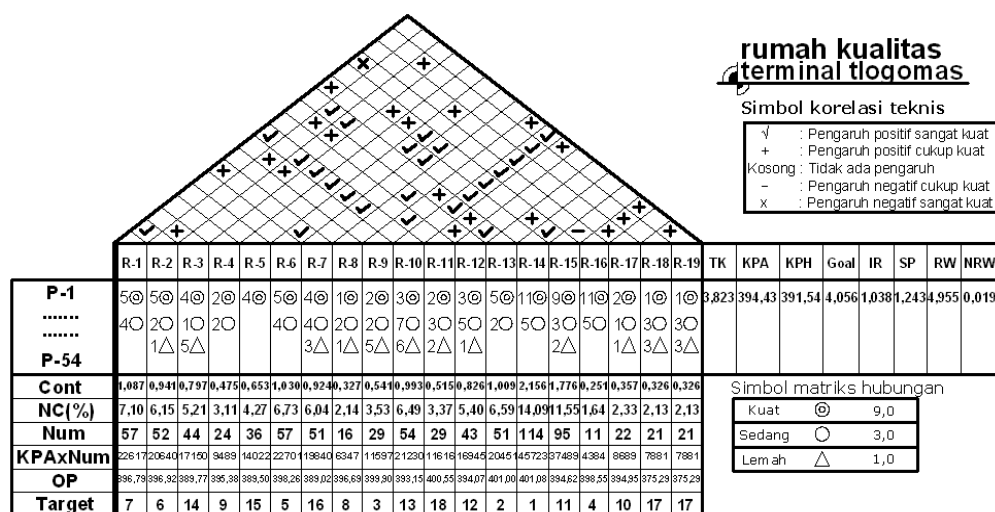
V. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa terdapat 19 variabel yang menjadi respon teknis atau variabel dari hasil diskusi peneliti dan pengelola tentang aspek yang harus dimiliki sebuah terminal angkutan umum menurut persepsi pengguna. Selanjutnya pengelola terminal perlu melakukan perbaikan dengan tiga respon teknis tertinggi yaitu meningkatkan kebersihan terminal, meningkatkan kualitas pelayanan angkutan, dan menyediakan tiket, retribusi, dan barang yang terjangkau. Untuk dapat meningkatkan pelayanan di Terminal Tlogomas Kota Malang, maka pengelola terminal perlu melakukan perbaikan fasilitas terminal menurut urutan target

respon teknis yang diusulkan yang sesuai dengan kondisi dan kemampuan eksisting terminal.

VI. Saran

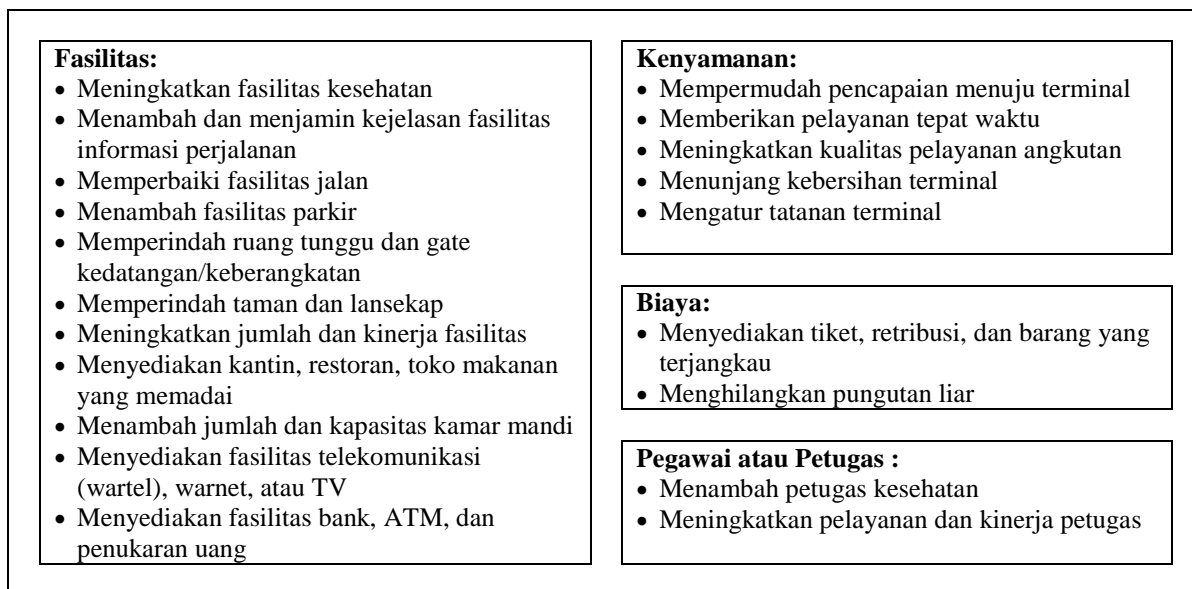
Penelitian dapat dilaksanakan pada objek dan lokasi terminal yang lain dengan tipe dan karakteristik yang berbeda. Hasil penelitian ini dapat dijadikan Standar Pelayanan Minimal (SPM) teknis tentang terminal penumpang transportasi jalan di Indonesia agar dapat memberikan pelayanan dan kinerja yang baik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



Gambar 4. Rumah Kualitas Pelayanan Terminal Tlogomas Malang.

Tabel 4. Hasil Tahapan QFD dalam Rumah Kualitas terhadap Pelayanan Terminal Tlogomas

Respon Teknis	Own Performance	Target
R-1	396,789	7
R-2	396,923	6
R-3	389,773	14
R-4	395,375	9
R-5	389,500	15
R-6	398,263	5
R-7	389,020	16
R-8	396,688	8
R-9	399,897	3
R-10	393,148	13
R-11	271,759	18
R-12	394,070	12
R-13	401,000	2
R-14	401,079	1
R-15	394,621	11
R-16	398,545	4
R-17	394,955	10
R-18	375,286	17
R-19	375,286	17



Gambar 5.
Diagram Affinitas Respon Teknis UPTD Terminal Tlogomas.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Alm. Prof. Ir. Harnen Sulistio, M.Sc., Ph.D, Ir. Achmad Wicaksono, M.Eng., Ph.D, dan Prof. Dr. Ir. Agoes Soehardjono MD., MS, Kepala UPTD Terminal Tlogomas Kota Malang beserta seluruh jajarannya.

Daftar Pustaka

- Abimaje. 2014. *An assessment of timber as a sustainable building material in Nigeria*. International Journal of Civil Engineering, Construction, and Estate Management (www.eajournals.org).
- Al-Geneidy, Ahmed. 2013. *New evidence on walking distances to transit stops: Identifying redundancies and gaps using variable service areas*. Journal of Transportation Research. Transportation Research at McGill. Montreal: McGill University.
- Carsten Hein, A. 2014. *Developing hybrid timber construction for sustainable tall buildings*, CTBUH Journal.
- Hariningsih, F. 2013. *The influences of physical facilities on guest satisfaction at hotel bidakara Jakarta*. Jakarta: Journal of Research Sahid University.
- Hermawan, 2013. *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
- Huda, M. 2013. *The Analysis of Important Factors Evaluation Criteria for Green Building*. The International Journal of Engineering and Science (IJES) Volume 2 Issue 12 Pages 41-47 ISSN (e): 2319-1813 ISSN (p): 2319-1805.
- Komalasari, Rahayu Indah. 2014. *Green Building Assessment Based on Energy Efficiency and Conservation (EEC) Category at Pascasarjana B Building Diponegoro University-Semarang*. American Journal of Energy Research, 2014, Vol. 2, No. 2, 42-46.
- Lindstrom, Cajs. 2013. *Energy Efficient Design of Bus Terminals*. Journal of Civil and Environmental Engineering. Gothenburg: Chalmers University of Technology.
- Sedayu, Agung. 2014. *Service Improvement Target of Purwoasri Terminal Kediri using IPA Method and QFD*. Eco Rekayasa. Volume 10, Nomor 1, Maret 2014, Hal.7-16
- Sedayu, Agung. 2015. *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.
- Sedayu, Agung. 2017. *Prioritas Peningkatan Pelayanan Terminal Tlogomas Kota Malang*. Warta Penelitian Perhubungan Volume 29 Nomor 2 Juli-Desember 2017. Hal.191-200
- Sedayu, Agung. 2018. *Performance Optimization Model of Hamid Rusdi GreenTerminal in Malang*. Journal of Applied Environmental and Biological Sciences 8(5)16-23, 2018 ISSN: 2090-4274
- Sugiyono, 2009. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: penerbit Alfabeta.
- Wayne, B. 2013. *Integrating LCA Tools in Green Building Rating Systems*. Journal of Sustainable Materials. The ATHENA Sustainable Materials Institute. Ontario, Canada.
- Wijaya, Tony. 2011. *Manajemen Kualitas Jasa : Desain Servqual, QFD, dan Kano disertai Contoh Aplikasi dalam Kasus Penelitian*. Jakarta : Penerbit Indeks.