

## **QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN KUALITAS PELAYANAN PT KAI DI ERA PANDEMI COVID-19**

**Handy Nur Cahya<sup>1)</sup>, Windasari<sup>2)</sup>**

Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Dian Nuswantoro Semarang<sup>1) 2)</sup>  
handy.nur@dsn.dinus.ac.id<sup>1)</sup>, windasari123@gmail.com<sup>2)</sup>

### **Abstract**

*Implementing health protocols during the Covid-19 pandemic is one of the company's efforts to provide services to customers. One of the evaluation services to adapt to customer preferences changes are applying a Quality Function Deployment (QFD). QFD is a method used to know customer needs and formulate how the company determines the priorities for meeting these needs based on company conditions. Based on this research in Madiun Railway Station, the Quality Function Deployment shows three service attributes are getting on the top priority of customer needs. These are the implementation of health protocols, physical distancing, and hospitality of employees. The three service attributes will be developed and improved based on three out of the sixteen technical responses. These Technical Responses are improving the service and performance of employees, complete the information on social media, and make sure the environment and the toilet are clean.*

**Keywords:** *Quality improvement, Quality function deployment, Consumer needs*

### **Abstrak**

*Meningkatnya kasus penyebaran Covid-19 di berbagai negara memberikan dampak yang cukup negatif di berbagai sektor perekonomian. Salah satu langkah yang dapat digunakan untuk beradaptasi terhadap berubahnya kebutuhan pelanggan yaitu dengan memanfaatkan Quality Function Deployment. Metode Quality Function Deployment digunakan untuk mengetahui kebutuhan pelanggan beserta merumuskan bagaimana perusahaan dapat menentukan prioritas pemenuhan kebutuhan tersebut berdasarkan kondisi sumber daya perusahaan. Metode Quality Function Deployment dapat menyajikan informasi mengenai apa kebutuhan konsumen, dan bagaimana kebutuhan tersebut dapat dipenuhi. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Stasiun Madiun dengan menerapkan metode Quality Function Deployment, didapatkan hasil berupa tiga atribut pelayanan yang dijadikan prioritas kebutuhan pelanggan yaitu penerapan protokol kesehatan, penerapan physical distancing, penerapan hospitality pegawai. Ketiga atribut tersebut akan dilakukan pengembangan dan perbaikan berdasarkan hasil tiga dari enam belas respon teknis. Respon teknis tersebut adalah meningkatkan pelayanan dan kinerja pegawai, menyediakan informasi lengkap di media sosial, memastikan lingkungan dan toilet selalu bersih.*

**Kata Kunci:** *Peningkatan kualitas, Quality function deployment, Kebutuhan pelanggan*

**Sitasi:** Cahya, H.N. dan Windasari. (2021). *Quality Function Deployment sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Pelayanan PT KAI di Era Pandemi Covid-19. Jurnal Dinamika Ekonomi dan Bisnis, 18 (02) 2021, 143-160.*

Penulis Korespondensi:

Handy Nur Cahya

FEB, Universitas Dian Nuswantoro Semarang

handy.nur@dsn.dinus.ac.id

ISSN

P-ISSN: 1693-8275; E-ISSN: 2548-5644

DOI

<https://doi.org/10.34001/jdeb.v18i2.2370>

## PENDAHULUAN

Meningkatnya kasus penyebaran Covid-19 di berbagai negara berbagai negara mengalami dampak yang cukup negatif, terutama di berbagai sektor perekonomian (Chakraborty & Maity, 2020; Djalante et al., 2020; N Donthu, 2020). Dalam diskusi daring oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) pada 30 Juni 2020, MenKeu Sri Mulyani mengemukakan tiga dampak besar Covid-19 bagi perekonomian Indonesia (Laing, 2020; Sari, 2020; Situmorang, 2020). Pertama menurunnya level konsumsi rumah tangga serta kemampuan beli konsumen, padahal sebesar 60% konsumsi berpengaruh terhadap perekonomian (Fairlie, 2020; Shafi et al., 2020). Kedua investasi ikut melemah. Ketiga menurunnya perekonomian di seluruh dunia sehingga kegiatan ekspor mengalami penurunan dan harga komoditas juga mengalami penurunan (Situmorang, 2020; Yu, 2021). Selain di sektor perekonomian, dampak negatif dari pandemi Covid-19 juga dirasakan di sektor transportasi (Ashraf, 2020; Naveen Donthu & Gustafsson, 2020). PT Kereta Api Indonesia (Persero) yang merupakan penyedia tunggal jasa perjalanan kereta api di Indonesia juga mengalami dampak akibat adanya pandemi Covid-19. Adapun dampak yang dirasakan oleh PT KAI (Persero) yaitu menurunnya jumlah penumpang di masa pandemi sehingga perusahaan mengambil kebijakan untuk mengurangi kereta yang beroperasi. Pada bulan Juni 2020, PT KAI mulai mengoperasikan kembali kereta api reguler dengan penerapan protokol kesehatan yang sesuai dengan himbauan pemerintah.

**Tabel 1. Daftar Penumpang Kereta Api Semester Pertama Tahun 2020**

Wilayah Kereta Api	Jumlah Penumpang Kereta Api (Ribu Orang)					
	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni
Jabodetabek	26.733	25.616	18.548	5.138	5.077	8.591
Non Jabodetabek	6.743	6.066	4.401	676	399	681
Jawa (Jabodetabek+Non Jabodetabek)	33.476	31.682	22.949	5.814	5.476	9.272
Sumatera	658	604	476	85	8	18
Total	34.134	32.286	23.425	5.899	5.484	9.290

Sumber : Badan Pusat Statistik (2020)

Data pada tabel 1 menunjukkan bahwa di awal tahun 2020 jumlah penumpang kereta api di Indonesia jumlahnya menurun pada waktu terjadi wabah Covid-19. Hal tersebut menyebabkan PT KAI mengambil kebijakan untuk mengurangi jumlah kereta yang beroperasi per tanggal 1 April 2020. Pada bulan Juni 2020, PT KAI mulai mengoperasikan kembali Kereta Api reguler dengan penerapan protokol kesehatan yang sesuai dengan Surat Edaran Gugus Tugas Percepatan Penanganan Covid-19 mengenai Kriteria serta Persyaratan Perjalanan Orang selama Masa Adaptasi Kebiasaan Baru Menuju Masyarakat Produktif dan Aman Covid-19 Nomor 7 Tahun 2020.

Dalam rangka pengaplikasian protokol kesehatan sepanjang pandemi Covid-19, PT KAI (Persero) memberikan beberapa pelayanan baru kepada para pelanggan saat berada di dalam kereta maupun di stasiun. Salah satunya yaitu pelayanan yang ada di Stasiun Madiun,

seperti ketersediaan fasilitas *Rapid Test*, fasilitas cuci tangan dan *hand sanitizer*, pengaturan tempat duduk di stasiun maupun di kereta yang berpedoman pada *physical distancing*, pemberian *face shield* kepada para penumpang, pengukuran suhu saat *boarding* dan saat di dalam kereta, serta mewajibkan pelanggan atau penumpang untuk memakai masker selama di lingkungan stasiun dan kereta. Adaptasi perlu dilakukan PT KAI sebagai respon adanya berbagai aturan dan pembatasan akibat adanya Covid19 (Laing, 2020; Shafi et al., 2020).

Berdasarkan hal tersebut, dapat diidentifikasi jika pada PT Kereta Api Indonesia (Persero) terdapat beberapa pelayanan yang harus diperbaiki, terutama pelayanan dan fasilitas yang menunjang penerapan protokol kesehatan sepanjang terjadinya pandemi Covid-19. Standar pelayanan yang belum sesuai dengan yang diharapkan oleh pelanggan menyebabkan pelanggan merasa belum puas. Hal ini berpotensi menyebabkan pelanggan menggunakan alternatif jasa dari jenis transportasi umum lain. Salah satu langkah yang digunakan untuk mengevaluasi pelayanan yang berdasar pada kebutuhan dan keinginan pelanggan yaitu dengan menerapkan metode *Quality Function Deployment* (QFD). QFD dapat digunakan untuk mengetahui kebutuhan pelanggan beserta merumuskan bagaimana perusahaan dapat menentukan prioritas pemenuhan kebutuhan tersebut berdasarkan kondisi sumber daya perusahaan (Cahya, 2016; Moubachir, 2015; Sedayu, 2018).

QFD dapat diaplikasikan untuk bisa menghasilkan peningkatan kualitas pada perusahaan. Dengan menggunakan QFD akan dihasilkan pemetaan masalah masalah yang ada, bagaimana cara memecahkan masalah tersebut, lengkap dengan prioritas yang harus didahulukan dalam memenuhi kebutuhan pelanggan (Cahya, 2021; Cohen, 1995; Heizer et al., 2017). Kebutuhan pelanggan sangat perlu diperhatikan agar perusahaan dapat memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen. Ketika kebutuhan konsumen terpenuhi, sudah barang tentu konsumen akan menilai layanan yang diberikan oleh perusahaan sebagai layanan yang berkualitas (GUAN et al., 2009; Pyzdek & Keller, 2013; Slack et al., 2016). Kualitas sendiri merupakan sebuah standar tertentu yang mana akan dikatakan berkualitas oleh suatu pihak tertentu, ketika produk itu menghasilkan performa pemuas kebutuhan dengan derajat sama atau lebih dari harapan seseorang (Davis, 2010; Erdil, 2019; Goić et al., 2021; Tjiptono, F., dan Diana, 2012).

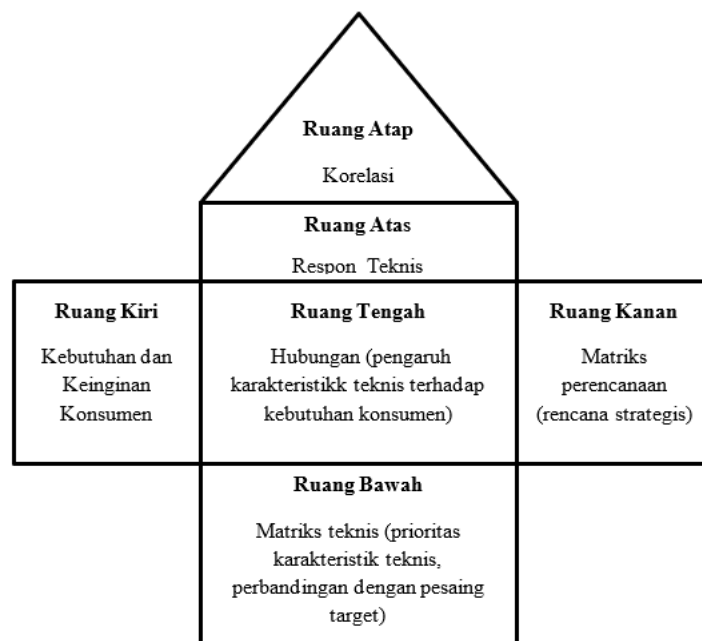
Pada era pandemi Covid19 seperti saat ini, tentunya ada kebutuhan berbeda yang harus dipenuhi berbagai perusahaan terkait dengan aturan pemerintah mengenai *social distancing*. Penyesuaian diperlukan perlu agar operasional KAI tetap berjalan dan tetap comply dengan aturan yang ada pada masa pandemi Covid19 (Ashraf, 2020). Pada era pandemi, jika aturan penyesuaian tidak dipenuhi, maka operasional kegiatan usaha tidak akan diijinkan untuk beroperasi. Ketika operasional berhenti, maka tidak akan ada pendapatan yang diperoleh. Hal demikian menjadi efek panjang karena akan bisa berimbas kepada keuangan perusahaan di masa mendatang (Shafi et al., 2020).

Maka berdasarkan alasan tersebut, perlu sekali upaya perbaikan dilakukan untuk memenuhi kebutuhan konsumen dan melakukan penyesuaian kebutuhan konsumen pada era pandemi agar PT KAI tetap dapat beroperasi dan menghasilkan keuntungan. Berdasarkan

penjabaran latar belakang, penelitian ini dilakukan untuk dapat memperoleh hasil mengenai hal berikut: Apa saja atribut pelayanan yang dibutuhkan pelanggan di Stasiun Madiun berdasarkan dimensi *Service Quality*?; Bagaimana kebutuhan pelanggan dapat dipenuhi oleh PT KAI (Persero) DAOP VII Madiun?; dan Bagaimana menentukan tindakan prioritas yang perlu dilakukan perusahaan dalam memenuhi atribut pelayanan yang dibutuhkan pelanggan?

## METODE

Metode deskriptif kuantitatif serta strategi studi kasus digunakan dalam penelitian ini. Pendekatan deskriptif dilakukan untuk mengetahui karakteristik serta mendeskripsikan variabel untuk menjelaskan tentang fenomena penting dalam penelitian, yang bersumber dari individu, organisasi, atau industri (Saputra, 2014). Penelitian ini menggunakan *Quality Function Deployment* (QFD). Metode QFD mampu menghasilkan pemetaan mengenai apa saja kebutuhan konsumen pada sebuah bisnis dalam kurun waktu tertentu, menyajikan informasi bagaimana cara memenuhi kebutuhan konsumen, serta lengkap dengan prioritas kebutuhan yang harus didahulukan untuk di penuhi (Cho, 2016; Moubachir, 2015). Adapun gambar *House of Quality* dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



**Gambar 1. Matriks House of Quality**

Sumber: (Wijaya, 2019)

Unit analisis yang digunakan adalah pelayanan yang diberikan oleh perusahaan PT KAI (Persero) yaitu termasuk dalam sistem pemesanan dan pembelian tiket via aplikasi KAI Access hingga pelayanan yang diberikan di stasiun dan saat berada di dalam perjalanan kereta.

Populasi yang dipilih dalam penelitian ini merupakan pelanggan atau penumpang kereta api secara umum dengan kriteria tertentu, yaitu: Pelanggan yang pernah menjadi penumpang

kereta api selama masa Pandemi Covid-19; dan Pelanggan yang pernah menjadi penumpang kereta api dan melakukan keberangkatan di Stasiun Madiun selama masa Pandemi Covid-19.

Untuk mendapatkan hasil penelitian yang akurat dan dengan kondisi terkini para pelanggan, dilakukan pra survei kepada pelanggan PT KAI (Persero) untuk mengetahui kebutuhan pelanggan sebagai tahap awal penelitian dalam *Quality Function Deployment*. Dari hasil pra survei, diperoleh 15 atribut (indikator) kebutuhan konsumen yang akan digunakan sebagai dasar dalam membuat pertanyaan dalam kuesioner. Atribut tersebut dikelompokkan sesuai dengan lima dimensi kualitas jasa dengan cara membuat diagram pohon untuk memudahkan penilaian terhadap atribut pelayanan jasa. Variabel dan atribut tersebut tersaji dalam Tabel 2.

**Tabel 2. Dimensi Kebutuhan Pelanggan (Pra Survei)**

	DIMENSI	ATRIBUT (INDIKATOR)
KEBUTUHAN KONSUMEN	Bukti Langsung ( <i>tangible</i> )	Kebersihan Lingkungan Stasiun dan Kereta
		Kebersihan Toilet
		Penyejuk Ruangan di Ruang Tunggu
	Keandalan ( <i>reliability</i> )	Menunjukkan Hasil <i>Rapid/SWAB/GeNose-19</i>
		Informasi Perjalanan
		Informasi Kompensasi
	Daya Tanggap ( <i>responsiveness</i> )	Penerapan Protokol Kesehatan
		<i>Hospitality</i> Karyawan
		Memprioritaskan Tes <i>Rapid/GeNose-19</i>
	Jaminan ( <i>assurance</i> )	Tersedianya <i>Hand Sanitizer</i>
		Penerapan <i>Physical Distancing</i>
	Empati ( <i>empathy</i> )	Kemudahan <i>Log In</i> di KAI Access
		Kemudahan Cetak Tiket Mandiri
		Penambahan Kereta yang Beroperasi

Sumber : Data primer yang diolah (2021)

Atribut dari hasil presurvei pada Tabel 2 akan dijadikan dasar pertanyaan pada kuesioner. Kuesioner disebar untuk memperoleh data dari konsumen, dengan menggunakan skala likert. Sampel diambil dengan pendekatan Non Probability Sampling, serta metode Judgment Sampling dalam memilih responden. Menurut Ferdinan (2006) jumlah sampel dapat diketahui dari jumlah 5-10 kali jumlah indikator. Adapun indikator dalam penelitian ini terdiri atas 15 indikator. Jumlah maksimal adalah 10, dikali 15 indikator sama dengan 150. Data yang terkumpul kemudian akan diolah menggunakan metode Quality Function Deployment yang memanfaatkan House of Quality untuk memetakan apa saja kebutuhan konsumen (Ruang Kiri),

bagaimana prioritas kebutuhan konsumen (Ruang Kanan), bagaimana respon teknis mengenai cara memenuhi kebutuhan konsumen (Ruang Atas), dan bagaimana prioritas respon teknis (Ruang Bawah).

## **HASIL**

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data hasil kuesioner yang telah disebar mulai tanggal 17 Maret 2021 sampai dengan 31 Maret 2021. Kuesioner tersebut disebar secara daring melalui *google forms*. Data ini digunakan sebagai bahan untuk mengetahui berbagai kebutuhan konsumen. Selain itu, data dalam penelitian ini juga berasal dari hasil wawancara dengan manajemen perusahaan untuk membahas mengenai respon teknis dan merumuskan prioritas tindakan yang harus didahulukan. Responden dari kuesioner penelitian ini merupakan pelanggan kereta api yang pernah melakukan keberangkatan dari Stasiun Madiun di masa Pandemi Covid-19.

Jumlah responden yang mengisi kuesioner tersebut sebanyak 150 responden. Pendeskripsian responden didasari oleh data demografi responden yang berasal dari keterangan atau identitas responden dari kuesioner yang telah disebar. Adapun data demografi responden dari 150 responden dapat diketahui bahwa sebanyak 85 orang (56,7%) berjenis kelamin laki-laki, sedangkan sebanyak 65 orang (43,3%) berjenis kelamin perempuan. Untuk usia, sebagian besar responden berusia 18-23 tahun yakni sebanyak 104 orang (69,3%). Responden yang berusia 24-29 tahun sebanyak 32 orang (21,3%). Responden yang berusia 30-34 tahun sebanyak 6 orang (4%). Sedangkan responden yang berusia lebih dari 35 tahun sebanyak 8 orang (5,3%).

### **Analisis *Quality Function Deployment* (QFD)**

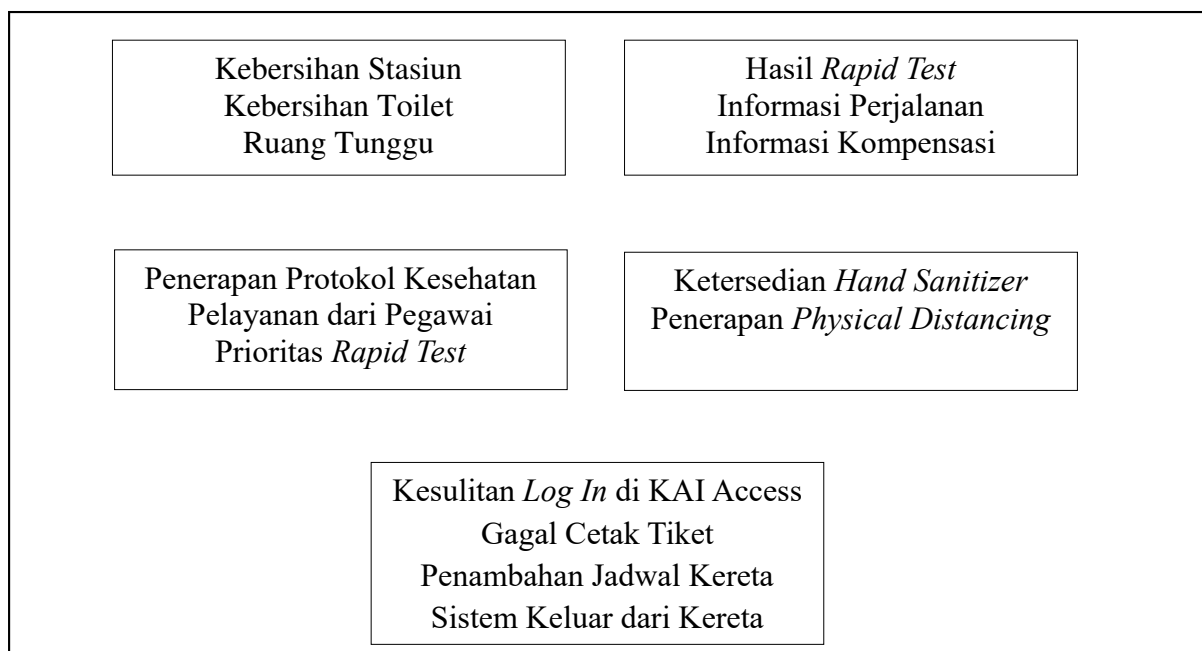
Analisis QFD dilakukan dengan menggunakan Rumah Kualitas atau *House of Quality* (HoQ). Penyusunan Rumah Kualitas dimulai dengan menentukan kebutuhan konsumen (*Customer Requirements*) di Ruang Kiri. Tahap kedua yaitu menentukan prioritas kebutuhan konsumen yang ada di Ruang Kanan. Kemudian dilanjutkan menghitung Ruang Tengah untuk bisa menghasilkan Ruang Bawah sebagai dasar dalam menentukan prioritas respon teknis.

### **Ruang Kiri (Kebutuhan Konsumen)**

Atribut pelayanan diperoleh berdasarkan hasil Pra Survei yang sudah dilakukan kepada para penumpang Kereta Api yang pernah melakukan keberangkatan dari Stasiun Madiun selama masa Pandemi Covid-19. Pengisian kuesioner pra survei dilakukan pada tanggal 25-27 November 2020. Pra survei ini melibatkan 10 responden guna mengetahui atribut apa saja yang menjadi kepentingan pelanggan atau penumpang Kereta Api.

Pra survei yang dilakukan menghasilkan informasi mengenai kebutuhan pelanggan. Sebanyak 23 atribut yang terkumpul dari hasil pra survei adalah: penerapan protokol kesehatan yang kurang diperhatikan, persyaratan izin perjalanan, kesulitan dalam *log in* di aplikasi KAI Access, tiket kereta *go show* tidak bisa dibeli 2 jam sebelum keberangkatan, kebersihan lebih ditingkatkan, belum menerapkan *physical distancing*, sistem keluar dari kereta yang belum

mendahulukan penumpang yang akan turun, lebih ditingkatkan penerapan protokol kesehatan (memakai masker dan *face shield*), ketersediaan *hand sanitizer* yang kurang, kurangnya ketersediaan *hand sanitizer*, tidak ada himbauan untuk cuci tangan / memakai *hand sanitizer* setelah turun dari kereta, kebersihan toilet lebih ditingkatkan, fasilitas *rapid test* yang tidak mendahulukan penumpang yang berangkat hari itu, kebersihan kamar mandi yang kurang terjaga, melakukan sosialisasi kepada penumpang tentang kompensasi apabila kereta mengalami keterlambatan, *hospitality* dari karyawan yang kurang, kurangnya petugas *on trip cleaning* (OTP), menambah jadwal kereta yang beroperasi, ruang tunggu tidak dilengkapi penyejuk ruangan, kurang tegasnya petugas dalam menertibkan penumpang yang tidak menerapkan protokol kesehatan, penumpang tidak diharuskan melakukan *rapid test*, dan sering gagal dalam cetak tiket. Data kebutuhan konsumen yang masih acak tersebut kemudian dikelompokkan ke dalam diagram affinitas untuk dikelompokkan berdasarkan kesamaan karakteristiknya. Adapun pengelompokannya dapat dilihat pada diagram affinitas berikut:



**Gambar 2. Diagram Affinitas Kebutuhan Konsumen**

Sumber: Data primer yang diolah (2021)

Hasil pengelompokan pada diagram affinitas tersebut kemudian disusun menjadi diagram pohon sebagai bahan isian Ruang Kiri yang berisi macam-macam kebutuhan konsumen. Butir atribut pada diagram pohon ini nantinya akan menjadi butir pertanyaan dalam kuesioner. Kuesioner yang dihasilkan akan digunakan untuk ditabulasi dan dihitung peringkat dari kebutuhan konsumen pada Ruang Kanan. Adapun Ruang Kiri yang tersusun serta memuat kebutuhan konsumen dapat dilihat pada Tabel 3 sebagai berikut:

**Tabel 3. Atribut Kebutuhan Konsumen**

KEBUTUHAN KONSUMEN	DIMENSI	ATRIBUT (INDIKATOR)
	Bukti Langsung ( <i>tangible</i> )	Kebersihan Lingkungan Stasiun dan Kereta
		Kebersihan Toilet
		Penyejuk Ruangan di Ruang Tunggu
	Keandalan ( <i>reliability</i> )	Menunjukkan Hasil <i>Rapid/SWAB/GeNose-19</i>
		Informasi Perjalanan
		Informasi Kompensasi
	Daya Tanggap ( <i>responsiveness</i> )	Penerapan Protokol Kesehatan
		<i>Hospitality</i> Karyawan
		Memprioritaskan Tes <i>Rapid/GeNose-19</i>
Jaminan ( <i>assurance</i> )	Tersedianya <i>Hand Sanitizer</i>	
	Penerapan <i>Physical Distancing</i>	
	Kemudahan <i>Log In</i> di KAI Access	
Empati ( <i>empathy</i> )	Kemudahan Cetak Tiket Mandiri	
	Penambahan Kereta yang Beroperasi	
	Sistem Keluar dari Kereta	

Sumber : Data primer yang diolah (2021)

**Ruang Kanan: Prioritas Kebutuhan Konsumen**

Ruang Kanan dari Rumah Kualitas digunakan untuk mengetahui bagaimana tingkat prioritas kebutuhan pelanggan PT KAI (Persero) di Stasiun Madiun. Penentuan peringkat prioritas atribut pelayanan dilakukan dengan cara melakukan tabulasi data, penjumlahan, dan rata-rata data berdasarkan hasil kuesioner yang telah disebar. Berikut data mengenai tingkat kebutuhan pelanggan tiap atribut berdasarkan tingkat peringkat kepentingan yang harus diprioritaskan oleh PT KAI versi dari konsumen.

**Tabel 4. Prioritas Kebutuhan Konsumen**

Dimensi	Atribut	Tingkat Kebutuhan	Peringkat
Bukti Langsung	Kebersihan Lingkungan Stasiun Kereta	4,487	4
	Kebersihan Toilet	4,293	
	Penyejuk Ruangan di Ruang Tunggu	4,427	
Keandalan	Menunjukkan Hasil <i>Rapid/SWAB/GeNose-19</i>	4,427	
	Informasi Perjalanan	4,440	
	Informasi Kompensasi	4,473	
Daya Tanggap	Penerapan Protokol Kesehatan	4,547	1
	<i>Hospitality</i> Karyawan	4,520	2
	Memprioritaskan Tes <i>Rapid/GeNose-19</i>	4,360	
Jaminan	Tersedianya <i>Hand Sanitizer</i>	4,347	1
	Penerapan <i>Physical Distancing</i>	4,547	
Empati	Kemudahan <i>Log In</i> di KAI Access	4,420	3
	Kemudahan Cetak Tiket Mandiri	4,400	
	Penambahan Kereta yang Beroperasi	4,500	
	Sistem Keluar dari Kereta	4,480	

Sumber : Data primer yang diolah (2021)



### Ruang Atas: Respon Teknis Perusahaan (*Voice of the Company*)

Wawancara dilakukan secara langsung kepada Kepala Stasiun Madiun sehingga didapatkan informasi mengenai kegiatan operasional perusahaan. Wawancara dilakukan pada tanggal 8 April 2021 dengan cara berdiskusi dengan, perihal bagaimana memenuhi masing-masing atribut pelayanan yang dibutuhkan pelanggan. Hasil diskusi dan wawancara dijadikan dasar dalam menentukan Respon Teknis oleh perusahaan yang tertera dalam tabel berikut.

**Tabel 5 Respon Teknis Perusahaan**

Faktor Teknis	Respon Teknis
Faktor Fasilitas	Memastikan lingkungan dan toilet bersih
	Menyalakan kipas angin di ruang tunggu
	Penyediaan <i>Hand Sanitizer</i>
	Penyediaan wastafel
Faktor Protokol Kesehatan	Mewajibkan penumpang untuk tetap menunjukkan hasil <i>Rapid/SWAB/GeNose-19</i> sebagai syarat perjalanan
	Pengurangan jumlah penumpang tiap kereta
	Mengatur tempat duduk penumpang
Faktor Pelayanan	Menyediakan informasi lengkap di media online
	Pengembalian uang tiket
	Menyediakan surat keterangan
	Menghimbau calon penumpang untuk tes H-1
	<i>Update</i> Aplikasi
	<i>Boarding</i> melalui aplikasi
	Meningkatkan pelayanan dan kinerja pegawai
Menambah jadwal kereta di akhir pekan / libur	
Menghimbau penumpang untuk mendahulukan penumpang yang akan turun	

Sumber : Data primer yang diolah (2021)

### Ruang Tengah: Matriks Hubungan (*Relationship Matrix*)

Matriks Hubungan menjelaskan hubungan antara atribut pelayanan yang dibutuhkan pelanggan dengan respon teknis pelayanan. Dalam Matriks Hubungan ini digunakan *L-Shaped Matrix* untuk memudahkan dalam pemberian bobot nilai hubungan. Adapun simbol dalam *L-Shaped Matrix* adalah bulat hitam menggambarkan hubungan kuat dengan skor 9, bulat putih menggambarkan hubungan sedang dengan skor 3, dan segitiga putih menggambarkan hubungan lemah dengan skor 1. Dalam penyusunan hubungan antara atribut pelayanan yang dibutuhkan pelanggan dan respon teknis perusahaan, dilakukan konfirmasi atau klarifikasi kepada pihak perusahaan. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kesesuaian hubungan yang telah disusun dengan kondisi dan kemampuan perusahaan. Selain itu, proses penyesuaian tersebut dilakukan untuk mengetahui seberapa erat hubungan antara atribut pelayanan kebutuhan konsumen dengan respon teknis perusahaan. Berikut hasil matriks hubungan antara kebutuhan konsumen dengan respon teknis perusahaan:

Dimensi	Atribut	Respon Teknis														
		Faktor Fasilitas			Faktor Protokol Kesehatan			Faktor Pelayanan								
		Memastikan lingkungan dan toilet bersih	Menyediakan kipas angin di ruang tunggu	Penyediaan <i>Hand Sanitizer</i>	Penyediaan wastafel	Mewajibkan penumpang untuk tetap menunjukkan hasil <i>Rapid/SWAB/ GeNose-19</i> sebagai syarat perjalanan	Pengurangan jumlah penumpang tiap kereta	Mengatur tempat duduk penumpang	Menyediakan informasi lengkap di media online	Pengembalian uang tiket	Menyediakan surat keterangan	Menghimbau untuk tes H-1	<i>Update</i> Aplikasi	<i>Boarding</i> melalui aplikasi	Meningkatkan pelayanan dan kinerja pegawai	Penyesuaian jadwal kereta dengan GAPEKA
Bukti Langsung	Kebersihan Lingkungan Stasiun dan Kereta	●												●		
	Kebersihan Toilet	●												●		
	Pendingin Ruangan di Ruang Tunggu		●													
Keandalan	Menunjukkan Hasil <i>Rapid/SWAB/GeNose-19</i>				●											
	Informasi Perjalanan							●							○	
	Informasi Kompensasi							●	○	△						
Daya Tanggap	Penerapan Protokol Kesehatan			○	○	●	●							●		
	<i>Hospitality</i> Karyawan	●	△			△		●	△	○				●		○
	Memprioritaskan Tes <i>Rapid/GeNose-19</i>									●				○		
Jaminan	Tersedianya <i>Hand Sanitizer</i>			●	○											
	Penerapan <i>Physical Distancing</i>					●	●							●		
Empati	Kemudahan <i>Log In</i> di KAI Access											●				
	Kemudahan Cetak Tiket Mandiri											○	●			
	Penambahan Kereta yang Beroperasi					△		●							●	
	Sistem Keluar dari Kereta													△		●

**Gambar 3 Matriks Hubungan Kebutuhan Konsumen dan Respon Teknis**

Sumber: Data Primer yang Diolah (2021)

### Ruang Bawah: Prioritas Respon Teknis (*Prioritized Customer Requirements*)

Ruang Bawah dari Rumah Kualitas digunakan untuk menentukan tindakan prioritas yang perlu dilakukan perusahaan dalam memenuhi kebutuhan pelanggan. Penentuan prioritas dilakukan dengan cara menjumlahkan secara vertikal hasil dari penentuan hubungan dengan menggunakan simbol di Matriks Hubungan antara atribut pelayanan kebutuhan pelanggan dengan respon teknis perusahaan. Semakin tinggi nilai bobot kepentingan pada respon teknis, maka semakin banyak atribut pelayanan yang dapat dipenuhi oleh perusahaan. Adapun hasil dari Ruang Bawah Rumah Kualitas sebagai berikut.

Dimensi		Respon Teknis															
		Faktor Fasilitas				Faktor Protokol Kesehatan				Faktor Pelayanan							
		Memastikan lingkungan dan toilet bersih	Menyalakan kipas angin di ruang tunggu	Penyediaan <i>Hand Sanitizer</i>	Penyediaan wastafel	Mewajibkan penumpang untuk tetap menunjukkan hasil <i>Rapid/SWAB/GeNose-19</i> sebagai syarat perjalanan	Pengurangan jumlah penumpang tiap kereta	Mengatur tempat duduk penumpang	Menyediakan informasi lengkap di media online	Pengembalian uang tiket	Menyediakan surat keterangan	Menghimbau untuk tes H-1	Update Aplikasi	Boarding melalui aplikasi	Meningkatkan pelayanan dan kinerja pegawai	Penyesuaian jadwal kereta dengan GAPEKA	Menghimbau penumpang untuk mendahulukan penumpang yang akan turun
Atribut																	
Bukti Langsung	Kebersihan Lingkungan Stasiun dan Kereta	●												●			
	Kebersihan Toilet	●												●			
	Pendingin Ruangan di Ruang Tunggu		●														
Keandalan	Menunjukkan Hasil <i>Rapid/SWAB/GeNose-19</i>					●											
	Informasi Perjalanan							●							○		
	Informasi Kompensasi							●	○	Δ							
Daya Tanggap	Penerapan Protokol Kesehatan			○	○		●	●						●			
	<i>Hospitality</i> Karyawan	●	Δ			Δ		●	Δ	○			●			○	
	Memprioritaskan Tes <i>Rapid/GeNose-19</i>										●		○				
Jaminan	Tersedianya <i>Hand Sanitizer</i>			●	○												
	Penerapan <i>Physical Distancing</i>						●	●					●				
Empati	Kemudahan <i>Log In</i> di KAI Access											●					
	Kemudahan Cetak Tiket Mandiri											○	●				
	Penambahan Kereta yang Beroperasi						Δ	●							●		
	Sistem Keluar dari Kereta													Δ		●	
<b>Bobot Kebutuhan</b>		<b>27</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>19</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>49</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
<b>Prioritas Tindakan</b>		<b>3</b>					<b>4</b>	<b>5</b>	<b>2</b>					<b>1</b>			

Gambar 4. Tingkat Prioritas Respon Teknis pada Ruang bawah

Sumber: Data primer yang diolah (2021)

Dari Gambar 4, dapat diketahui respon teknis yang mampu memenuhi atribut pelayanan dengan maksimal sehingga dapat dijadikan prioritas tindakan oleh perusahaan. Adapun prioritas respon teknis perusahaan tersaji dalam tabel berikut.

Tabel 6. Prioritas Respon Teknis

Peringkat	Respon Teknis	Nilai
1	Meningkatkan pelayanan dan kinerja pegawai	49
2	Menyediakan informasi lengkap di media online	36
3	Memastikan lingkungan dan toilet tetap bersih	27
4	Pengurangan jumlah penumpang tiap kereta	19
5	Mengatur tempat duduk penumpang	18

Sumber: Data primer yang diolah (2021)

## PEMBAHASAN

### Ruang Kiri

Dari hasil pengolahan data serta kuesioner, diketahui berbagai kebutuhan konsumen pada ruang kiri, adapun kebutuhan yang dapat diidentifikasi dari penelitian yang telah dilakukan meliputi 15 atribut yaitu Kebersihan Lingkungan Stasiun dan Kereta; Kebersihan Toilet; Pendingin Ruangan di Ruang Tunggu; Menunjukkan Hasil Rapid/SWAB/GeNose-19; Informasi Perjalanan; Informasi Kompensasi; Penerapan Protokol Kesehatan; *Hospitality* Karyawan; Memprioritaskan Tes Rapid/GeNose-19; Tersedianya *Hand Sanitizer*; Penerapan *Physical Distancing*; Kemudahan Log In di KAI Access; Kemudahan Cetak Tiket Mandiri; Penambahan Kereta yang Beroperasi; dan Sistem Keluar dari Kereta.

Dari temuan ini maka dapat diketahui masih cukup banyak hal yang harus diperbaiki dan dilakukan oleh PT KAI dalam melakukan pelayanan kepada masyarakat pengguna jasa KAI terutama pada masa pandemi Covid19, sehingga kegiatan perjalanan tetap dapat dilakukan dengan mengedepankan protokol kesehatan dan keselamatan pengguna jasa kereta api. Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang mengemukakan bahwa memang perlu penyesuaian di berbagai hal pada PT KAI selama pandemi Covid-19 (Leliana, 2021; Lestari et al., 2021).

### Ruang Kanan

Pada Ruang Kanan, nilai tingkat kebutuhan atribut diperoleh dari hasil rata-rata jumlah nilai tiap atribut pelayanan berdasarkan kuesioner yang telah disebar. Jika semakin tinggi nilai tingkat kepentingan atribut yang dimiliki, maka semakin penting atribut pelayanan yang dibutuhkan pelanggan untuk dijadikan fokus perbaikan. Adapun urutan prioritas dari kebutuhan konsumen pada pengguna jasa PT KAI Madiun adalah secara urutan prioritas sebagai berikut: Penerapan Protokol Kesehatan (skor 4,547), Penerapan *physical distancing* (skor 4,547), *Hospitality* pegawai (skor 4,520), Penambahan jadwal kereta yang beroperasi (skor 4,500), dan faktor Kebersihan di Lingkungan stasiun dan kereta (skor 4,487). Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang juga menemukan bahwa *physical distancing* dan pengaturan berbagai protokol kesehatan sangat perlu penyesuaian selama wabah covid-19 berlangsung (Leliana, 2021; Malvin, 2021; Saragih et al., 2020)

Dari tingkat prioritas tersebut dapat diketahui bahwa prioritas pertama kebutuhan konsumen adalah dibutuhkannya kepastian mengenai penerapan protokol kesehatan dan juga penerapan *physical distancing*. Hal demikian berarti konsumen sangat perlu dan sangat memperhatikan faktor tersebut untuk bisa diterapkan oleh PT KAI di masa pandemi Covid 19 ini. Jika bisa memperoleh kepastian penerapan mengenai penerapan protokol kesehatan dan juga penerapan *physical distancing*, tentu konsumen akan merasa nyaman dan dapat terus mau menggunakan moda transportasi kereta api milik PT KAI karena kebutuhan dasar mereka bisa dipenuhi, serta tidak kuatir akan ancaman kesehatan dari adanya virus Covid-19.

### Ruang Atas

Pada Ruang Atas, diperoleh hasil respon teknis, yakni bagaimana upaya perusahaan

dalam memenuhi kebutuhan konsumen yang beragam. Pada tahap ini diperoleh respon teknis berupa Memastikan lingkungan dan toilet bersih; Menyalakan kipas angin di ruang tunggu; Penyediaan *Hand Sanitizer*; Penyediaan wastafel; Mewajibkan penumpang untuk tetap menunjukkan hasil; Rapid/SWAB/GeNose-19 sebagai syarat perjalanan; Pengurangan jumlah penumpang tiap kereta; Mengatur tempat duduk penumpang; Menyediakan informasi lengkap di media *online*; Pengembalian uang tiket; Menyediakan surat keterangan; Menghimbau calon penumpang untuk tes H-1; *Update* Aplikasi; *Boarding* melalui aplikasi; Meningkatkan pelayanan dan kinerja pegawai; Jadwal kereta disesuaikan dengan GAPEKA; dan Menghimbau penumpang untuk mendahulukan penumpang yang akan turun. Dari berbagai hal yang diperoleh dari diskusi manajemen, kurang lebih juga sejalan dengan penelitian terdahulu bahwa banyak hal hal yang perlu disiapkan dan diatur Kembali terkait proses perjalanan kereta api (Sofian, 2020; Sugihamretha, 2020)

Dari 16 respon teknis tersebut, tentunya tidak bisa dilakukan sekaligus untuk memenuhi kebutuhan konsumen. Hal ini dikarenakan adanya keterbatasan sumber daya yang dimiliki oleh perusahaan. Perusahaan perlu membuat prioritas dari berbagai respon teknis yang ada dan mendahulukan eksekusi untuk dapat segera memperbaiki kinerja perusahaan agar sesuai dengan kebutuhan konsumen. Prioritas dapat diperoleh dari *House of Quality* pada Ruang bawah.

## Ruang Tengah

Hubungan antara atribut pelayanan yang dibutuhkan pelanggan dengan respon teknis dijelaskan sebagai berikut:

### 1) Dimensi Bukti Langsung (*tangible*)

(1) Atribut pelayanan kebersihan lingkungan stasiun dan kereta berhubungan kuat dengan respon teknis memastikan lingkungan dan toilet bersih serta respon teknis meningkatkan pelayanan dan kinerja pegawai. (2) Atribut kebersihan toilet memiliki hubungan kuat terhadap respon teknis memastikan lingkungan dan toilet bersih serta respon teknis meningkatkan pelayanan dan kinerja pegawai. (3) Atribut pendingin ruangan berhubungan kuat dengan respon teknis menyalakan kipas angin di ruang tunggu stasiun.

### 2) Dimensi Keandalan (*reliability*)

(1) Atribut menunjukkan hasil Rapid/SWAB/GeNose-19 memiliki hubungan kuat dengan respon teknis mewajibkan penumpang untuk tetap menunjukkan hasil negatif tes Rapid/SWAB/GeNose-19. (2) Atribut informasi perjalanan memiliki hubungan kuat terhadap respon teknis menyediakan informasi lengkap di media *online* dan memiliki hubungan sedang dengan respon teknis penyesuaian jadwal kereta dengan GAPEKA (Grafik Perjalanan Kereta Api). (3) Atribut informasi kompensasi memiliki hubungan kuat terhadap respon teknis menyediakan informasi lengkap di media online. Memiliki hubungan sedang dengan respon teknis pengembalian uang tiket serta hubungan lemah dengan respon teknis menyediakan surat keterangan.

### 3) Dimensi Daya Tanggap (*responsiveness*)

(1) Atribut penerapan protokol kesehatan memiliki hubungan kuat terhadap respon teknis pengurangan jumlah penumpang tiap kereta, mengatur tempat duduk penumpang. Memiliki hubungan sedang dengan respon teknis menyediakan *hand sanitizer* dan menyediakan *wastafel*. (2) Atribut *hospitality* pegawai memiliki hubungan kuat terhadap respon teknis memastikan lingkungan dan toilet bersih, menyediakan informasi lengkap di media *online*, dan meningkatkan pelayanan dan kinerja pegawai. Memiliki hubungan sedang dengan respon teknis menyediakan surat keterangan dan menghimbau untuk mendahulukan penumpang yang akan turun terlebih dahulu. Memiliki hubungan lemah terhadap respon teknis menyalakan kipas angin di ruang tunggu, mewajibkan penumpang untuk menunjukkan hasil negatif tes Rapid/SWAB/GeNose-19, pengembalian uang tiket. (3) Atribut memprioritaskan penumpang yang tes Rapid/SWAB/GeNose-19 di hari keberangkatan memiliki hubungan kuat terhadap respon teknis menghimbau melakukan tes H-1 keberangkatan serta memiliki hubungan sedang dengan meningkatkan pelayanan dan kinerja pegawai.

4) Dimensi Jaminan (*assurance*)

(1) Atribut tersedianya *hand sanitizer* memiliki hubungan kuat terhadap respon teknis menyediakan *hand sanitizer*, meningkatkan pelayanan dan kinerja pegawai, dan menyediakan *wastafel*. (2) Atribut penerapan *physical distancing* memiliki hubungan kuat terhadap respon teknis pengurangan jumlah penumpang tiap kereta, mengatur tempat duduk penumpang, serta meningkatkan pelayanan dan kinerja pegawai.

5) Dimensi Empati (*empathy*)

(1) Atribut kemudahan Log In di KAI Access memiliki hubungan kuat terhadap respon teknis *update* aplikasi. (2) Atribut kemudahan cetak tiket mandiri memiliki hubungan kuat terhadap respon teknis boarding melalui aplikasi dan memiliki hubungan sedang terhadap respon teknis *update* aplikasi. (3) Atribut penambahan jadwal kereta yang beroperasi memiliki hubungan yang kuat terhadap respon teknis penyesuaian jadwal kereta dengan GAPEKA (Grafik Perjalanan Kereta Api) dan menyediakan informasi lengkap di media online. Memiliki hubungan lemah terhadap respon teknis pengurangan jumlah penumpang tiap kereta. (4) Atribut sistem keluar dari kereta memiliki hubungan kuat terhadap respon teknis menghimbau penumpang untuk mendahulukan penumpang yang akan turun dari kereta dan memiliki hubungan lemah terhadap respon teknis meningkatkan kinerja pelayanan pegawai.

## **Ruang Bawah**

Dari penelitian pada Ruang Bawah, dapat diketahui respon teknis telah diurutkan menggunakan urutan prioritas. Adapun prioritas respon teknis perusahaan secara prioritas adalah Meningkatkan pelayanan dan kinerja pegawai (skor 49); Menyediakan informasi lengkap di media *online* (skor 36); Memastikan lingkungan dan toilet tetap bersih (skor 27); Pengurangan jumlah penumpang tiap kereta (skor 19); dan Mengatur tempat duduk penumpang (skor 18).

Dari urutan prioritas yang ada dapat diketahui bahwa tentunya perusahaan bisa melakukan respon teknis dengan urutan prioritas dengan skor tertinggi, dibandingkan dengan

berbagai respon teknis yang ada. Hal ini dikarenakan skor tertinggi merupakan skor yang berasal dari responden itu sendiri. Artinya, ketikan skor yang paling tinggi didahulukan untuk dieksekusi, berarti perusahaan telah mencoba memenuhi kebutuhan yang paling banyak dibutuhkan oleh konsumen, yang tentukan respon teknis tersebut juga merupakan respon teknis yang *do-able*, karena dalam penyusunan respon teknis beserta prioritasnya pun telah melibatkan pihak manajemen perusahaan bersama sama dengan peneliti.

Maka, sebaiknya perusahaan bisa mendahulukan eksekusi tindakan respon teknis sebagaimana yang tersaji pada hasil di Ruang Bawah *House of Quality*. Setelah selesai tersusun semua, dapat dilihat pemetaan permasalahan, cara menyelesaikan, dan juga prioritas secara lengkap pada gambar *House of Quality* Utuh berikut:

		Faktor Fasilitas				Faktor Protokol Kesehatan			Faktor Pelayanan										Tingkat Kebutuhan Atribut	Peringkat
		Memastikan lingkungan dan toilet bersih	Menyalakan kipas angin di ruang tunggu	Penyediaan <i>Hand Sanitizer</i>	Penyediaan wastafel	Mewajibkan penumpang untuk tetap menunjukkan hasil <i>Rapid/Swab/GeNose-19</i> sebagai Pengurangan jumlah penumpang tiap kereta	Mengatur tempat duduk penumpang	Menyediakan informasi lengkap di media online	Pengembalian uang tiket	Menyediakan surat keterangan	Menghimbau untuk tes H-1	Update Aplikasi	Boarding melalui aplikasi	Meningkatkan pelayanan dan kinerja pegawai	Penyesuaian jadwal kereta terhadap GAPEKA	Menghimbau penumpang untuk mendahulukan penumpang yang akan turun				
Bukti Langsung	Kebersihan Lingkungan Stasiun dan Kereta	●																	4,487	4
	Kebersihan Toilet	●																	4,293	
	Penyejuk Ruangan di Ruang Tunggu		●																4,427	
Keandalan	Menunjukkan Hasil <i>Rapid/Swab/GeNose-19</i>					●													4,427	
	Informasi Perjalanan							●									○		4,440	
	Informasi Kompensasi							●	○	△									4,473	
Daya Tanggap	Penerapan Protokol Kesehatan			○	○	●	●												4,547	1
	<i>Hospitality</i> Karyawan	●	△			△		●	△	○								○	4,520	2
	Memprioritaskan Tes <i>Rapid/GeNose-19</i>										●								4,360	
Jaminan	Tersedianya <i>Hand Sanitizer</i>			●	●														4,347	
	Penerapan <i>Physical Distancing</i>					●	●												4,547	1
	Kemudahan <i>Log In</i> di KAI Access										●								4,420	
Empati	Kemudahan Cetak Tiket Mandiri											○	●						4,400	
	Penambahan Kereta yang Beroperasi					△		●										●	4,500	3
	Sistem Keluar dari Kereta																	●	4,480	
<b>Bobot Kebutuhan</b>		<b>27</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>19</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>49</b>	<b>12</b>	<b>12</b>			

**Gambar 5 House of Quality Secara Utuh**

Sumber: Data Primer yang Diolah (2021)

## SIMPULAN DAN SARAN

Kebutuhan konsumen telah teridentifikasi ke dalam beberapa dimensi kebutuhan. Dimensi bukti langsung (*tangible*) memiliki atribut kebutuhan konsumen yaitu kebersihan lingkungan stasiun dan kereta, kebersihan toilet, dan penyejuk ruangan di ruang tunggu. Dimensi Keandalan (*reliability*) memiliki atribut kebutuhan pelanggan yaitu menunjukkan hasil tes *Rapid/Swab/GeNose-19*, informasi perjalanan, dan informasi kompensasi. Dimensi Daya Tanggap (*responsiveness*) memiliki atribut kebutuhan pelanggan yaitu tersedianya *hand sanitizer* dan penerapan *physical distancing*. Dimensi Empati (*empathy*) memiliki atribut kebutuhan pelanggan yaitu kemudahan login di KAI Access, kemudahan cetak tiket mandiri, penambahan jadwal kereta yang beroperasi, serta sistem keluar dari kereta.

Prioritas kebutuhan konsumen ditunjukkan pada Ruang Kanan Rumah Kualitas. Adapun prioritas pertama yaitu penerapan protokol kesehatan, prioritas kedua yaitu penerapan

*physical distancing*, serta prioritas ketiga yaitu penerapan *hospitality* pegawai. Kemudian Ruang atas menyajikan berbagai Respon Teknis yang dapat dilakukan oleh perusahaan dalam upaya memenuhi berbagai kebutuhan konsumen. Pada Ruang bawah diketahui prioritas Respon teknis. Adapun prioritas pertama yaitu meningkatkan pelayanan dan kinerja pegawai. Prioritas kedua yaitu menyediakan informasi lengkap di media sosial. Dan prioritas ketiga yaitu memastikan lingkungan dan toilet selalu bersih.

Berdasarkan hasil dari penelitian ini, perusahaan bisa melakukan upaya perbaikan berdasarkan urutan prioritas yang dihasilkan. Namun demikian, tidak menutup kemungkinan perusahaan dapat melakukan dengan urutan yang berbeda jika pada waktu implementasi ditemukan adanya berbagai perubahan kondisi. Penelitian selanjutnya yang menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD) disarankan. Selain itu penelitian ke depan mungkin bisa melibatkan responden dari PT KAI dari banyak stasiun, sehingga diperoleh gambaran yang lebih luas dari hasil penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ashraf, B. N. (2020). Economic impact of government interventions during the COVID-19 pandemic: International evidence from financial markets. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 27, 100371. <https://doi.org/10.1016/j.jbef.2020.100371>
- Badan Pusat Statistik. (2020). *Jumlah Penumpang Kereta Api (Ribu Orang), 2020*.
- Cahya, H. N. (2016). *Quality Function Deployment (QFD) Untuk Meningkatkan Prioritas Peningkatan Mutu Produk Peternakan Ayam*. Gajah Mada.
- Cahya, H. N. (2021). Penerapan Quality Function Deployment untuk Meningkatkan Kualitas Pelayanan Berdasarkan Kebutuhan Pelanggan Kafe Panorama Kopi Abah di Kota Semarang. *Jurnal Penelitian Ekonomi Dan Bisnis*.
- Chakraborty, I., & Maity, P. (2020). COVID-19 outbreak: Migration, effects on society, global environment and prevention. *Science of the Total Environment*, 728, 138882. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.138882>
- Cho, I. (2016). Application of SERVQUAL and fuzzy quality function deployment to service improvement in service centres of electronics companies. *Total Quality Management and Business Excellence*, 27(3), 368–381. <https://doi.org/10.1080/14783363.2014.997111>
- Cohen, L. (1995). *How to Make QFD Work for You* (Addison-W). Company, Inc.
- Davis, D. L. G. & S. B. (2010). *Quality Management for Organizational Excellent Introduction to Total Quality 6 th edition*.
- Djalante, R., Lassa, J., Setiamarga, D., Sudjatma, A., Indrawan, M., Haryanto, B., Mahfud, C., Sinapoy, M. S., Djalante, S., Rafliana, I., Gunawan, L. A., Surtiari, G. A. K., & Warsilah, H. (2020). Review and analysis of current responses to COVID-19 in Indonesia: Period of January to March 2020. *Progress in Disaster Science*, 6, 100091. <https://doi.org/10.1016/j.pdisas.2020.100091>
- Donthu, N. (2020). Effects of COVID-19 on business and research. In *Journal of Business*



- Research* (Vol. 117, pp. 284–289). <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.06.008>
- Donthu, Naveen, & Gustafsson, A. (2020). Effects of COVID-19 on business and research. *Journal of Business Research*, 117(June), 284–289. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.06.008>
- Erdil, N. O. (2019). Quality function deployment: more than a design tool. *International Journal of Quality and Service Sciences*, 11(2), 142–166. <https://doi.org/10.1108/IJQSS-02-2018-0008>
- Fairlie, R. (2020). The impact of COVID-19 on small business owners: Evidence from the first three months after widespread social-distancing restrictions. *Journal of Economics and Management Strategy*, 29(4), 727–740. <https://doi.org/10.1111/jems.12400>
- Goić, M., Levenier, C., & Montoya, R. (2021). Drivers of customer satisfaction in the grocery retail industry: A longitudinal analysis across store formats. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 60, 102505. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102505>
- GUAN, J. C., YAM, R. C. M., Tang, E. P. Y., & Lau, A. K. W. (2009). Innovation strategy and performance during economic transition: Evidences in Beijing, China. *Research Policy*, 38(5), 802–812. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2008.12.009>
- Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2017). *Operations Management* (12th ed.). Pearson Education, Inc.
- Laing, T. (2020). The economic impact of the Coronavirus 2019 (Covid-2019): Implications for the mining industry. *Extractive Industries and Society*, 7(2), 580–582. <https://doi.org/10.1016/j.exis.2020.04.003>
- Leliana, I. (2021). Strategi Komunikasi PT KAI Dalam Masa Pandemi Covid 19. *Journal Public Relation - JPR*, 2(April), 52–60.
- Lestari, A., Fitriah, W., & Hustia, A. (2021). Pengaruh Turnover Intention dan Teknologi Informasi terhadap Kepuasan Kerja pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Nasional Manajemen Pemasaran & SDM*, 2(1), 15–24. <https://doi.org/10.47747/jnmpsdm.v2i1.207>
- Malvin, M. (2021). *Analisis Perilaku Penumpang Kereta Api Bandara Lintas Manggarai - Bandara Soekarno - Hatta pada Masa Pandemi COVID-19 dan Pengaruhnya Terhadap Pola Perjalanan* [Universitas Tarumanagara]. <http://repository.untar.ac.id/28928/>
- Moubachir, Y. (2015). A new approach for the transition between QFD phases. In *Procedia CIRP* (Vol. 26, pp. 82–86). <https://doi.org/10.1016/j.procir.2014.07.172>
- Pyzdek, T., & Keller, P. (2013). *The Handbook for Quality Management*. Mc Graw Hill.
- Saputra, Y. A. (2014). *PENERAPAN QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT UNTUK EVALUASI DESAIN PRODUK BERDASARKAN PRIORITAS KEPENTINGAN DAN KEBUTUHAN KONSUMEN DI PERUSAHAAN PENERBITAN BUKU*.
- Saragih, N. I., Hartati, V., & Fauzi, M. (2020). Tren, Tantangan, dan Perspektif dalam Sistem Logistik pada Masa dan Pasca (New Normal) Pandemi Covid-19 di Indonesia. *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, 9(2), 77–86. <https://doi.org/10.26593/jrsi.v9i2.4009.77-86>
- Sari, I. C. (2020). Sentiment Analysis of the Covid-19 Virus Infection in Indonesian Public Transportation on Twitter Data: A Case Study of Commuter Line Passengers. In *2020*

*International Workshop on Big Data and Information Security, IWBIS 2020* (pp. 23–28).  
<https://doi.org/10.1109/IWBIS50925.2020.9255531>

- Sedayu, A. (2018). Pendekatan QFD Menggunakan Respon Teknis Untuk Peningkatan Pelayanan Terminal : Studi Kasus Terminal Tlogomas Kota Malang. *Jurnal Penelitian Transportasi Darat*, 20(2), 65. <https://doi.org/10.25104/jptd.v20i2.631>
- Shafi, M., Liu, J., & Ren, W. (2020). Impact of COVID-19 pandemic on micro, small, and medium-sized Enterprises operating in Pakistan. *Research in Globalization*, 2, 100018. <https://doi.org/10.1016/j.resglo.2020.100018>
- Situmorang, A. P. (2020, June). *Sri Mulyani Sebut Hanya Aktivitas Ekonomi Digital Bisa Bertahan di Tengah Pandemi*. Merdeka.
- Slack, N., Brandon-Jones, A., & Johnston, R. (2016). Operations Management. In *Pearson Education Limited* (8th ed.). Pearson Education Limited.
- Sofian, D. S. (2020). *ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KESELAMATAN PENUMPANG KERETA API PRAMEKS RUTE YOGYAKARTA-SOLO DI TENGAH PANDEMI COVID-19 (Studi Kasus Stasiun Tugu Daop VI Yogyakarta)* [Universitas Maritim Amni Semarang]. <http://repository.unimar-amni.ac.id/3224/>
- Sugihamretha, I. D. G. (2020). Respon Kebijakan Covid-19: Menggairahkan Kembali Ekonomi Indonesia dengan Membuka Travel Bubble dan Koridor Intra-Indonesia. *Bappenas Working Papers*, 3(2), 126–142. <https://doi.org/10.47266/bwp.v3i2.73>
- Tjiptono, F., dan Diana, A. (2012). *Total Quality Management (TQM)*. Yogyakarta: Andi.
- Wijaya, T. (2019). *Manajemen Kualitas Jasa* (B. Sarwiji (ed.)). PT INDEKS.
- Yu, Z. (2021). Disruption in global supply chain and socio-economic shocks: a lesson from COVID-19 for sustainable production and consumption. *Operations Management Research*. <https://doi.org/10.1007/s12063-021-00179-y>