

# Arahan Peningkatan Prioritas Kinerja Operasional Stasiun Sidoarjo dan Stasiun Indro Menggunakan Analisis QFD

S Hariyani\*, M F R Lubis, I W Agustin

Departement of Urban and Regional Planning, Brawijaya University

**Abstrak:** Kawasan Gerbangkertosusila ditetapkan sebagai penggerak utama perekonomian daerah (primer mover) yang memiliki kriteria sebagai kawasan yang tumbuh lebih cepat dari daerah lain di suatu provinsi. Kabupaten Sidoarjo dan Gresik merupakan dua wilayah yang termasuk ke dalam tujuh wilayah administrasi Gerbangkertosusila. Sidoarjo dan Gresik memiliki sistem transportasi yang dapat menunjang mobilitas masyarakat sekitar yakni Stasiun Sidoarjo dan Stasiun Indro. Stasiun Sidoarjo dan Stasiun Indro masih memiliki kinerja yang perlu ditingkatkan seperti ukuran luas ruangan dan perangkat instalasi pendukung yang tidak memenuhi standar serta masih terjadi persilangan (crossing) pada sirkulasi stasiun. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan prioritas arahan peningkatan kinerja operasional Stasiun Sidoarjo dan Stasiun Indro. Penelitian ini menggunakan analisis Quality Function Deployment (QFD). Prioritas arahan peningkatan kinerja operasional Stasiun Sidoarjo dan Stasiun Indro ditentukan berdasarkan nilai dari Absolute Importance (AI). Hasil analisis menunjukkan prioritas arahan peningkatan kinerja operasional Stasiun Sidoarjo adalah penyediaan TV sebagai media informasi audio visual (8,100), sedangkan prioritas arahan peningkatan kinerja operasional Stasiun Indro adalah penambahan papan informasi nama area stasiun (9,643).

**Kata Kunci:** Kinerja-Operasional, Stasiun, QFD

DOI:

<https://doi.org/10.47134/stti.v1i1.2419>

\*Correspondence: S Hariyani

Email: ananpwk@yahoo.com

Received: 05-05-2024

Accepted: 05-05-2024

Published: 21-05-2024



**Copyright:** © 2024 by the authors. Submitted for open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (BY SA) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

**Abstract:** The Gerbangkertosusila area is designated as the main driver of the regional economy (primer mover) which has the criteria as an area that grows faster than other regions in a province. Sidoarjo and Gresik Regency are two areas included in the seven administrative areas of Gerbangkertosusila. Sidoarjo and Gresik have transportation systems that can support the mobility of the surrounding community, namely Sidoarjo Station and Indro Station. Sidoarjo Station and Indro Station still have performance that needs to be improved such as the size of the room area and supporting installation devices that do not meet the standards and there is still crossing in the station circulation. The purpose of this study is to determine the priority of directions for improving the operational performance of Sidoarjo Station and Indro Station. This research uses Quality Function Deployment (QFD) analysis. The priority of the direction to improve the operational performance of Sidoarjo Station and Indro Station is determined based on the value of Absolute Importance (AI). The results of the analysis show that the priority direction for improving the operational performance of Sidoarjo Station is the provision of TV as an audio-visual information medium (8,100), while the priority for the direction to improve the operational performance of Indro Station is the addition of information boards for the station area name (9,643).

**Keywords:** Operational-Performance; Station; QFD

## Pendahuluan

Transportasi adalah alat yang memiliki peran dalam berjalannya kehidupan manusia, baik dalam hal kelangsungan interaksi antar manusia ataupun sebagai alat yang mempermudah manusia untuk memindahkan barang dari suatu tempat ke tempat lainnya. Demand transportasi akan muncul jika ada tujuan dalam perjalanan, misalnya kegiatan untuk rekreasi, kegiatan untuk bekerja atau bersekolah, kegiatan untuk melakukan perdagangan dan jasa, serta kegiatan lainnya (Hariyani, et al., 2020). Pembangunan suatu wilayah tidak terlepas dari pentingnya membangun sistem transportasi yang baik. Adanya sistem transportasi merupakan suatu hal penunjang dalam pembangunan masyarakat, pengembangan ekonomi, dan tumbuhnya kegiatan industri (Fatimah, 2019). Kepentingan transportasi tercermin dari meningkatnya kebutuhan jasa transportasi orang dan barang akibat dari tingginya populasi penduduk dan permukiman yang semakin meluas khususnya di kota besar (Waloeya & Agustin, 2017). Salah satu alat transportasi publik darat yang banyak diminati oleh masyarakat adalah transportasi kereta api (Sukwadi, et al., 2021). Untuk menarik minat pelanggan atau pengguna transportasi, penyedia transportasi kereta api harus berusaha sebaik mungkin dalam memberikan layanan terbaik untuk memenuhi kepuasan pengguna jasa transportasi. Penumpang kereta api memiliki hal untuk memperoleh kenyamanan, keamanan, serta keselamatan dalam menggunakan transportasi kereta api, maka dari itu perusahaan kereta api harus dapat menyesuaikan layanan yang diberikan kepada pengguna jasa transportasi (Bakti, et al., 2020). Kawasan Gerbangkertosusila menjadi salah satu kawasan yang melakukan pengembangan terhadap transportasi kereta api (Heizer & Render, 2017).

Kawasan Gerbangkertosusila merupakan suatu upaya pengembangan kawasan yang dijadikan sebagai penggerak utama perekonomian daerah (prime mover) berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 47 Tahun 1997 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional. Aktifitas perekonomian di Gerbangkertosusila sebagai kawasan andalan akan semakin meningkat seiring berjalannya waktu, sehingga akan terjadinya peningkatan pada pergerakan atau mobilitas masyarakat di kawasan tersebut (Kotler dan Gary, 2012). Kabupaten Sidoarjo dan Kabupaten Gresik merupakan dua kawasan yang termasuk ke dalam tujuh wilayah admintrasi Gerbangkertosusila, yaitu Kabupaten Gresik, Kabupaten Bangkalan, Kabupaten Mojokerto, Kota Mojokerto, Kota Surabaya, Kabupaten Sidoarjo, dan Kabupaten Lamongan. Sebagai bagian dari rencana pengembangan wilayah Gerbangkertosusila, Kabupaten Sidoarjo dan Kabupaten Gresik diharapkan memiliki sistem transportasi yang dapat menunjang konektivitas dan mobilitas masyarakat di wilayah tersebut. Salah satu sistem transportasi yang dimiliki oleh Kabupaten Sidoarjo dan Kabupaten Gresik untuk menunjang mobilitas masyarakat adalah Stasiun Sidoarjo dan Stasiun Indro (Fandy, 2008).

Stasiun Sidoarjo - Indro, sebagai salah satu stasiun yang terhubung dengan Gerbangkertasusila, harus mempersiapkan diri dalam menghadapi perubahan dan peningkatan yang akan terjadi (A. Prasetya & A. Widyanto, 2020). Sebagai stasiun yang melayani banyak penumpang setiap harinya, penting bagi pihak pengelola stasiun untuk terus meningkatkan performa operasionalnya guna memberikan pelayanan yang optimal kepada para penumpang.

Namun, pada kondisi eksisting masih terdapat permasalahan terkait kinerja operasional di Stasiun Sidoarjo dan Stasiun Indro yakni masih terdapat persilangan (crossing) penumpang masuk dan penumpang keluar pada sirkulasi stasiun, sehingga mengganggu kenyamanan pengguna stasiun. Dalam upaya meningkatkan performa operasional stasiun tersebut, perlu adanya alternatif-alternatif yang diidentifikasi dan diimplementasikan secara efektif (Fudha, 2021).

Peningkatan pelayanan operasional di Stasiun Sidoarjo - Indro menjadi prioritas utama, mengingat pentingnya pelayanan yang efisien, aman, dan nyaman bagi penumpang (Suilawati, 2022). Oleh karena itu, dalam jurnal ini, akan membahas alternatif-alternatif yang dapat menjadi prioritas untuk meningkatkan performa operasional stasiun tersebut menggunakan metode Quality Function Deployment (QFD). Metode QFD digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan dan preferensi pelanggan, serta menghubungkannya dengan proses internal yang ada di stasiun. Dalam konteks ini, QFD dapat membantu mengidentifikasi prioritas dan mengarahkan upaya perbaikan operasional ke area-area yang paling penting bagi kepuasan pelanggan (F. Y. Y. Ling, et al., 2002). Dengan menggunakan QFD, diharapkan akan ditemukan solusi-solusi yang efektif dan efisien untuk meningkatkan performa operasional Stasiun Sidoarjo – Indro (Padang, 2022).

## Metode Penelitian

Penelitian ini melingkupi kinerja operasional Stasiun Sidoarjo dan Stasiun Indro. Variabel kinerja operasional stasiun meliputi kebutuhan ruang, persilangan (crossing), Level of Service (LOS), Perangkat dan Instalasi Pendukung. Tahapan dalam penelitian ini diawali dengan pengambilan data melalui survei primer dan survei sekunder. Survei primer menggunakan observasi secara langsung terhadap kinerja operasional dari Stasiun Sidoarjo dan Stasiun Indro, sedangkan survei sekunder diperoleh dari instansi terkait yakni Daerah Operasi VIII (DAOP 8) Surabaya. Penelitian ini menggunakan analisis Quality Function Deployment (QFD) untuk menentukan prioritas arahan peningkatan dari kinerja operasional Stasiun Sidoarjo dan Stasiun Indro (Ahmad, 2022).

Analisis Quality Function Deployment (QFD) merupakan analisis yang berfungsi untuk membuat skala prioritas dalam kebutuhan atau keinginan penumpang untuk menetapkan standar pelayanan (Alfatiyah & Apriyanto, 2019). Analisis ini dilakukan untuk memberikan evaluasi terhadap kinerja operasional dari Stasiun Sidoarjo dan Stasiun Indro secara sistematis, sehingga menghasilkan pelayanan yang dapat memenuhi keinginan dan kebutuhan dari pengguna stasiun. Hasil akhir dari analisis QFD adalah membentuk House of Quality. Tahapan HoQ diawali dengan membuat voice of customer (VoC) (Yoso et al., 2019). Kemudian menyusun matriks perencanaan yang meliputi goal, importance of customer, customer satisfaction performance, improvement ratio, raw weight, serta normalized raw weight, yang dilanjutkan dengan menentukan technical response. Tahap berikutnya adalah menilai kekuatan hubungan antar tiap elemen dari respon teknis dengan technical correlation (Yola dan Budianto, 2016). Tahap akhir adalah menyusun technical matrix pada HoQ untuk mengetahui urutan prioritas untuk atribut pada technical response.

## Hasil dan Pembahasan

### 1. Arahan Peningkatan Kinerja Operasional Stasiun Sidoarjo

Arahan untuk peningkatan kinerja operasional Stasiun Sidoarjo berdasarkan hasil observasi yang dilakukan terhadap kinerja Stasiun Sidoarjo. Kinerja operasional akan diberikan penilaian melalui skala dari 1 sampai 5 berdasarkan standar kinerja operasional stasiun. Berikut merupakan penilaian kinerja operasional Stasiun Sidoarjo (Abdulrahman, 2018).

Tabel 1. Penilaian Kinerja Operasional Stasiun Siodarjo

Kinerja Operasional	Variabel Kinerja Operasional	Skor
Kebutuhan Ruang Stasiun	Kebutuhan Ruang Stasiun	3
	Sirkulasi Stasiun	
	Persilangan ( <i>Crossing</i> )	4
	<i>Level of Service</i> (LOS)	4
	Tanda Gambar	5
	Speaker Indoor	5
	Speaker Outdoor	5
	TV	1
	Informasi nama stasiun	5
	Informasi nama pembagian area di stasiun	1
	Ruang operasional petugas stasiun	5
	Ruang pelayanan publik	5
	Informasi nama-nama ruangan untuk kegiatan penunjang dan pelayanan khusus	1
	Arah pintu masuk dan keluar	5
	Arah menuju jalur keberangkatan KA	5
	Arah menuju tempat pelayanan umum	5
Perangkat dan Instalasi Pendukung	Arah menuju tempat evakuasi	5
	Jam yang dipasang di tiap-tiap ruang	4
	Informasi melalui pengeras suara dari petugas stasiun	5
	Informasi dari perangkat visual (LCD TV) dan running text	1
	Tempat pemesanan/booking, pengembalian/retur tiket KA, tukar tiket dan layanan elektronik payment	5
	Informasi gangguan perjalanan kereta api	5
	Informasi stasiun pemberangkatan, stasiun pemberhentian dan stasiun tujuan	5
	Informasi tarif dan kelas pelayanan kereta api	5
	Informasi nama dan nomor kereta api	5
	Peringatan hati-hati saat naik kereta api	5
	Peringatan untuk mendahulukan penumpang yang turun terlebih dahulu	5
	Peringatan hati-hati saat melintasi jalur kereta api	5

Kinerja Operasional	Variabel Kinerja Operasional	Skor
	Peringatan untuk membuang sampah pada tempatnya	5
	Larangan merokok di sembarang tempat	5
	Larangan masuk ke ruangan khusus petugas	5
	Larangan membawa senjata tajam	5
	Himbauan atau informasi umum	5
	Informasi call center dan website kereta-api.co.id	5
	Sumber Energi Listrik PLN dan Genset	5
	Panel dan Peralatan Listrik	5
	Lampu Penerangan	5
	Pendingin Ruangan	5
	Pompa Air dan Penampungan Air	5
	Sistem pemipaan air bersih	5
	Sistem pemipaan air kotor/limbah	5
	Sistem pemipaan air hujan	5
	Septic tank	5
	Furnitur	5
	Pemadam Api Ringan	5
	Sistem Hydrant	1
	Sistem Fire Alarm	1
	CCTV	5

Tabel diatas menunjukkan bahwa terdapat beberapa variabel yang masih harus dilakukan peningkatan kinerja operasional. Arahan peningkatan dilakukan agar memberikan kenyamanan kepada para pengguna Stasiun Sidoarjo. Berikut merupakan arahan peningkatan kinerja operasional Stasiun Sidoarjo (Akadun, 2015).

**Tabel 2.** Arahan Peningkatan Kinerja Operasional Stasiun Sidoarjo

No.	Arahan Peningkatan
1	Penambahan Luas Ruang Stasiun
2	Penambahan Pemisah Jalur Penumpang Masuk dan Penumpang Keluar
3	Penyediaan Zebra Cross Bagi Pejalan Kaki
4	Pengadaan Skybridge Pada Area Peron Stasiun
5	Penyediaan TV Sebagai Media Informasi Audio Visual
6	Penambahan Papan Informasi Nama Area Stasiun
7	Penyediaan Fasilitas Hydrant
8	Penyediaan Fasilitas Fire Alarm

## 2. Arahan Peningkatan Kinerja Operasional Stasiun Indro

Arahan untuk peningkatan kinerja operasional Stasiun Indro berdasarkan hasil observasi yang dilakukan terhadap kinerja Stasiun Indro. Kinerja operasional akan diberikan penilaian melalui skala dari 1 sampai 5 berdasarkan standar kinerja operasional stasiun. Berikut merupakan penilaian kinerja operasional Stasiun Indro (Alamsyah, 2016).

**Tabel 1.** Penilaian Kinerja Operasional Stasiun Indro

Kinerja Operasional		Variabel Kinerja Operasional	Skor
Kebutuhan Stasiun	Ruang	Kebutuhan Ruang Stasiun	2
		Sirkulasi Stasiun	
		Persilangan ( <i>Crossing</i> )	3
		<i>Level of Service</i> (LOS)	4
		Tanda Gambar	5
		Speaker Indoor	1
		Speaker Outdoor	5
		TV	1
		Informasi nama stasiun	5
		Informasi nama pembagian area di stasiun	1
		Ruang operasional petugas stasiun	5
		Ruang pelayanan publik	5
		Informasi nama-nama ruangan untuk kegiatan penunjang dan pelayanan khusus	1
		Arah pintu masuk dan keluar	1
		Arah menuju jalur keberangkatan KA	1
		Arah menuju tempat pelayanan umum	5
		Arah menuju tempat evakuasi	5
		Jam yang dipasang di tiap-tiap ruang	1
		Informasi melalui pengeras suara dari petugas stasiun	5
Perangkat dan Instalasi Pendukung		Informasi dari perangkat visual (LCD TV) dan running text	1
		Tempat pemesanan/booking, pengembalian/retur tiket KA, tukar tiket dan layanan elektronik payment	5
		Informasi gangguan perjalanan kereta api	5
		Informasi stasiun pemberangkatan, stasiun pemberhentian dan stasiun tujuan	5
		Informasi tarif dan kelas pelayanan kereta api	5
		Informasi nama dan nomor kereta api	5
		Peringatan hati-hati saat naik kereta api	5
		Peringatan untuk mendahulukan penumpang yang turun terlebih dahulu	5
		Peringatan hati-hati saat melintasi jalur kereta api	5
		Peringatan untuk membuang sampah pada tempatnya	5
		Larangan merokok di sembarang tempat	5
		Larangan masuk ke ruangan khusus petugas	5
		Larangan membawa senjata tajam	5
		Himbauan atau informasi umum	5
	Informasi call center dan website kereta-api.co.id	5	
	Sumber Energi Listrik PLN dan Genset	5	

Kinerja Operasional	Variabel Kinerja Operasional	Skor
	Panel dan Peralatan Listrik	5
	Lampu Penerangan	5
	Pendingin Ruangan	5
	Pompa Air dan Penampungan Air	5
	Sistem pemipaan air bersih	5
	Sistem pemipaan air kotor/limbah	5
	Sistem pemipaan air hujan	5
	Septic tank	5
	Furnitur	5
	Pemadam Api Ringan	5
	Sistem Hydrant	1
	Sistem Fire Alarm	1
	CCTV	2

Tabel diatas menunjukkan bahwa terdapat beberapa variabel yang masih harus dilakukan peningkatan kinerja operasional. Arahan peningkatan dilakukan agar memberikan kenyamanan kepada para pengguna Stasiun Indro. Berikut merupakan arahan peningkatan kinerja operasional Stasiun Indro.

**Tabel 2.** Arahan Peningkatan Kinerja Operasional Stasiun Indro

No.	Arahan Peningkatan
1	Penambahan Luas Ruang Stasiun
2	Penambahan Pemisah Jalur Penumpang Masuk dan Penumpang Keluar
3	Pengadaan Pedestrian Bagi Pejalan Kaki
4	Penyediaan Speaker yang Berada di Ruang Stasiun
5	Penyediaan TV Sebagai Media Informasi Audio Visual
6	Penambahan Papan Informasi Nama Area Stasiun
7	Penambahan Papan Informasi Penunjuk Arah di Area Stasiun
8	Penyediaan Fasilitas Hydrant
9	Penyediaan Fasilitas Fire Alarm
10	Penambahan Fasilitas CCTV

### QFD Kinerja Operasional Stasiun Sidoarjo

Arahan peningkatan kinerja operasional Stasiun Sidoarjo akan diurutkan prioritas peningkatan menggunakan analisis QFD. Output dari analisis QFD adalah *House of Quality* (HoQ) yang akan menunjukkan prioritas arahan peningkatan untuk kinerja operasional Stasiun Sidoarjo. Berikut merupakan analisis QFD dari kinerja operasional Stasiun Sidoarjo.

#### *Voice of Customer* (VoC)

Tahap pertama dalam QFD adalah menentukan *Voice of Customer* (VoC) atau keinginan dari pelanggan. VoC diperoleh dari hasil observasi terkait kinerja operasional Stasiun Sidoarjo. Pada tahap ini diketahui selisih (gap) antara kepuasan dan harapan terhadap Stasiun Sidoarjo. Variabel dengan nilai gap tertinggi merupakan variabel yang memiliki tingkat kepuasan paling

rendah. Pada kinerja operasional Stasiun Sidoarjo yang memiliki nilai gap tertinggi adalah variabel TV, informasi nama pembagian area stasiun, informasi nama-nama ruangan untuk kegiatan penunjang dan pelayanan khusus, informasi dari perangkat visual (LCD TV) dan running text, sistem hydrant, dan sistem fire alarm dengan nilai gap -4,00. Variabel tersebut mendapatkan nilai gap tertinggi karena tidak terdapat pada Stasiun Sidoarjo.

**Planning Matrix**

Tahap kedua dalam QFD adalah penentuan *planning matrix* (matriks perencanaan). *Planning matrix* meliputi *goal, importance of customer, customer satisfaction performance, improvement ratio, raw weight* serta *normalized raw weight*. *Planning matrix* pada penelitian ini berisi hasil perhitungan kinerja operasional dari Stasiun Sidoarjo yang dibandingkan dengan standar kinerja operasional stasiun. Berdasarkan seluruh perhitungan bagian *planning matrix* dari *House of Quality* maka didapatkan *planning matrix* kinerja operasional Stasiun Sidoarjo sebagai berikut.

**Tabel 3.** *Planning Matrix* Kinerja Operasional Stasiun Sidoarjo

Variabel	CSP	Goal	IoC	IR	RW	NRW
Kebutuhan Ruang Stasiun	3,00	5,00	0,100	1,667	8,333	0,047
Persilangan ( <i>Crossing</i> )	4,00	5,00	0,100	1,250	6,250	0,035
<i>Level of Service</i> (LOS)	4,00	5,00	0,100	1,250	6,250	0,035
TV	1,00	5,00	0,100	5,000	25,000	0,141
Informasi nama pembagian area di stasiun	1,00	5,00	0,100	5,000	25,000	0,141
Informasi nama-nama ruangan untuk kegiatan penunjang dan pelayanan khusus	1,00	5,00	0,100	5,000	25,000	0,141
Jam yang dipasang di tiap-tiap ruang	4,00	5,00	0,100	1,250	6,250	0,035
Informasi dari perangkat visual (LCD TV) dan running text	1,00	5,00	0,100	5,000	25,000	0,141
Sistem Hydrant	1,00	5,00	0,100	5,000	25,000	0,141
Sistem Fire Alarm	1,00	5,00	0,100	5,000	25,000	0,141

**Technical Response**

*Technical Response* pada bagian *House of Quality* (HoQ) berisi mengenai tanggapan atau tindakan untuk menjawab VoC. Penentuan *technical response* ditentukan oleh pihak peneliti berdasarkan standar pelayanan minimum kinerja operasional stasiun. Setelah dilakukan tinjauan tersebut maka didapatkan beberapa respon teknis untuk meningkatkan kinerja operasional Stasiun Sidoarjo sebagai berikut.

**Tabel 4.** *Technical Response* Kinerja Operasional Stasiun Sidoarjo

RT	<i>Technical Response</i>
1	Penambahan Luas Ruang Stasiun
2	Penambahan Pemisah Jalur Penumpang Masuk dan Penumpang Keluar
3	Penyediaan Zebra Cross Bagi Pejalan Kaki

RT	Technical Response
4	Pengadaan <i>Skybridge</i> Pada Area Peron Stasiun
5	Penyediaan TV Sebagai Media Informasi Audio Visual
6	Penambahan Papan Informasi Nama Area Stasiun
7	Penyediaan Fasilitas Hydrant
8	Penyediaan Fasilitas Fire Alarm

### Relationship Matrix

*Relationship Matrix* merupakan tahap untuk menilai kekuatan setiap elemen dari respon teknis yang terdapat di *Voice of Customer*. Pengisian *relationship matrix* sangat penting untuk menentukan prioritas tindakan yang akan dilakukan. Adapun dalam penilaian kekuatan elemen tersebut digambarkan melalui beberapa simbol matriks yang telah ditetapkan. Rincian skor *relationship matrix* kinerja operasional Stasiun Sidoarjo sebagai berikut.

Tabel 5. Skor *Relationship Matrix* Kinerja Operasional Stasiun Sidoarjo

RT	Technical Response	Nilai Relasi
1	Penambahan Luas Ruang Stasiun Penambahan Pemisah Jalur Penumpang Masuk dan Penumpang	12
2	Keluar	9
3	Penyediaan <i>Zebra Cross</i> Bagi Pejalan Kaki	9
4	Pengadaan <i>Skybridge</i> Pada Area Peron Stasiun	18
5	Penyediaan TV Sebagai Media Informasi Audio Visual	27
6	Penambahan Papan Informasi Nama Area Stasiun	21
7	Penyediaan Fasilitas Hydrant	9
8	Penyediaan Fasilitas Fire Alarm	9

### Technical Correlation

*Technical Correlation* merupakan tahapan untuk mengidentifikasi seberapa jauh pengaruh dan hubungan antar respon teknis pada kinerja operasional Stasiun Sidoarjo. Hubungan antar respon teknis dapat menjadi hubungan positif sangat kuat, positif cukup kuat, negative sangat kuat, negatif cukup kuat atau tidak berhubungan sama sekali. Adapun dalam mengidentifikasi pengaruh respon teknis tersebut dapat digambarkan melalui beberapa simbol matriks yang telah ditetapkan.

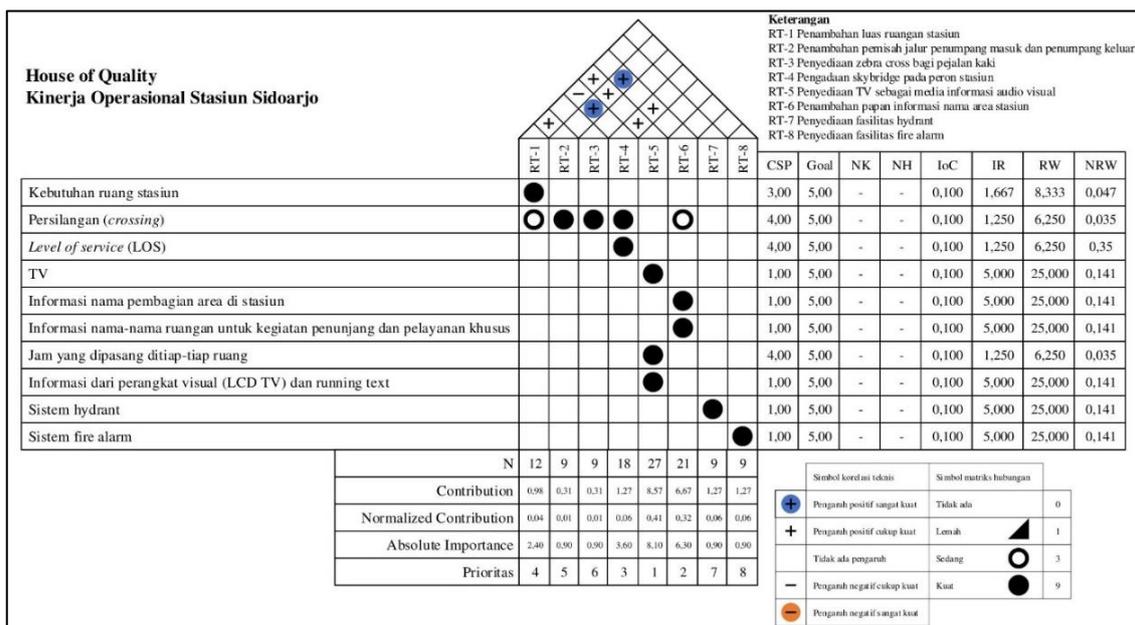
### Technical Matrix

*Technical Matrix* dalam tahap penyusunan *House of Quality* merupakan matriks yang digunakan untuk menentukan target peningkatan kinerja operasional stasiun serta memberikan urutan prioritas untuk *technical response*. Tahapan dari *technical matrix* meliputi *contribution*, *normalized contribution*, dan *absolute importance*. Berdasarkan seluruh perhitungan bagian *technical matrix* dari *House of Quality* maka didapatkan *technical matrix* kinerja operasional Stasiun Sidoarjo sebagai berikut.

**Tabel 6.** *Technical Matrix* Kinerja Operasional Stasiun Sidoarjo

RT	Technical Response	IoC	NRW	Nilai Relasi	Cont	NC	AI
1	Penambahan Luas Ruang Stasiun	0,200	0,082	12,00	0,988	0,048	2,400
2	Penambahan Pemisah Jalur Penumpang Masuk dan Penumpang Keluar	0,100	0,035	9,00	0,318	0,015	0,900
3	Penyediaan Zebra Cross Bagi Pejalan Kaki	0,100	0,035	9,00	0,318	0,015	0,900
4	Pengadaan Skybridge Pada Area Peron Stasiun	0,200	0,071	18,00	1,271	0,061	3,600
5	Penyediaan TV Sebagai Media Informasi Audio Visual	0,300	0,318	27,00	8,576	0,415	8,100
6	Penambahan Papan Informasi Nama Area Stasiun	0,300	0,318	21,00	6,671	0,323	6,300
7	Penyediaan Fasilitas Hydrant	0,100	0,141	9,00	1,271	0,061	0,900
8	Penyediaan Fasilitas Fire Alarm	0,100	0,141	9,00	1,271	0,061	0,900
TOTAL					20,682		

Berdasarkan hasil seluruh perhitungan bagian *planning matrix*, *technical correlation*, dan *technical matrix* maka didapatkan *House of Quality* kinerja operasional Stasiun Sidoarjo sebagai berikut.



**Gambar 1.** House of Quality (HoQ) Kinerja Operasional Stasiun Sidoarjo

Tabel 7. Prioritas Arahan Peningkatan Kinerja Operasional Stasiun Sidoarjo

Urutan Prioritas	Arahan Peningkatan
1	Penyediaan TV Sebagai Media Informasi Audio Visual
2	Penambahan Papan Informasi Nama Area Stasiun
3	Pengadaan Skybridge Pada Peron Stasiun
4	Penambahan Luas Ruangan Stasiun
5	Penambahan Pemisah Jalur Penumpang Masuk dan Penumpang Keluar
6	Penyediaan Zebra Cross Bagi Pejalan Kaki
7	Penyediaan Fasilitas Hydrant
8	Penyedia Fasilitas Fire Alarm

### QFD Kinerja Operasional Stasiun Indro

Arahan peningkatan kinerja operasional Stasiun Indro akan diurutkan prioritas peningkatan menggunakan analisis QFD. Output dari analisis QFD adalah *House of Quality* (HoQ) yang akan menunjukkan prioritas arahan peningkatan untuk kinerja operasional Stasiun Indro (Handoko, 2016). Berikut merupakan *House of Quality* (HoQ) dari kinerja operasional Stasiun Indro.

#### *Voice of Customer (VoC)*

Tahap pertama dalam QFD adalah menentukan *Voice of Customer* (VoC) atau keinginan dari pelanggan. VoC diperoleh dari hasil observasi terkait kinerja operasional Stasiun Indro. Pada tahap ini diketahui selisih (*gap*) antara kepuasan dan harapan terhadap Stasiun Indro. Variabel dengan nilai *gap* tertinggi merupakan variabel yang memiliki tingkat kepuasan paling rendah (Hasibuan, 2015). Pada kinerja operasional Stasiun Indro yang memiliki nilai *gap* tertinggi adalah variabel speaker indoor, TV, informasi nama pembagian area stasiun, informasi nama-nama ruangan untuk kegiatan penunjang dan pelayanan khusus, arah pintu masuk dan keluar, arah menuju jalur keberangkatan KA, jam yang dipasang di setiap ruang, informasi dari perangkat visual (LCD TV) dan *running text*, sistem *hydrant*, dan sistem *fire alarm* dengan nilai *gap* -4,00. Variabel tersebut mendapatkan nilai *gap* tertinggi karena tidak terdapat pada Stasiun Indro (Henry, 2018).

#### *Planning Matrix*

Tahap kedua dalam QFD adalah penentuan *planning matrix* (matriks perencanaan). *Planning matrix* meliputi *goal*, *importance of customer*, *customer satisfaction performance*, *improvement ratio*, *raw weight* serta *normalized raw weight*. *Planning matrix* pada penelitian ini berisi hasil perhitungan kinerja operasional dari Stasiun Indro yang dibandingkan dengan standar kinerja operasional stasiun. Berdasarkan seluruh perhitungan bagian *planning matrix* dari *House of Quality* maka didapatkan *planning matrix* kinerja operasional Stasiun Indro sebagai berikut (Kasmir, 2016).

**Tabel 8.** Planning Matrix Kinerja Operasional Stasiun Indro

Variabel	CSP	Goal	IoC	IR	RW	NRW
Kebutuhan Ruang Stasiun	2,00	5,00	0,071	2,500	12,500	0,043
Persilangan ( <i>Crossing</i> )	3,00	5,00	0,071	1,667	8,333	0,029
<i>Level of Service</i> (LOS)	4,00	5,00	0,071	1,250	6,250	0,022
Speaker indoor	1,00	5,00	0,071	5,000	25,000	0,086
TV	1,00	5,00	0,071	5,000	25,000	0,086
Informasi nama pembagian area di stasiun	1,00	5,00	0,071	5,000	25,000	0,086
Informasi nama-nama ruangan untuk kegiatan penunjang dan pelayanan khusus	1,00	5,00	0,071	5,000	25,000	0,086
Arah pintu masuk dan keluar	1,00	5,00	0,071	5,000	25,000	0,086
Arah menuju jalur keberangkatan KA	1,00	5,00	0,071	5,000	25,000	0,086
Jam yang dipasang di tiap-tiap ruang	1,00	5,00	0,071	5,000	25,000	0,086
Informasi dari perangkat visual (LCD TV) dan running text	1,00	5,00	0,071	5,000	25,000	0,086
Sistem Hydrant	1,00	5,00	0,071	5,000	25,000	0,086
Sistem Fire Alarm	1,00	5,00	0,071	5,000	25,000	0,086
CCTV	2,00	5,00	0,071	2,500	12,500	0,043

**Technical Response**

*Technical Response* pada bagian *House of Quality* (HoQ) berisi mengenai tanggapan atau tindakan untuk menjawab VoC. Penentuan *technical response* ditentukan oleh pihak peneliti berdasarkan standar pelayanan minimum kinerja operasional stasiun. Setelah dilakukan tinjauan tersebut maka didapatkan beberapa respon teknis untuk meningkatkan kinerja operasional Stasiun Indro sebagai berikut.

**Tabel 9.** *Technical Response* Kinerja Operasional Stasiun Indro

RT	<i>Technical Response</i>
1	Penambahan Luas Ruangan Stasiun
2	Penambahan Pemisah Jalur Penumpang Masuk dan Penumpang Keluar
3	Pengadaan Pedestrian Bagi Pejalan Kaki
4	Penyediaan Speaker yang Berada di Ruangan Stasiun
5	Penyediaan TV Sebagai Media Informasi Audio Visual
6	Penambahan Papan Informasi Nama Area Stasiun
7	Penambahan Papan Informasi Penunjuk Arah di Area Stasiun
8	Penyediaan Fasilitas Hydrant
9	Penyediaan Fasilitas Fire Alarm
10	Penambahan Fasilitas CCTV

**Relationship Matrix**

*Relationship Matrix* merupakan tahap untuk menilai kekuatan setiap elemen dari respon teknis yang terdapat di *Voice of Customer*. Pengisian *relationship matrix* sangat penting untuk menentukan prioritas tindakan yang akan dilakukan. Adapun dalam penilaian kekuatan elemen tersebut digambarkan melalui beberapa simbol matriks yang telah ditetapkan. Rincian skor *relationship matrix* kinerja operasional Stasiun Indro sebagai berikut.

**Tabel 10.** Skor *Relationship Matrix* Kinerja Operasional Stasiun Indro

RT	Technical Response	Nilai Relasi
1	Penambahan Luas Ruangan Stasiun Penambahan Pemisah Jalur Penumpang Masuk dan Penumpang	12
2	Keluar	24
3	Pengadaan Pedestrian Bagi Pejalan Kaki	9
4	Penyediaan Speaker yang Berada di Ruangan Stasiun	9
5	Penyediaan TV Sebagai Media Informasi Audio Visual	30
6	Penambahan Papan Informasi Nama Area Stasiun	27
7	Penambahan Papan Informasi Penunjuk Arah di Area Stasiun	21
8	Penyediaan Fasilitas Hydrant	9
9	Penyediaan Fasilitas Fire Alarm	9
10	Penambahan Fasilitas CCTV	9

**Technical Correlation**

*Technical Correlation* merupakan tahapan untuk mengidentifikasi seberapa jauh pengaruh dan hubungan antar respon teknis pada kinerja operasional Stasiun Indro. Hubungan antar respon teknis dapat menjadi hubungan positif sangat kuat, positif cukup kuat, negative sangat kuat, negatif cukup kuat atau tidak berhubungan sama sekali. Adapun dalam mengidentifikasi pengaruh respon teknis tersebut dapat digambarkan melalui beberapa simbol matriks yang telah ditetapkan.

**Technical Matrix**

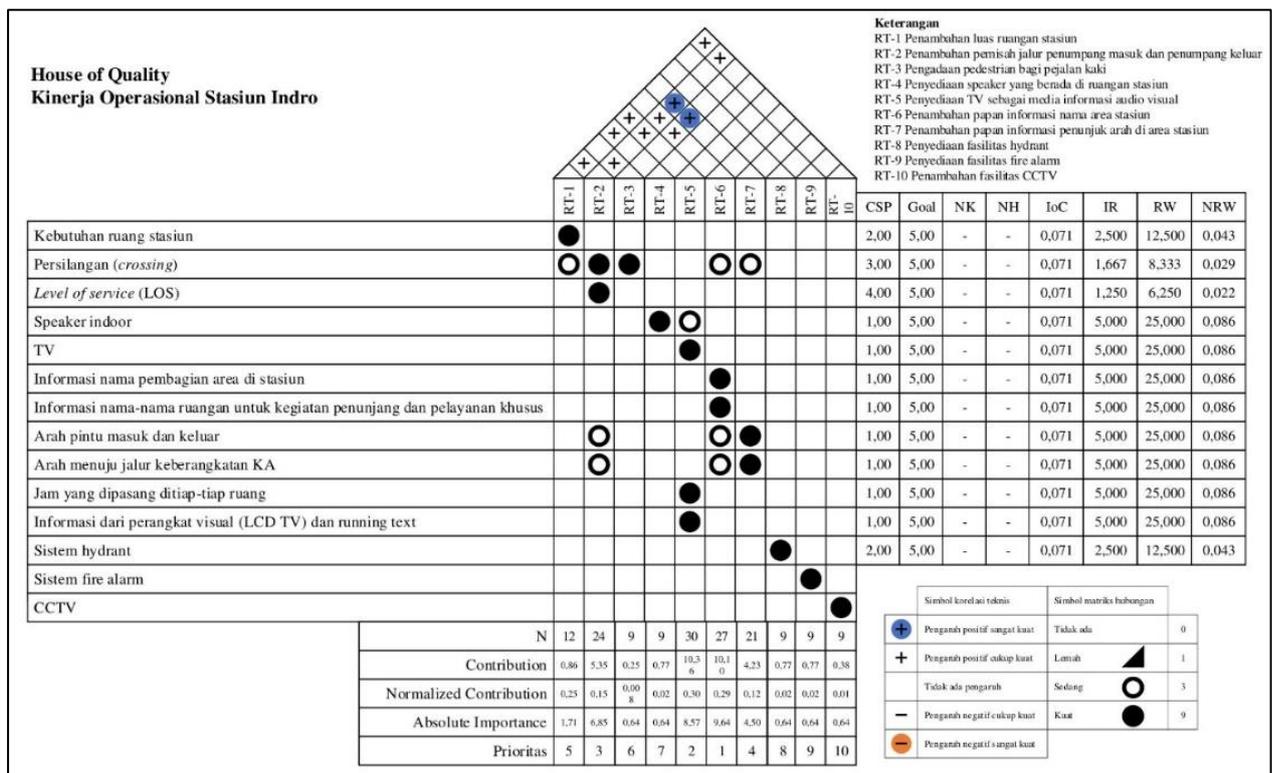
*Technical Matrix* dalam tahap penyusunan *House of Quality* merupakan matriks yang digunakan untuk menentukan target peningkatan kinerja operasional stasiun serta memberikan urutan prioritas untuk *technical response*. Tahapan dari *technical matrix* meliputi *contribution*, *normalized contribution*, dan *absolute importance*. Berdasarkan seluruh perhitungan bagian *technical matrix* dari *House of Quality* maka didapatkan *technical matrix* kinerja operasional Stasiun Indro sebagai berikut.

**Tabel 11.** *Technical Matrix* Kinerja Operasional Stasiun Indro

RT	Technical Response	IoC	NRW	Nilai Relasi	Cont	NC	AI
1	Penambahan Luas Ruangan Stasiun	0,143	0,072	12,00	0,863	0,025	1,714

RT	Technical Response	IoC	NRW	Nilai Relasi	Cont	NC	AI
2	Penambahan Pemisah Jalur Penumpang Masuk dan Penumpang Keluar	0,286	0,223	24,00	5,353	0,158	6,857
3	Pengadaan Pedestrian Bagi Pejalan Kaki	0,071	0,029	9,00	0,259	0,008	0,643
4	Penyediaan Speaker yang Berada di Ruang Stasiun	0,071	0,086	9,00	0,777	0,023	0,643
5	Penyediaan TV Sebagai Media Informasi Audio Visual	0,286	0,345	30,00	10,360	0,306	8,571
6	Penambahan Papan Informasi Nama Area Stasiun	0,357	0,374	27,00	10,101	0,298	9,643
7	Penambahan Papan Informasi Penunjuk Arah di Area Stasiun	0,214	0,201	21,00	4,230	0,125	4,500
8	Penyediaan Fasilitas Hydrant	0,071	0,086	9,00	0,777	0,023	0,643
9	Penyediaan Fasilitas Fire Alarm	0,071	0,086	9,00	0,777	0,023	0,643
10	Penambahan Fasilitas CCTV	0,071	0,043	9,00	0,388	0,011	0,643
TOTAL					33,885		

Berdasarkan hasil seluruh perhitungan bagian *planning matrix*, *technical correlation*, dan *technical matrix* maka didapatkan *House of Quality* kinerja operasional Stasiun Indro sebagai berikut.



Gambar 2. House of Quality (HoQ) Kinerja Operasional Stasiun Indro

**Tabel 12.** Prioritas Arahan Peningkatan Kinerja Operasional Stasiun Indro

Urutan Prioritas	Arahan Peningkatan
1	Penambahan Papan Informasi Nama Area Stasiun
2	Penyediaan TV Sebagai Media Informasi Audio Visual
3	Penambahan Pemisah Jalur Penumpang Masuk dan Penumpang Keluar
4	Penambahan Papan Informasi Penunjuk Arah di Area Stasiun
5	Penamabahan Luas Ruang Stasiun
6	Pengadaan Pedestrian Bagi Pejalan Kaki
7	Penyediaan Speaker yang Berada di Ruang Stasiun
8	Penyediaan Fasilitas Hydrant
9	Penyediaan Fasilitas Fire Alarm
10	Penambahan Fasilitas CCTV

## Simpulan

Berdasarkan hasil analisis *Quality Function Deployment* (QFD) diperoleh nilai *Absolute Importance* (AI) atau nilai kepentingan yang didapatkan dari nilai hubungan antara variabel dari kinerja kinerja operasional yang diprioritaskan dengan respon teknis. Sehingga didapatkan urutan prioritas arahan peningkatan dari kinerja operasional untuk Stasiun Sidoarjo dan Stasiun Indro. Pada Stasiun Sidoarjo, prioritas utama arahan peningkatan kinerja operasional adalah penyediaan TV sebagai media informasi audio visual dengan nilai *absolute importance* (AI) sebesar 8,100. Pada Stasiun Indro, prioritas utama arahan peningkatan kinerja operasional adalah penambahan papan informasi nama area stasiun dengan nilai *absolute importance* (AI) sebesar 9,643. Hasil perhitungan tersebut sesuai dengan kebutuhan eksisting di Stasiun Sidoarjo yang belum dilengkapi dengan TV sebagai media informasi audio visual untuk mendukung operasional dari Stasiun Sidoarjo. Begitupun Stasiun Indro yang belum dilengkapi dengan papan informasi nama area stasiun dalam mendukung operasional stasiun. Pada penelitian selanjutnya diharapkan dapat menjadikan penelitian ini sebagai bahan referensi dan harus menyesuaikan dengan kondisi eksisting maupun kebijakan yang dikeluarkan oleh PT. KAI dan Daerah Operasi (DAOP) yang mengatur mengenai kereta api dan stasiun.

## Daftar Pustaka

- Abdulrahman, A. (2018). *Administrasi pemerintahan dalam pembangunan*. Haji Mas Agung.
- Akadun. (2015). *Teknologi informasi administrasi*. Alfabeta.
- Alamsyah. (2016). Perkembangan paradigma administrasi publik (New Public Administration, New Public Management dan New Public Service). *Jurnal Publik Profetik*, 4(2), 172–199.
- Alfatiyah, R., & Apriyanto. (2019). Isis kualitas pelayanan parkir dengan metode Servqual, IPA dan QFD untuk meningkatkan kepuasan pelanggan di PT. Securindo Packatama Indonesia. *Jurnal Ilmiah Teknik dan Manajemen Industri*, 2(2), 106-115.
- Astanto, T. Y., Waloejo, B. S., & Utomo, D. M. (2019). Evaluasi kinerja operasional dan kinerja pelayanan Terminal Kertonegoro Kabupaten Ngawi. *Planning Urban Regional Environment Journal*, 8(1).
- Bakti, I. G. M. Y., Rakhmawati, T., Sumaedi, S., & Damayanti, S. (2020). Railway commuter line passengers' perceived service quality: Hedonic and utilitarian framework. *Transportation Research Procedia*, 48, 207-217.
- Barlow, J. (2022). *A complaint is a gift* (3rd ed.). Berrett-Koehler.
- Bupati Kabupaten Jember. (2015). Perda Kabupaten Jember No. 1 Tahun 2015 tentang RTRW Kabupaten Jember Tahun 2015-2035. *Perda*, 1-138.
- Dharma, A. (2019). *Manajemen sumber daya manusia*. Remaja Rosyada Karya.
- Fatimah, S. (2019). *Pengantar transportasi*. Myria Publisher.
- Fudla, D. V., et al. (2021). Evaluasi kinerja terminal leuwipanjang kota Bandung. *Jurnal Evaluasi Kinerja*, 2(1), 65-78.
- Handoko, H. T. (2016). *Manajemen personalia dan sumber daya manusia*. BPFE.
- Hariyani, S., Waloejo, B. S., & Adityasari, M. (2020). Urban transportation: Performance and problems (Case study: Route of ABG, CKL and AT). *Advance in Engineering Research*, 193, 25-30.
- Hasibuan, M. S. (2015). *Manajemen sumber daya manusia*. Bumi Aksara.
- Heizer, J., & Render, B. (2017). *Operations management* (12th ed.). Prentice Hall.
- Henry, N. (2018). *Public administration and public affairs* (L. D. Lontoh, Ed.). Rajawali Pers.
- Hikmat, M. M. (2014). *Metode penelitian: Dalam perspektif ilmu komunikasi dan sastra*. Graha Ilmu.
- Kasmir. (2016). *Manajemen sumber daya manusia (Teori dan praktik)*. Raja Grafindo Persada.
- Kemhub RI. (2021). Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 24 Tahun 2021 tentang penyelenggaraan terminal penumpang angkutan jalan. *Frontiers in Neuroscience*, 14(1), 1-13.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2012). *Prinsip-prinsip pemasaran* (12th ed.). Erlangga.
- Kusnedi. (2017). *Ekonomi sumber daya manusia*. PPUT.
- Ling, F. Y. Y., Sohal, A. S., & Prajogo, D. (2002). Customer-focused manufacturing strategy and the use of quality function deployment. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 312-328.
- Mangkunegara, A. P. (2016). *Manajemen sumber daya manusia*. Remaja Rosyada Karya.

- Padang, D. I. K. (2020). Penentuan lokasi terminal angkutan barang. pp. 23-24.
- Pananrangi, A. (2017). Kecamatan Barru Kabupaten Barru. *Meraja Journal*, 2(1), 69–82. <https://algazali.ac.id>
- Prasetya, A., & Widyanto, A. (2020). Analisis keterkaitan pengembangan Gerbangkertasusila dengan pengembangan Stasiun Sidoarjo - Indro. *Jurnal Transportasi*, 45-54.
- Suilawati, S. (2022). Evaluasi kinerja terminal Biak di Kota Luwuk. *Jurnal Evaluasi Kinerja Terminal*, 1(31), 42-57.
- Sukwadi, R., Josua, P. P., & Tannady, H. (2021). Penerapan model integrasi Fuzzy Servqual-IPA-QFD dalam analisis kualitas layanan Stasiun Gambir. *Jurnal Muara Sains*, 5(1), 181-190.
- Tjiptono, F. (2008). *Strategi pemasaran*. Andi.
- Waloeya, B. S., & Agustin, I. W. (2017). How to improve service performance of commuterline in Jabodetabek: A case study of Depok to Jakarta Kota route. *Regional Conference in Civil Engineering*, 6, 270-.
- Yola, M., & Budiarto, D. (2016). Analisis kepuasan konsumen terhadap kualitas pelayanan dan harga produk pada supermarket dengan menggunakan metode Importance Performance Analysis (IPA). *Jurnal Optimasi Sistem Industri*, 12(1), 301.
- Zakanadhiroh Harysnata, A. (2022). Evaluasi pelayanan dan fasilitas terminal tipe C di Kabupaten Jember. *Jurnal Inovasi dan Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 1(HKN).