

Analisis Kualitas Layanan Pengiriman Menggunakan *Service Quality* dan *Quality Function Deployment* di PT XYZ

Analysis of Delivery Service Quality Using Service Quality and Quality Function Deployment at PT XYZ

Anggun Kusuma Hartadi¹, Yayan Saputra^{1*}, Andi Turseno¹

¹Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Bekasi, Indonesia

*Penulis korespondensi: yayan.saputra@dsn.ubharajaya.ac.id

Abstrak

*PT XYZ merupakan supplier sayur untuk PT Patra Drilling Contractor (PDC). Pada saat pengiriman tiba di Marunda Jetty, pihak PDC mendapati adanya kecacatan dan ketidaksesuaian kuantitas pengiriman pada sayur pokcoy, kangkung, dan bayam selama 1 tahun sebanyak 70,4 kg. Selain itu, PT XYZ terlambat melakukan pengiriman sebanyak 10 kali dari total 52 kali pengiriman di tahun 2023. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan nilai kesenjangan kualitas layanan PT XYZ menggunakan metode *Service Quality*, menentukan atribut prioritas perbaikan menggunakan *Importance Performance Analysis*, serta menentukan usulan perbaikan pada layanan pengiriman sayur di PT XYZ menggunakan *Quality Function Deployment*. Hasil penelitian ini adalah nilai kesenjangan kualitas pada dimensi tangible -2,37, dimensi reliability -2,19, dimensi assurance -1,77, dimensi responsiveness -1,00, dan dimensi empathy -0,88. Atribut prioritas perbaikan pada layanan pengiriman PT XYZ di antaranya kelayakan peralatan bongkar muat, kelengkapan APD karyawan, kesesuaian waktu pengiriman sayur, kesesuaian kuantitas pengiriman sayur, kesesuaian temperatur berdasarkan barang atau jenis sayur yang dikirim, dan kualitas kiriman tanpa cacat. Selain itu, prioritas respons teknis yang akan menjadi rekomendasi perancangan peningkatan pelayanan, yaitu pelatihan karyawan, audit keselamatan, audit peralatan, kalibrasi rutin dan perawatan sistem chiller, implementasi sistem monitoring real-time untuk pengiriman, dan pembuatan SOP.*

Kata kunci: Importance Performance Analysis (IPA), Layanan Pengiriman, Quality Function Deployment (QFD), Service Quality

Abstract

PT XYZ is a vegetable supplier for PT Patra Drilling Contractor (PDC). When the shipment arrived at Marunda Jetty, PDC found that there were defects and discrepancies in the delivery quantity of bok choy, kale and spinach for 1 year amounting to 70.4 kg. Apart from that, PT XYZ was late in making deliveries 10 times in 2023. This research aims to determine the value of the gap in PT XYZ's service quality using Servqual determine priority attributes for improvement using Importance Performance Analysis, and determine proposed improvements to the delivery service at PT XYZ uses Quality Function Deployment. The results are the quality gap value in the tangible -2.37, reliability -2.19, assurance -1.77, responsiveness -1.00, and empathy -0.88. Priority attributes for improvement in PT XYZ delivery services include suitability of loading and unloading equipment, completeness of employee PPE, suitability of vegetable delivery times, suitability of vegetable delivery quantity, suitability of temperature based on the type of vegetables sent, and defect-free delivery quality. Apart from that, priority technical responses that will recommended for designing service improvements, namely employee training, safety audits, equipment audits, routine calibration and maintenance of chiller systems, implementation of real-time monitoring systems for deliveries, and making SOP.

Keywords: Delivery Service, Importance Performance Analysis (IPA), Quality Function Deployment (QFD), Service Quality

1. Pendahuluan

Industri merupakan salah satu pilar utama dalam perekonomian global yang berperan penting dalam menggerakkan roda produksi dan pertumbuhan ekonomi suatu negara. Seiring dengan perkembangan zaman dan teknologi, industri telah mengalami transformasi yang signifikan dari sektor pertanian ke sektor manufaktur dan kemudian ke sektor jasa. Dalam konteks modern, industri tidak hanya melibatkan produksi barang, tetapi juga mencakup berbagai aspek seperti teknologi informasi, keuangan, dan

kesehatan. Dinamika industri tidak hanya memengaruhi ekonomi suatu negara tetapi juga memiliki dampak yang luas terhadap sosial, lingkungan, dan politik. Oleh karena itu, memahami perkembangan dan tantangan dalam industri saat ini sangat penting untuk merancang kebijakan yang tepat guna mendukung pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan dan inklusif.

Pengiriman merupakan tindakan fisik memindahkan barang dari satu tempat ke tempat lain (Purnama Dewi and Salam, 2020). Layanan pengiriman merujuk pada keseluruhan paket yang disediakan oleh perusahaan pengiriman kepada pelanggan. Biasanya, layanan pengiriman mencakup berbagai aspek mulai dari pengambilan barang dari tempat asal, pemrosesan, pengepakan, pengangkutan, hingga pengiriman barang ke tempat tujuan. Layanan pengiriman juga sering kali mencakup opsi seperti pengemasan khusus, asuransi pengiriman, dan pelacakan barang. Secara operasional, harapan pelanggan dalam menilai kualitas pengiriman merupakan hal yang kontroversial terutama dalam hal karakteristik atas layanan yang diterima (termasuk layanan pengiriman barang) (Sahir *et al.*, 2020).

Di Indonesia, sektor pengiriman mengalami pertumbuhan yang signifikan seiring dengan perkembangan ekonomi dan perubahan pola konsumsi masyarakat. Layanan pengiriman tidak hanya memfasilitasi distribusi barang-barang konsumen, tapi juga menyediakan jasa logistik yang penting bagi berbagai industri, termasuk manufaktur, perdagangan, dan *e-commerce*.

Pada tahun 2022, provinsi Jawa Barat mengalami pengiriman logistik sebanyak lebih dari 800.000 pengiriman (pengiriman biasa dan pengiriman kilat) (Badan Pusat Statistik Jawa Barat, 2022). Pada tahun tersebut, selama tiga kuartal berturut-turut, industri logistik Indonesia telah tumbuh secara konsisten. Data BPS menunjukkan industri logistik mengalami pertumbuhan tertinggi bila dibandingkan dengan sektor-sektor lain pada triwulan satu sampai triwulan tiga pada tahun 2022 yakni, sebesar 15,79%, 21,27%, dan 25,81% (Badan Pusat Statistik, 2022).

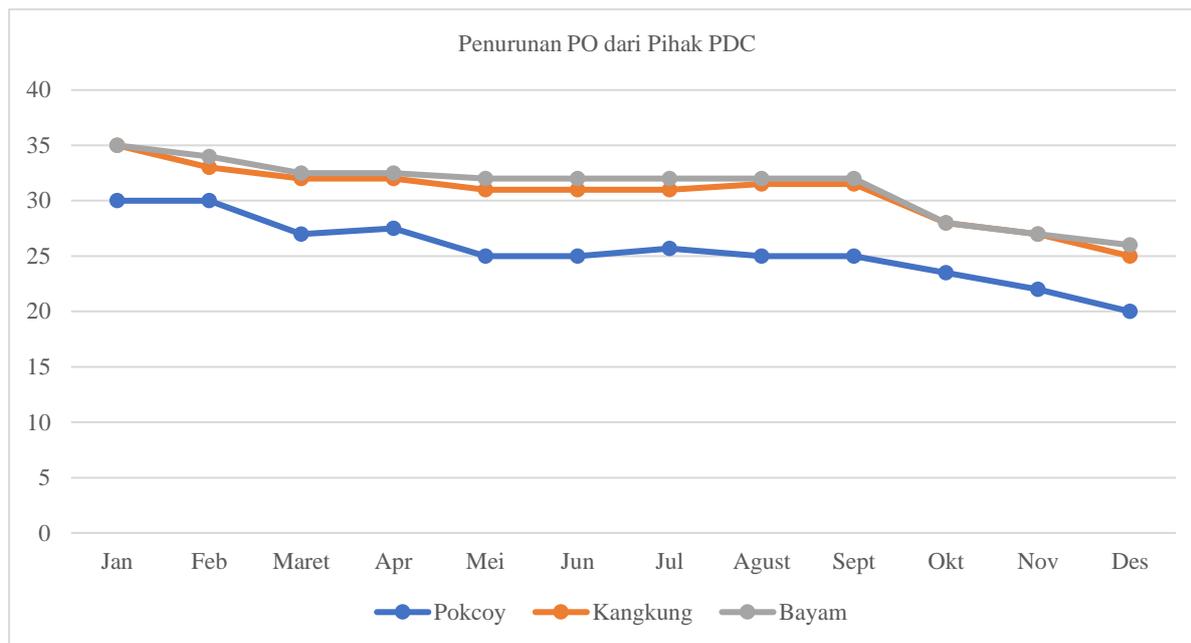
PT XYZ merupakan perusahaan logistik yang menyediakan berbagai jenis sayuran untuk PT Patra Drilling Contractor (PDC), guna memenuhi kebutuhan makanan pekerja di lepas pantai (*offshore*). Pengiriman sayuran oleh PT XYZ menggunakan mobil *chiller*. Sayuran yang didapat dari pasar akan disortir, dikemas, lalu dikirim menggunakan mobil *chiller* menuju Marunda Jetty (pelabuhan) untuk selanjutnya dikirim ke *offshore*.

Pada pengiriman periode 2023, PT XYZ mendapat beberapa keluhan dari PT PDC terkait pelayanan yang mereka berikan. Keluhan tersebut meliputi, (1)Keterlambatan pengiriman sayur; (2)Kerusakan sayur selama pengiriman; serta (3)Ketidaksesuaian kuantitas pengiriman sayur.

Berdasarkan hasil observasi dan data yang ada, selama periode 2023, dari total 52 pengiriman yang ada, terdapat 10 kali keterlambatan pengiriman dari PT XYZ, yang meliputi 3 kali keterlambatan pada bulan Januari, 2 kali keterlambatan pada bulan Februari, 1 kali keterlambatan pada bulan Maret, 2 kali keterlambatan pada bulan April, dan 1 kali keterlambatan pada bulan September. Keterlambatan pengiriman yang terjadi berdampak pada kenaikan suhu *chiller* yang juga memengaruhi kualitas sayuran saat sampai ke pihak PDC. Akibatnya, banyak ditemukan permasalahan pada beberapa kualitas sayur yang dikirim. Terdapat 3 jenis sayur dengan jumlah kerusakan terbanyak dalam pengiriman tahun 2023 yakni, kangkung dengan total kerusakan 45,5 kg, bayam menempati urutan kedua dengan kerusakan 13,8 kg, serta pokcoy dengan kerusakan 11,1 kg.

Selain itu, beberapa sayuran yang telah sampai di Marunda Jetty memiliki ketidaksesuaian kuantitas pengiriman. Ketidaksesuaian kuantitas pengiriman sayuran dari PT XYZ menuju PDC selama periode 2023 sebanyak 70,4 kg dari total order sayuran dengan persentase sejumlah 6,7% ketidaksesuaian pengiriman.

Akibat adanya kesenjangan kualitas pengiriman yang ada, selain mendapatkan keluhan, PT XYZ pun mengalami penurunan PO pada bulan-bulan berikutnya yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Penurunan PO dari pihak PDC

Berdasarkan Gambar 1, dapat dilihat bahwa sayuran dengan kerusakan tertinggi (pokcoy, kangkung, bayam) mengalami penurunan permintaan pada bulan-bulan berikutnya. Grafik permintaan menurun secara signifikan pada bulan Februari, Maret, dan April sebab adanya kerusakan sayuran yang diakibatkan keterlambatan pengiriman, lalu kembali menurun drastis di penghujung tahun 2023.

Beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan permasalahan di atas (kualitas layanan), telah dilakukan dengan menggunakan metode *Servqual* pada bidang jasa bengkel (Saputra and Rosihan, 2023), logistik (Murgani and Hasibuan, 2022), pelabuhan (Huang *et al.*, 2020), bandara (Kayapinar and Erginel, 2019), serta pemerintahan (Alsaadi, Ahmad and Hussain, 2018).

Berdasarkan fenomena di atas, penelitian dengan judul ANALISIS KUALITAS LAYANAN PENGIRIMAN MENGGUNAKAN *SERVICE QUALITY* DAN *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* DI PT XYZ ini dilakukan untuk mengetahui skor *gap* atau nilai kesenjangan pada masing-masing atribut layanan, menentukan atribut prioritas perbaikan, serta membuat usulan perbaikan untuk PT XYZ dalam upaya memenuhi kepuasan pelanggan.

2. Metode

Service Quality (*Servqual*) merupakan pandangan kualitas yang dilihat dari sisi pelanggan, baik pelanggan eksternal maupun internal (Tannady, Nurprihatin and Hartono, 2018). Pengukuran kualitas jasa menggunakan *Servqual* dilakukan dengan membandingkan tingkat harapan dengan tingkat persepsi pelanggan berdasarkan lima dimensi kualitas jasa yang meliputi *tangible*, *reliability*, *responsiveness*, *assurance*, dan *emphaty*. Bila skor *Servqual* bernilai positif atau sama dengan nol, maka pelayanan yang diberikan perusahaan adalah baik. Sebaliknya, bila skor *Servqual* bernilai negatif, maka perusahaan perlu melakukan evaluasi serta perbaikan untuk memenuhi harapan konsumen (Tannady, Nurprihatin and Hartono, 2018).

Analisis *Gap* berguna untuk mengukur tingkat kualitas layanan dengan model *Servqual* sebab dapat menghitung kesenjangan antara persepsi pelanggan dan karyawan yang dapat memengaruhi kualitas layanan. Pada penelitian ini, *Gap* yang akan digunakan adalah *Gap 5*.

Gap 5 merupakan *gap* antara persepsi layanan yang diterima (aktual) dan layanan yang diharapkan (*service gap*). *Gap* ini terjadi bila pelanggan mengukur kinerja perusahaan berdasarkan kriteria atau

ukuran berbeda atau pelanggan keliru dalam menerjemahkan kualitas layanan yang diberikan perusahaan. Selama masih memiliki *gap*, persepsi pelanggan terhadap layanan yang diberikan masih rendah (Tjiptono, 2008).

Importance Performance Analysis (IPA) merupakan prosedur yang menunjukkan kepentingan atribut dan kinerja suatu organisasi dalam menentukan atribut-atribut yang mendasar. IPA menggabungkan pengukuran pada tingkat performa dan tingkat kepentingan ke dalam 2 *grid* (4 kuadran) (Agia and Nurjannah, 2022). Pada analisis QFD, atribut yang masuk ke dalam kuadran II lah yang akan dijadikan *Voice of Customer*.

Kuadran II *Concentrate Here* merupakan bagian kiri atas diagram IPA yang memiliki tingkat performansi rendah dan tingkat kepentingan tinggi. Atribut yang berada pada kuadran ini merupakan atribut yang sangat penting bagi konsumen, tapi pelayanan yang diberikan belum dapat memuaskan konsumen (Ramadhan, 2018). Oleh karena itu, perusahaan harus memperbaiki kualitas layanan pada atribut yang masuk ke dalam kuadran II.

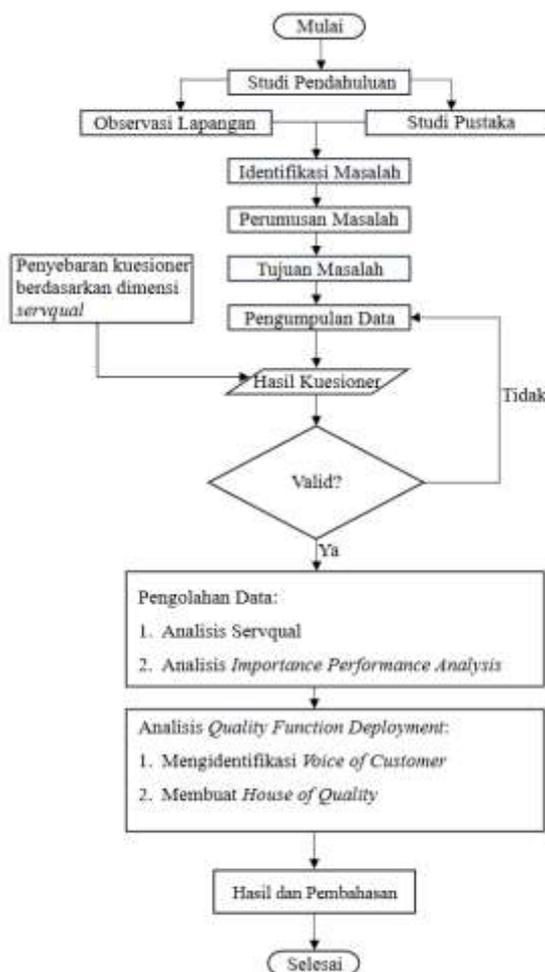
Analisis IPA dilakukan dengan menghitung rata-rata skor tingkat persepsi pelanggan dan rata-rata tingkat kepentingan pelanggan untuk mengetahui titik koordinat masing-masing atribut. Selanjutnya, dilakukan perhitungan rata-rata skor tingkat persepsi pelanggan seluruh atribut dan rata-rata skor tingkat kepentingan pelanggan seluruh atribut menggunakan rumus 3 dan 4 untuk menentukan titik tengah pada diagram *cartesius* IPA.

Quality Function Deployment (QFD) merupakan sistem desain barang atau jasa berdasarkan perspektif konsumen, yang dalam prosesnya melibatkan seluruh anggota organisasi. QFD mendefinisikan apa yang dibutuhkan dan diinginkan konsumen, sehingga produk yang dihasilkan sebuah organisasi dengan menerapkan QFD akan dapat melampaui ekspektasi konsumen karena sudah didasarkan pada suara konsumen (Wijaya, 2018). Proses QFD membutuhkan data suara pelanggan yang ditulis sebagai atribut-atribut dari suatu produk atau layanan. Pada layanan jasa, atribut-atribut tersebut harus memenuhi lima dimensi dari layanan jasa (*service quality*), yakni *tangible*, *reliability*, *responsiveness*, *emphaty*, dan *assurance*. Tahap identifikasi *voice of customer* akan membantu perusahaan dalam memahami kesenjangan (*gap*) antara harapan konsumen dengan pengalaman nyata konsumen saat membeli atau memakai produk perusahaan (Aggarwal, 2021).

Voice of customer (VoC) dapat diidentifikasi dengan menyebar kuesioner kebutuhan pelanggan. Oleh karena penelitian ini menggunakan IPA, VoC didapatkan dari hasil analisis IPA yang masuk ke dalam kuadran II (*cocentrate here*).

House of Quality (HoQ) adalah kerangka yang digunakan untuk mengetahui kebutuhan dan keinginan pelanggan, sehingga perusahaan dapat melakukan perbaikan dengan karakteristik teknik yang dimiliki perusahaan (Prasmoro, Chotimah and Siregar, 2020). HoQ terdiri atas matriks kebutuhan, *planning matrix*, *technical response*, *relationship matrix*, *correllation technical matrix*, dan *technical matrix*.

Focus Group Discussion (FGD) merupakan diskusi kelompok yang dilakukan secara sistematis dan terarah untuk membahas masalah atau isu tertentu. Diskusi ini melibatkan sejumlah peserta yang berkisar antara dua hingga delapan orang. Peserta FGD biasanya dipilih secara selektif dan memiliki keahlian atau pengetahuan yang relevan dengan topik yang akan dibahas. FGD bertujuan untuk mengumpulkan data dan informasi yang spesifik mengenai masalah yang sedang dibahas melalui diskusi kelompok. Diskusi ini dapat memunculkan berbagai sudut pandang dan nuansa yang mungkin tidak terpikirkan oleh satu peserta saja (Yulianti, 2021).



Gambar 2. Flowchart penelitian

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Analisis Servqual

Analisis *servqual* dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh atribut layanan berhasil memuaskan keinginan dan kebutuhan konsumen. Analisis *servqual* dilakukan dengan menghitung *mean* atribut pada kuesioner tingkat persepsi pelanggan, tingkat harapan pelanggan, dan tingkat kepentingan pelanggan. Selanjutnya, dilakukan perhitungan skor *gap* dengan mencari selisih antar persepsi (pengalaman) pelanggan dengan harapan pelanggan atas layanan atribut yang ada.

3.1.1 Rata-Rata Skor per Atribut

Rata-rata skor per atribut didapatkan dengan menggunakan rumus *mean* pada masing-masing atribut kuesioner. Rekapitulasi hasil perhitungan rata-rata skor per atribut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata skor per atribut

| KODE | ATRIBUT | TINGKAT PERSEPSI | TINGKAT HARAPAN | TINGKAT KEPENTINGAN |
|------|--|------------------|-----------------|---------------------|
| T01 | Kondisi peralatan bongkar muat telah sesuai standar | 1,385 | 4,769 | 4,769 |
| T02 | Karyawan dilengkapi dengan APD yang memadai | 2,615 | 4,846 | 4,462 |
| T03 | Ketersediaan parkir yang cukup di lokasi gudang | 1,615 | 3,846 | 4,000 |
| T04 | Kebersihan keranjang sebagai wadah penyimpanan sayur | 2,692 | 4,308 | 4,077 |
| R01 | Kesesuaian waktu pengiriman sayur (tepat waktu) | 1,308 | 4,769 | 4,923 |

| KODE | ATRIBUT | TINGKAT PERSEPSI | TINGKAT HARAPAN | TINGKAT KEPENTINGAN |
|------|---|------------------|-----------------|---------------------|
| R02 | Kesesuaian kuantitas pengiriman sayur | 2,769 | 4,769 | 4,769 |
| R03 | Kesesuaian temperatur berdasarkan barang atau jenis sayur yang dikirim | 2,308 | 4,538 | 4,846 |
| R04 | Kesesuaian antara label lokasi pada keranjang dengan isinya | 3,692 | 4,769 | 4,846 |
| Re01 | Karyawan tanggap terkait pemilahan sayur | 3,692 | 4,769 | 4,231 |
| Re02 | Karyawan tanggap terkait pemilihan bahan kemas berdasarkan jenis sayuran yang dikemas | 3,769 | 4,231 | 4,769 |
| Re03 | Karyawan tanggap dalam melakukan <i>loading</i> pada saat bongkar muat di Marunda Jetty | 3,385 | 4,769 | 4,846 |
| Re04 | Kemampuan <i>supplier</i> memenuhi tambahan kuantitas PO pelanggan (fleksibilitas <i>supplier</i> terhadap jumlah PO) | 2,692 | 3,769 | 3,462 |
| A01 | Jaminan kompensasi bagi sayur yang rusak selama pengiriman | 3,462 | 4,692 | 4,615 |
| A02 | Pengembalian barang pengganti sama (secara jenis dan kuantitas) | 3,538 | 4,769 | 4,769 |
| A03 | Kualitas kiriman tanpa cacat | 2,692 | 4,462 | 4,846 |
| A04 | Profesionalisme karyawan <i>packing</i> dan karyawan pengiriman | 1,923 | 4,769 | 4,077 |
| E01 | Karyawan melayani dengan ramah | 3,692 | 4,000 | 3,923 |
| E02 | Karyawan siap membantu bila terjadi masalah | 3,692 | 4,692 | 4,385 |
| E03 | Karyawan bersedia mengikuti arahan QC inspektur | 3,000 | 3,923 | 4,692 |
| E04 | Karyawan peduli terhadap permintaan kualitas pelanggan | 2,692 | 4,000 | 4,000 |

Nilai *mean* tingkat persepsi, tingkat harapan, dan tingkat kepentingan pada Tabel 6. didapatkan dari hasil bagi jumlah total nilai atribut dengan jumlah responden.

3.1.2 Skor Gap

Skor *gap* didapatkan dari hasil selisih *mean* tingkat persepsi dengan *mean* tingkat harapan pelanggan. Atribut yang membutuhkan perbaikan adalah atribut dengan skor *gap* < 0, yang artinya layanan pada atribut tersebut belum dapat memenuhi harapan pelanggan.

Tabel 2. Skor *gap*

| KODE | ATRIBUT | TINGKAT PERSEPSI | TINGKAT HARAPAN | SKOR GAP |
|------|---|------------------|-----------------|----------|
| T01 | Kelayakan peralatan bongkar muat | 1,385 | 4,769 | -3,385 |
| T02 | Kelengkapan APD karyawan | 2,615 | 4,846 | -2,231 |
| T03 | Ketersediaan parkir yang cukup di lokasi gudang | 1,615 | 3,846 | -2,231 |
| T04 | Kebersihan keranjang sebagai wadah penyimpanan sayur | 2,692 | 4,308 | -1,615 |
| R01 | Kesesuaian waktu pengiriman sayur (tepat waktu) | 1,308 | 4,769 | -3,462 |
| R02 | Kesesuaian kuantitas pengiriman sayur (berat sayur yang dikirim sama dengan berat sayur yang diminta) | 2,769 | 4,769 | -2,000 |
| R03 | Kesesuaian temperatur berdasarkan barang atau jenis sayur yang dikirim | 2,308 | 4,538 | -2,231 |
| R04 | Kesesuaian antara label lokasi pada keranjang dengan isinya | 3,692 | 4,769 | -1,077 |
| Re01 | Karyawan tanggap terkait pemilahan sayur | 3,692 | 4,769 | -1,077 |
| Re02 | Karyawan tanggap terkait pemilihan bahan kemas berdasarkan jenis sayuran yang dikemas | 3,769 | 4,231 | -0,462 |
| Re03 | Karyawan tanggap dalam melakukan <i>loading</i> pada saat bongkar muat di Marunda Jetty | 3,385 | 4,769 | -1,385 |

| KODE | ATRIBUT | TINGKAT PERSEPSI | TINGKAT HARAPAN | SKOR GAP |
|------|---|------------------|-----------------|----------|
| Re04 | Kemampuan <i>supplier</i> memenuhi tambahan kuantitas PO pelanggan (fleksibilitas <i>supplier</i> terhadap jumlah PO) | 2,692 | 3,769 | -1,077 |
| A01 | Jaminan kompensasi bagi sayur yang rusak selama pengiriman | 3,462 | 4,692 | -1,231 |
| A02 | Pengembalian barang pengganti sama (secara jenis dan kuantitas) | 3,538 | 4,769 | -1,231 |
| A03 | Kualitas kiriman tanpa cacat | 2,692 | 4,462 | -1,769 |
| A04 | Profesionalisme petugas <i>packing</i> dan pengiriman | 1,923 | 4,769 | -2,846 |
| E01 | Karyawan melayani dengan ramah | 3,692 | 4,000 | -0,308 |
| E02 | Karyawan siap membantu bila terjadi masalah | 3,692 | 4,692 | -1,000 |
| E03 | Karyawan bersedia mengikuti arahan QC inspektur | 3,000 | 3,923 | -0,923 |
| E04 | Karyawan peduli terhadap permintaan kualitas pelanggan | 2,692 | 4,000 | -1,308 |

Berdasarkan hasil perhitungan, seluruh atribut yang digunakan sebagai indikator kualitas layanan pengiriman PT XYZ masih belum bisa memenuhi ekspektasi pelanggan, sehingga pihak PT XYZ perlu meningkatkan kualitas layanannya. Berdasarkan skor *gap*, dimensi yang memerlukan peningkatan kualitas adalah dimensi *tangible* dengan skor *gap* -2,37, dimensi *reliability* dengan skor *gap* -2,19, dimensi *assurance* dengan skor *gap* -1,77, dimensi *responsiveness* dengan skor *gap* -1,00, dan dimensi *emphaty* dengan skor *gap* -0,88.

3.2 Analisis IPA

Analisis IPA dilakukan dengan menghitung titik koordinat masing-masing atribut pada kuesioner tingkat persepsi pelanggan dan tingkat kepentingan pelanggan. Setelah titik koordinat atribut didapatkan, langkah selanjutnya adalah menghitung titik tengah diagram IPA untuk mengetahui posisi masing-masing atribut dalam 4 kuadran yang ada.

3.2.1 Perhitungan Titik Koordinat Atribut

Titik koordinat atribut didapat dari nilai *mean* atribut tingkat persepsi pelanggan (\bar{X}_a) dan *mean* tingkat kepentingan pelanggan (\bar{Y}_a) yang telah dihitung pada sub-bab 3.1.1 menggunakan rumus (1) dan rumus (2).

$$\bar{X}_a = \frac{\sum X_a}{k} \quad (1)$$

$$\bar{Y}_a = \frac{\sum Y_a}{k} \quad (2)$$

Tabel 3. Koordinat atribut

| KODE | ATRIBUT | TINGKAT PERSEPSI (sumbu X) | TINGKAT KEPENTINGAN (sumbu Y) |
|------|---|----------------------------|-------------------------------|
| T01 | Kondisi peralatan bongkar muat telah sesuai standar | 1,385 | 4,769 |
| T02 | Karyawan dilengkapi dengan APD yang memadai | 2,615 | 4,462 |
| T03 | Ketersediaan parkir yang cukup di lokasi gudang | 1,615 | 4,000 |
| T04 | Kebersihan keranjang sebagai wadah penyimpanan sayur | 2,692 | 4,077 |
| R01 | Kesesuaian waktu pengiriman sayur (tepat waktu) | 1,308 | 4,923 |
| R02 | Kesesuaian kuantitas pengiriman sayur (berat sayur yang dikirim sama dengan berat sayur yang diminta) | 2,769 | 4,769 |
| R03 | Kesesuaian temperatur berdasarkan barang atau jenis sayur yang dikirim | 2,308 | 4,846 |
| R04 | Kesesuaian antara label lokasi pada keranjang dengan isinya | 3,692 | 4,846 |
| Re01 | Karyawan tanggap terkait pemilahan sayur | 3,692 | 4,231 |

| KODE | ATRIBUT | TINGKAT PERSEPSI (sumbu X) | TINGKAT KEPENTINGAN (sumbu Y) |
|------|---|----------------------------|-------------------------------|
| Re02 | Karyawan tanggap terkait pemilihan bahan kemasan berdasarkan jenis sayuran yang dikemas | 3,769 | 4,769 |
| Re03 | Karyawan tanggap dalam melakukan <i>loading</i> pada saat bongkar muat di Marunda Jetty | 3,385 | 4,846 |
| Re04 | Kemampuan <i>supplier</i> memenuhi tambahan kuantitas PO pelanggan (fleksibilitas <i>supplier</i> terhadap jumlah PO) | 2,692 | 3,462 |
| A01 | Jaminan kompensasi bagi sayur yang rusak selama pengiriman | 3,462 | 4,615 |
| A02 | Pengembalian barang pengganti sama (secara jenis dan kuantitas) | 3,538 | 4,769 |
| A03 | Kualitas kiriman tanpa cacat | 2,692 | 4,846 |
| A04 | Profesionalisme karyawan <i>packing</i> dan karyawan pengiriman | 1,923 | 4,077 |
| E01 | Karyawan melayani dengan ramah | 3,692 | 3,923 |
| E02 | Karyawan siap membantu bila terjadi masalah | 3,692 | 4,385 |
| E03 | Karyawan bersedia mengikuti arahan QC inspektur | 3,000 | 4,692 |
| E04 | Karyawan peduli terhadap permintaan kualitas pelanggan | 2,692 | 4,000 |

Berdasarkan Tabel 3, didapatkan titik koordinat (x;y) untuk T01 (1,385;4,769), T02 (2,615;4,462), T03 (1,615;4), T04 (2,692;4,077), R01 (1,308;4,923), R02 (2,769;4,769), R03 (2,308;4,846), R04 (3,692;4,846), Re01 (3,692;4,231), Re02 (3,769;4,769), Re03 (3,385;4,846), Re04 (2,692;3,462), A01 (3,462;4,615), A02 (3,538;4,769); A03 (2,692;4,846), A04 (1,923;4,077), E01 (3,692;3,923), E02 (3,692;4,385), E03 (3,4,692), dan E04 (2,692;4).

3.2.2 Perhitungan Titik Tengah Diagram IPA

Titik tengah diagram IPA didapat dengan menghitung *mean* dari total titik koordinat atribut tingkat persepsi pelanggan ($\overline{\overline{Xa}}$) dan *mean* dari total titik koordinat atribut tingkat kepentingan pelanggan ($\overline{\overline{Ya}}$) yang bisa dihitung menggunakan rumus (3) dan rumus (4).

$$\overline{\overline{Xa}} = \frac{\sum \overline{Xa}}{k} \quad (3)$$

$$\overline{\overline{Ya}} = \frac{\sum \overline{Ya}}{k} \quad (4)$$

Mean dari total titik koordinat atribut tingkat persepsi pelanggan ($\overline{\overline{Xa}}$)

$$\overline{\overline{Xa}} = \frac{1,29+2,62+1,62+2,69+1,31+2,77+2,31+3,69+3,69+3,77+3,39+2,69+3,46+3,54+2,69+1,92+3,69+3,69+3+2,69}{20}$$

$$\overline{\overline{Xa}} = \frac{56,61}{20}$$

$$\overline{\overline{Xa}} = 2,83$$

Mean dari total titik koordinat atribut tingkat kepentingan pelanggan ($\overline{\overline{Ya}}$)

$$\overline{\overline{Ya}} = \frac{4,77+4,46+4+4,08+4,92+4,77+4,85+4,85+4,23+4,77+4,85+3,46+4,62+4,77+4,85+4,08+3,92+4,38+4,69+4}{20}$$

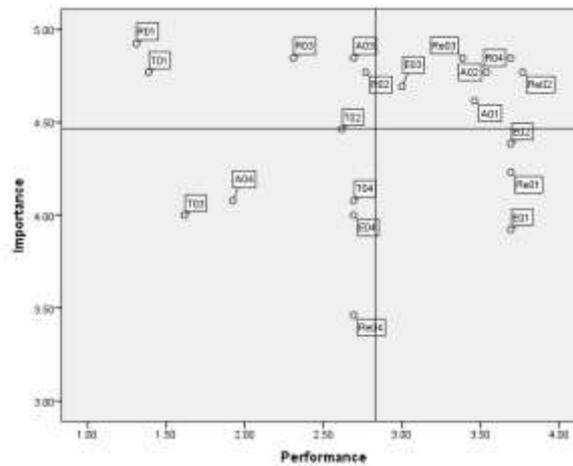
$$\overline{\overline{Ya}} = \frac{89,31}{20}$$

$$\overline{\overline{Ya}} = 4,47$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, didapatkan titik tengah diagram IPA yakni, 2,83 untuk sumbu x dan 4,47 untuk sumbu y.

3.2.3 Diagram IPA

Diagram IPA dibuat untuk menentukan atribut yang akan digunakan dalam analisis QFD. Diagram IPA dibuat dengan bantuan *software* SPSS 23.0.



Gambar 3. Diagram IPA

Berdasarkan diagram IPA pada Gambar 4, terdapat 6 atribut yang masuk ke dalam kuadran II (*concentrate here*) dengan *performance* rendah dan *importance* tinggi yakni, T01 (kelayakan peralatan bongkar muat), T02 (kelengkapan APD karyawan), R01 (kesesuaian waktu pengiriman sayur), R02 (kesesuaian kuantitas pengiriman sayur, R03 (kesesuaian temperatur berdasarkan barang atau jenis sayur yang dikirim), dan A03 (kualitas kiriman tanpa cacat).

3.3 Analisis QFD

Analisis QFD dilakukan dengan mengidentifikasi *Voice of Customer* dan pembuatan *House of Quality*. VoC yang akan digunakan adalah atribut-atribut yang masuk ke dalam kuadran II IPA.

3.3.1 Identifikasi Voice of Customer

Voice of Customer yang akan digunakan pada analisis QFD adalah atribut yang masuk ke dalam kuadran II IPA yakni, T01 (kelayakan peralatan bongkar muat), T02 (kelengkapan APD karyawan), R01 (kesesuaian waktu pengiriman sayur), R02 (kesesuaian kuantitas pengiriman sayur, R03 (kesesuaian temperatur berdasarkan barang atau jenis sayur yang dikirim), dan A03 (kualitas kiriman tanpa cacat).

3.3.2 House of Quality

Ada 5 tahapan dalam pembuatan HoQ di antaranya, *planning matrix*, *technical response*, *relationship matrix*, *technical corellation matrix*, dan *technical response*.

Planning Matrix

Setelah sejumlah 6 VoC berhasil diidentifikasi, tahapan selanjutnya dalam analisis QFD adalah membuat *planning matrix*. Langkah awal pada pembuatan *planning matrix* adalah menghitung *mean* tingkat persepsi pelanggan, *mean* tingkat kepentingan pelanggan, *mean* tingkat harapan pelanggan (*goal*), menghitung *improvement ratio* (IR), *sales point* (SP), *weight* (W), dan *Relative weight* (RW). Hasil perhitungan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. *Planning matrix*

| Kode | Atribut | Per-sepsi | Goal | Ke-penting-an | IR | SP | W | RW (%) | priority |
|------|---|-----------|-------|---------------|-------|-----|---------|-------------|----------|
| | | a | b | c | d=b/a | e | f=c*d*e | G=(f/h)*100 | |
| T01 | Kondisi peralatan bongkar muat sesuai standar | 1,385 | 4,769 | 4,769 | 3,443 | 1,2 | 19,705 | 20,696 | 2 |

| Kode | Atribut | Per-sepsi | Goal | Ke-penting-an | IR | SP | W | RW (%) | priority |
|-----------|---|-----------|-------|---------------|-------|-----|---------|-------------|----------|
| | | a | b | c | d=b/a | e | f=c*d*e | G=(f/h)*100 | |
| T02 | Karyawan dilengkapi dengan APD yang memadai | 2,615 | 4,846 | 4,462 | 1,853 | 1,2 | 9,923 | 10,421 | 6 |
| R01 | Kesesuaian waktu pengiriman sayur (tidak terlambat) | 1,308 | 4,769 | 4,923 | 3,646 | 1,5 | 26,924 | 28,278 | 1 |
| R02 | Kesesuaian kuantitas pengiriman sayur (berat sayur yang dikirim sama dengan berat sayur yang diminta) | 2,769 | 4,769 | 4,769 | 1,722 | 1,5 | 12,320 | 12,940 | 4 |
| R03 | Kesesuaian temperatur berdasarkan barang atau jenis sayur yang dikirim | 2,308 | 4,538 | 4,846 | 1,966 | 1,2 | 14,292 | 15,011 | 3 |
| A03 | Kualitas kiriman tanpa cacat | 2,692 | 4,462 | 4,846 | 1,658 | 1,5 | 12,048 | 12,654 | 5 |
| Total (h) | | | | | | | 95,213 | 100 | |

Technical response

Setelah membuat *planning matrix*, langkah selanjutnya adalah menentukan *technical response* yang berupa *functional requirement* atau *design requirement*. Respons teknis dibuat berdasarkan 6 atribut yang telah ditetapkan sebagai VoC. Penentuan respons teknis ini dilakukan melalui *Focus Group Decision* dengan pihak pengambil keputusan (*manager*) terkait. Respons teknis tersebut di antaranya:

Mengadakan sesi pelatihan karyawan rutin. Sesi pelatihan karyawan dilakukan untuk meningkatkan keandalan karyawan dalam melakukan pekerjaannya. Sesi pelatihan karyawan ini meliputi pelatihan pengemasan sayur yang baik berdasarkan jenis sayur, pelatihan mengenai suhu yang tepat untuk pengiriman sayur, hingga pelatihan cara menggunakan peralatan bongkar muat yang tepat.

Mengadakan audit keselamatan. Audit keselamatan berguna untuk memantau kepatuhan karyawan dalam penggunaan APD. Dalam pelaksanaannya, audit ini membantu mengidentifikasi potensi risiko keselamatan dalam proses bongkar muat atau pada saat pengemasan berlangsung

Mengadakan audit peralatan. Audit peralatan berguna untuk memantau kelayakan peralatan (kebersihan keranjang, kalibrasi *chiller*, kondisi peralatan bongkar muat) yang digunakan mulai dari proses pengemasan hingga proses bongkar muat.

Implementasi sistem *monitoring* real-time untuk pengiriman. Memasang sistem pemantauan yang dapat memberikan informasi secara langsung tentang status pengiriman. Hal ini membantu dalam mengidentifikasi potensi keterlambatan dan memungkinkan untuk reaksi cepat untuk meminimalkan dampaknya.

Kalibrasi rutin dan perawatan sistem *chiller*. Menjadwalkan kalibrasi dan perawatan rutin untuk sistem *chiller* guna memastikan suhu tetap stabil dan sesuai dengan standar keamanan pangan. Tindakan ini penting untuk mencegah suhu melewati batas yang dapat memengaruhi kualitas produk yang disimpan.

Pembuatan SOP. Menerbitkan panduan operasional serta prosedur kerja secara berkala. Ini penting untuk memastikan bahwa semua karyawan memiliki akses ke informasi terbaru dan terbaik praktik dalam melaksanakan tugas sehari-hari mereka. SOP yang akan diperbarui adalah SOP pengemasan sayur, SOP pengiriman sayur, serta SOP audit keselamatan serta SOP audit peralatan.

Relationship Matrix

Setelah menentukan *technical response* atau *functional requirement (hows)* sebagai solusi atas *customer requirement (whats)*, langkah selanjutnya adalah membuat *relationship matrix*. *Relationship matrix*

adalah hubungan antara *functional requirement* dengan *customer requirement*. *Relationship matrix* dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. *Relationship matrix*

| No. | <i>Functional Requirements (hows)</i> | <i>Customer Requirements (whats)</i> | Hub. | Ket. |
|-----|---|--|------|--------|
| 1. | Mengadakan sesi pelatihan karyawan rutin | Kesesuaian waktu pengiriman sayur | ● | Kuat |
| | | Kesesuaian kuantitas pengiriman sayur | ● | Kuat |
| | | Kesesuaian temperatur berdasarkan barang atau jenis sayur yang dikirim | ● | Kuat |
| | | Kualitas kiriman tanpa cacat | O | Sedang |
| 2. | Mengadakan audit keselamatan | Kelayakan peralatan bongkar muat | ● | Kuat |
| | | Kelengkapan APD karyawan | ● | Kuat |
| 3. | Mengadakan audit peralatan | Kelayakan peralatan bongkar muat | ● | Kuat |
| | | Kesesuaian temperatur berdasarkan barang atau jenis sayur yang dikirim | ∇ | Lemah |
| 4. | Kalibrasi rutin dan perawatan sistem <i>chiller</i> | Kesesuaian temperatur berdasarkan barang atau jenis sayur yang dikirim | O | Sedang |
| 5. | Implementasi sistem <i>monitoring</i> pengiriman | Kesesuaian waktu pengiriman sayur | ● | Kuat |
| | | Kelengkapan APD karyawan | ● | Kuat |
| 6. | Membuat SOP | Kelayakan peralatan bongkar muat | ● | Kuat |
| | | Kesesuaian waktu pengiriman sayur | O | Sedang |
| | | Kesesuaian kuantitas pengiriman sayur | O | Sedang |
| | | Kesesuaian temperatur berdasarkan barang atau jenis sayur yang dikirim | O | Sedang |
| | | Kualitas kiriman tanpa cacat | O | Sedang |

Technical Corellation Matrix

Setelah menentukan hubungan *technical response* dengan *customer requirements*, langkah selanjutnya adalah menentukan hubungan antara *technical response* satu dengan *technical response* yang lain.

Tabel 6. *Technical corellation matrix*

| No. | <i>Functional Req. (TR, "hows")</i> | <i>Functional Req. (TR, "hows")</i> | Hub. | Ket. |
|-----|---|-------------------------------------|------|--|
| 1. | Sesi pelatihan karyawan | Membuat SOP | + | Segala upaya positif yang diberlakukan pada TR 1 akan berdampak positif pula pada TR lainnya |
| 2. | Audit keselamatan | Membuat SOP | + | |
| 3. | Audit peralatan | Membuat SOP | + | |
| 4. | Kalibrasi rutin dan perawatan sistem <i>chiller</i> | Membuat SOP | + | |

“Sesi pelatihan karyawan”, “Audit keselamatan”, “Audit peralatan”, serta “Kalibrasi rutin dan perawatan sistem *chiller*” memiliki korelasi positif dengan “Membuat SOP” karena pembuatan SOP dapat menjadi tolak ukur (standar yang jelas) bahwa “Sesi pelatihan karyawan”, “Audit keselamatan”, “Audit peralatan”, serta “Kalibrasi rutin dan perawatan sistem *chiller*” telah dilaksanakan dengan baik.

Technical Matrix

Langkah selanjutnya adalah menentukan prioritas dan *target value* dari respons teknis (*technical response*). Prioritas ditentukan berdasarkan *weight technical response*, sedangkan *target value* merupakan target dari masing-masing *technical response*. Berikut adalah perhitungan *weight technical response* yang didapat dari perkalian bobot *relationship* dengan *relative weight customer requirement (whats)*.

Tabel 7. *Technical matrix*

| No. | Functional Req (hows) | Customer Req (whats) | RW Cust. | Hub | Weight Tech. Resp $d = \sum(a * b)$ | RW Tech. |
|-----------|---|--|----------|-----|--|----------|
| | | | Req | | | Resp (%) |
| | | | a | b | $d = (c/e) * 100$ | |
| 1. | Mengadakan sesi pelatihan karyawan rutin | Kesesuaian waktu pengiriman sayur (tepat waktu) | 28,278 | 9 | 544,023 | 30,030 |
| | | Kesesuaian kuantitas pengiriman sayur | 12,940 | 9 | | |
| | | Kesesuaian temperatur berdasarkan barang atau jenis sayur yang dikirim | 15,011 | 9 | | |
| | | Kualitas kiriman tanpa cacat | 12,654 | 3 | | |
| 2. | Mengadakan audit keselamatan | Kelayakan peralatan bongkar muat | 20,696 | 9 | 280,053 | 15,459 |
| | | Kelengkapan APD karyawan | 10,421 | 9 | | |
| 3. | Mengadakan audit peralatan | Kondisi peralatan bongkar muat telah sesuai standar | 20,696 | 9 | 201,275 | 11,110 |
| | | Kesesuaian temperatur berdasarkan barang atau jenis sayur yang dikirim | 15,011 | 1 | | |
| 4. | Kalibrasi rutin dan perawatan sistem <i>chiller</i> | Kesesuaian temperatur berdasarkan barang atau jenis sayur yang dikirim | 15,011 | 3 | 45,033 | 2,486 |
| 5. | Implementasi sistem <i>monitoring</i> pengiriman | Kesesuaian waktu pengiriman sayur (tepat waktu) | 28,278 | 9 | 254,502 | 14,049 |
| | | Kelayakan peralatan bongkar muat | 20,696 | 9 | | |
| 6. | Membuat SOP | Kelengkapan APD karyawan | 10,421 | 9 | 486,702 | 26,866 |
| | | Kesesuaian waktu pengiriman sayur (tepat waktu) | 28,278 | 3 | | |
| | | Kesesuaian kuantitas pengiriman sayur | 12,940 | 3 | | |
| | | Kesesuaian temperatur berdasarkan barang atau jenis sayur yang dikirim | 15,011 | 3 | | |
| | | Kualitas kiriman tanpa cacat | 12,654 | 3 | | |
| Total (e) | | | | | 1811,59 | 100 |

“Mengadakan sesi pelatihan rutin” merupakan *technical response* yang berhubungan kuat dengan “Kesesuaian waktu pengiriman”, “Kesesuaian kuantitas pengiriman”, “Kesesuaian temperatur *chiller*”, dan berhubungan sedang dengan VoC “Kualitas kiriman tanpa cacat”. *Technical response* ini memiliki nilai *weight* 544,023 dan nilai *relative weight* 30,03%.

“Audit keselamatan” merupakan *technical response* yang berhubungan kuat dengan “Kondisi peralatan muat sesuai standar” dan “Karyawan dilengkapi dengan APD yang memadai”. *Technical response* ini memiliki nilai *weight* 280,053 dan nilai *relative weight* 15,459%.

“Audit peralatan” merupakan *technical response* yang berhubungan kuat dengan “Kondisi peralatan muat sesuai standar” dan berhubungan lemah dengan “Kesesuaian temperatur berdasarkan barang atau jenis sayur yang dikirim”. *Technical response* ini memiliki nilai *weight* 201,275 dan nilai *relative weight* 11,11%.

“Kalibrasi rutin dan perawatan sistem *chiller*” merupakan *technical response* yang berhubungan kuat dengan “Kesesuaian temperatur berdasarkan barang atau jenis sayur yang dikirim”. *Technical response* ini memiliki nilai *weight* 45,033 dan nilai *relative weight* 2,486%.

“Implementasi sistem monitoring real-time untuk pengiriman” merupakan *technical response* yang berhubungan kuat dengan “Kesesuaian waktu pengiriman”. *Technical response* ini memiliki nilai *weight* 254,502 dan nilai *relative weight* 14,049%.

“Membuat SOP” merupakan *technical response* yang berhubungan kuat dengan “Kondisi peralatan muat sesuai standar” dan “Karyawan dilengkapi dengan APD yang memadai” serta berhubungan sedang dengan “Kesesuaian waktu pengiriman”, “Kesesuaian kuantitas pengiriman”, dan “Kesesuaian tempertaur *chiller*”. *Technical response* ini memiliki nilai *weight* 486,702 dan nilai *relative weight* 26,866%.

Nilai *relative weight* didapat dari persentase *technical response* dibagi dengan total *weight technical response*, lalu dikali 100. Nilai *relative weight* digunakan untuk menentukan prioritas *technical response*.

Pada Tabel 14 berikut adalah prioritas *technical response* serta *difficulty* dan *target value* (*relative weight* telah dibulatkan menjadi 1 desimal berdasarkan perhitungan pada Tabel 7.

Tabel 8. *Priority and target value*

| No | Technical Response (TR) | Relative weight TR | Difficulty | Priority | Target value |
|----|--|--------------------|------------|----------|---|
| 1. | Sesi pelatihan karyawan | 30,03 | 3 | 1 | Pelatihan karyawan min. 1 bulan kerja |
| 2. | Audit keselamatan | 15,5 | 4 | 3 | Audit keselamatan min. 1 thn 2 kali |
| 3. | Audit peralatan | 11,1 | 4 | 5 | Audit peralatan min. 1 thn 2 kali |
| 4. | Kalibrasi rutin dan perawatan sistem <i>chiller</i> | 2,5 | 2 | 6 | Kalibrasi dan perawatan <i>chiller</i> min 1 thn 2 kali |
| 5. | Implementasi sistem <i>monitoring</i> real-time untuk pengiriman | 14,1 | 3 | 4 | Ada notifikasi paling lambat 10 menit sebelum keberangkatan |
| 6. | Membuat SOP | 26,9 | 4 | 2 | SOP pengemasan dan pengiriman |

Sesi pelatihan karyawan merupakan prioritas pertama dengan tingkat kesukaran 3 dan nilai *relative weight* TR 30,03. *Target value* untuk TR ini adalah mengadakan pelatihan karyawan minimal 1 bulan kerja.

Audit keselamatan merupakan prioritas ketiga dengan tingkat kesukaran 4 dan nilai *relative weight* TR 15,5. *Target value* untuk TR ini adalah mengadakan audit keselamatan minimal 1 tahun dua kali.

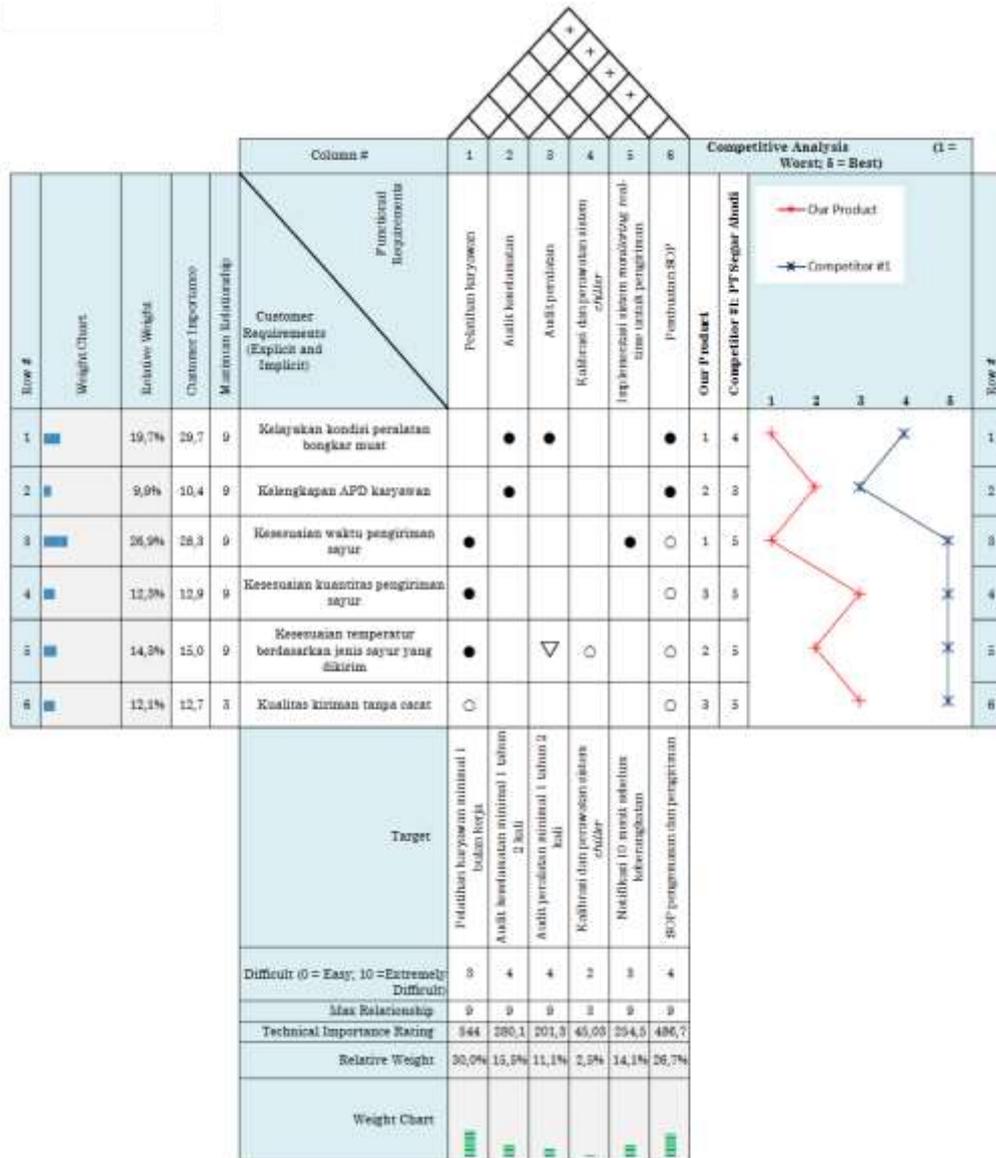
Audit peralatan merupakan prioritas kelima dengan tingkat kesukaran 4 dan nilai *relative weight* TR 11,1. *Target value* untuk TR ini adalah mengadakan audit peralatan minimal 1 tahun dua kali.

Kalibrasi rutin dan perawatan sistem *chiller* merupakan prioritas keenam dengan tingkat kesukaran 2 dan nilai *relative weight* TR 2,5. *Target value* untuk TR ini adalah melakukan kalibrasi dan perawatan *chiller* minimal 1 tahun 2 kali.

Implementasi sistem *monitoring* real-time untuk pengiriman merupakan prioritas keempat dengan tingkat kesukaran 3 dan nilai *relative weight* TR 14,1. *Target value* untuk TR ini adalah memastikan karyawan yang bertugas mendapatkan notifikasi paling lambat 10 menit sebelum pengemasan dan sebelum keberangkatan.

Membuat SOP merupakan prioritas kedua dengan tingkat kesukaran 4 dan nilai *relative weight* TR 26,9. *Target value* untuk TR ini adalah pembuatan SOP pengemasan dan pengiriman serta SOP audit keselamatan dan peralatan.

Difficulty adalah tingkat kesukaran dari implementasi *target value technical response*. Skala nilainya adalah 0-10 (semakin besar nilainya, semakin besar tingkat kesukarannya). Setelah semua tahapan QFD selesai dilakukan, maka hasil pembentukan *House of Quality* sesuai dengan tahapan yang telah dilakukan dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. *House of Quality* Layanan Pengiriman PT XYZ

Berdasarkan hasil *competitive analysis*, kualitas layanan pengiriman PT XYZ berada pada *range* 1 sampai 3. Hal ini berarti kualitas layanan PT XYZ masih terbilang jauh bila dibandingkan dengan kualitas layanan pengiriman kompetitornya yakni PT Segar Abadi yang berada pada *range* 3 sampai 4. Berdasarkan perhitungan bobot dan prioritas respons teknis, ditetapkan 6 prioritas respons teknis yang akan menjadi rekomendasi perancangan peningkatan pelayanan, yaitu pelatihan karyawan, audit keselamatan, audit peralatan, kalibrasi rutin dan perawatan sistem *chiller*, implementasi sistem *monitoring* real-time untuk pengiriman, dan pembuatan SOP.

4. Simpulan

Hasil analisis *Servqual* menunjukkan nilai kesenjangan kualitas (skor *gap*) dalam dimensi *Servqual* pada layanan pengiriman PT XYZ di antaranya, dimensi *tangible* dengan skor *gap* -2,37, dimensi *reliability*

dengan skor *gap* -2,19, dimensi *assurance* dengan skor *gap* -1,77, dimensi *responsiveness* dengan skor *gap* -1,00, dan dimensi *emphaty* dengan skor *gap* -0,88.

Setelah dilakukan analisis IPA, terdapat 6 atribut prioritas perbaikan berdasarkan diagram IPA yaitu (T01) kelayakan peralatan bongkar muat, (T02) kelengkapan APD karyawan, (R01) kesesuaian waktu pengiriman, (R02) kesesuaian kuantitas pengiriman, (R03) kesesuaian temperatur *chiller* berdasarkan jenis sayur yang dikirim, serta (A03) kualitas kiriman tanpa cacat.

Selain itu, dibutuhkannya respons teknis yang akan menjadi rekomendasi perancangan peningkatan pelayanan, yaitu pelatihan karyawan, audit keselamatan, audit peralatan, kalibrasi rutin dan perawatan sistem *chiller*, implementasi sistem *monitoring* real-time untuk pengiriman, serta pembuatan SOP (untuk menunjang pelatihan karyawan serta audit keselamatan dan peralatan).

Daftar Pustaka

- Aggarwal, A. (2021) *Recipe for a Great Customer Experience: The Three Voices -Voice of Customer (VoC), Voice of Employee (VoE) and Voice of Process (VoP)*. Emerald Publishing Limited.
- Agia, L.N. and Nurjannah, H. (2022) 'Analisis Kualitas Layanan Bank Syariah Indonesia Menggunakan Importance Performance Analysis', *COSTING: Journal of Economic, Business and Accounting*, 5(2), pp. 1570–1574.
- Alsaadi, M.R., Ahmad, S.Z. and Hussain, M. (2018) 'A Quality Function Deployment Strategy for Improving Mobile-Government Service Quality in The Gulf Cooperation Council Countries', *Benchmarking: An International Journal*, pp. 3276–3295.
- Badan Pusat Statistik (2022) *Ekonomi Indonesia Triwulan I-III-2022*, <https://www.bps.go.id/>.
- Badan Pusat Statistik Jawa Barat (2022) *Pos Paket yang Dikirim dan Diterima Menurut Jenis Pengiriman Tahun 2022 (Wilayah Jawa Barat)*, <https://jabar.bps.go.id/>.
- Huang, S.T. et al. (2020) 'Applying QFD to assess quality of short sea shipping: an empirical study on Cross-Strait high-speed ferry service between Taiwan and Mainland China', *International Journal of Shipping and Transport Logistics*, pp. 284–306.
- Kayapinar, S. and Erginel, N. (2019) 'Designing the airport service with fuzzy QFD based on SERVQUAL integrated with a fuzzy multi-objective decision model', *Total Quality Management and Business Excellence*. Routledge, pp. 1429–1448. Available at: <https://doi.org/10.1080/14783363.2017.1371586>.
- Murgani, R. and Hasibuan, S. (2022) 'Peningkatan Kualitas Layanan Penyedia Layanan Logistik Berdasarkan Integrasi SERVQUAL dan QFD', *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, 11(2), pp. 229–242. Available at: <https://doi.org/10.26593/jrsi.v11i2.5253.229-242>.
- Prasmoro, A.V., Chotimah, C. and Siregar, D. (2020) 'Analisis Perbaikan Kualitas Pelayanan Menggunakan Metode Quality Function Deployment (Studi Kasus Cafe XYZ Rawalumbu)', *Journal of Industrial and Engineering System*, 1(2), pp. 89–100.
- Purnama Dewi, D. and Salam, A. (2020) 'PROSEDUR ADMINISTRASI JASA PENGIRIMAN BARANG DI PT CITRA VAN TITIPAN KILAT TANGERANG', *Jurnal Sekretari Universitas Pamulang* |, 7(1).
- Ramadhan, H.R. (2018) *UPAYA PENGINGKATAN KUALITAS PELAYANAN PELANGGAN DENGAN INTEGRASI SERVICE QUALITY DAN QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT*. Skripsi. Universitas Brawijaya.
- Sahir, S.H. et al. (2020) *Gagasan Manajemen*. Padang: Yayasan Kita Menulis.
- Saputra, Y. and Rosihan, R.I. (2023) 'Analisis Kualitas Pelayanan Dengan Metode SERVQUAL dan IPA: Studi Kasus Di Bengkel CV Nusantara Motor', *Jurnal Teknologi dan Manajemen*, 21(2), pp. 103–112. Available at: <https://doi.org/10.52330/jtm.v21i2.113>.
- Tannady, H., Nurprihatin, F. and Hartono, H. (2018) 'Service Quality Analysis of Two of the Largest Retail Chains with Minimart Concept in Indonesia', *Business: Theory and Practice*, 19, pp. 177–185. Available at: <https://doi.org/10.3846/BTP.2018.18>.
- Tjiptono, F. (2008) *Service Management, Mewujudkan Layanan Prima*. Yogyakarta: Andi.
- Wijaya, T. (2018) *Manajemen Kualitas Jasa*. kedua. Jakarta: Indeks Jakarta.

Yulianti, T. (2021) 'PUBLIC SPEAKING ABILITY THROUGH FOCUS GROUP DISCUSSION',
JURNAL PAJAR (Pendidikan dan Pengajaran), 5(2). Available at:
<https://doi.org/10.33578/pjr.v5i2.8238>.