

## **Analisis Kinerja Bongkar Muat di Pelabuhan Tengkeyu II Tarakan**

**Muhammad Djaya Bakri\*<sup>1</sup>, Ahmad Zultan Mansur<sup>2</sup>, Shandrio Bunga<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Borneo Tarakan  
Jl. Amal Lama No. 01 Tarakan 77115

Submitted : 12, Juli, 2020;

Accepted: 04, Oktober, 2020

### **Abstrak**

Kota Tarakan memiliki banyak pelabuhan, seperti pelabuhan laut Tarakan yang termasuk bagian dari program tol laut yang menjadikannya sebagai pusat konsolidasi barang di Provinsi Kalimantan Utara. Untuk mendistribusikan komoditas yang masuk dan keluar Tarakan dilaksanakan melalui pelabuhan domestik seperti Pelabuhan Tengkeyu II Tarakan. Tujuan penelitian ini untuk mengukur kepuasan pengguna terhadap pelayanan bongkar muat yang telah dilaksanakan dan kemudian menyusun prioritas peningkatan kinerja sesuai kebutuhan pengguna. Hasil analisis IPA diperoleh atribut-atribut pada kuadran I yang perlu mendapat perhatian peningkatan kinerja. Hasil analisis dengan metode Quality Function Deployment (QFD) diperoleh urutan prioritas strategis pemenuhan kebutuhan pengguna yaitu: membuat sistem aplikasi manajemen untuk efisiensi birokrasi pengurusan dokumen, memperluas *open storage*, membangun jembatan penghubung (*trestle*) dari jalan raya ke dermaga, mengatur jalur lalu lintas masuk keluar dari dermaga ke gudang, memasang *crane* angkut diatas *platform* dermaga, dan menambah panjang platform dermaga untuk menambah daya tampung sandar kapal.

**Kata Kunci :** bongkar-muat; IPA; pelabuhan; QFD

### **Abstract**

*The Tarakan city has many ports, such as the Port of Tarakan, which is part of the maritime highway program, making it the center of goods consolidation in North Kalimantan Province. It is carried out through domestic ports such as Tengkeyu II Tarakan Port to distribute commodities that enter and leave Tarakan. This study aims to measure consumer satisfaction with loading and unloading services implemented and then prioritize performance improvement based on consumer' needs. The result of the IPA analysis show that the attributes in quadrant I need attention to improve performance. The result of the analysis with the QFD method obtained a strategic priority order of meeting consumer' needs, namely: creating a management application system for bureaucratic efficiency in document management, expanding open storage, building a trestle from the highway to the pier, managing traffic in and out from the dock to the warehouse. Installing cranes transport on the platform dock, and increasing the length of the dock platform to increase the berthing capacity of the ship.*

**Keywords :** loading and unloading; IPA;port; QFD

## A. PENDAHULUAN

Tipologi wilayah Provinsi Kalimantan Utara yang beragam, dari wilayah daratan, pegunungan, sungai, pesisir, kepulauan dan lautan, dengan hampir 85% kawasannya berada di daratan pulau Kalimantan dengan karakteristik wilayah dalam (*inland area*) yang dilalui satuan-satuan wilayah sungai besar dan kecil yang menghubungkannya ke wilayah pesisir dan kepulauan seperti pulau Tarakan, Nunukan dan Bunyu. Kondisi ini mengakibatkan transportasi angkutan sungai dan penyeberangan memegang peranan untuk menghubungkan seluruh wilayah. Pulau Tarakan secara geografis terletak pada posisi strategis yaitu berada di muara tiga sungai besar (sungai Kayan, sungai Sesayap dan sungai Sebuku) yang sejak dahulu menjadi episentrum pertumbuhan wilayah utara Kalimantan Timur (Bakri, M.D., 2016b). Pulau Tarakan telah sejak lama menjadi hunian penduduk lokal suku Tidung dan semakin berkembang setelah menjadi daerah otonom Pemerintah Kota Tarakan pada tahun akhir 1997, dengan diikuti penambahan penduduk migran yang berdampak semakin bertumbuhnya kota Tarakan sebagai pusat perekonomian, sosial dan budaya di Kalimantan Utara (Serang Kasim, J., 2003).

Kota Tarakan sebagai kota pulau, sangat tergantung dengan sarana transportasi laut dan transportasi udara untuk menghubungkannya ke wilayah lain. Kondisi itu menyebabkan kota Tarakan banyak memiliki pelabuhan, mulai dari pelabuhan laut, perikanan, minyak, fery dan penyeberangan. Pelabuhan laut kota Tarakan dikenal juga sebagai Pelabuhan Malundung, merupakan pelabuhan yang terbuka untuk pelayaran nasional dan internasional serta sebagai pintu gerbang perekonomian Kalimantan Utara (Badarusman et al., 2018). Pelabuhan laut kota Tarakan telah

menjadi bagian program pemerintah berupa program tol laut yang menghubungkannya dengan beberapa pelabuhan lainnya di Indonesia sehingga berkembang sebagai pelabuhan yang menjadi pusat konsolidasi barang di wilayah Kalimantan Utara (Malisan, J., 2016).

Kemudian untuk mendistribusikan komoditas yang masuk atau keluar dari kota Tarakan melalui pelabuhan laut tersebut ke wilayah *hinterland*, dilaksanakan melalui pelabuhan penyeberangan skala domestik seperti Pelabuhan Tengkeyu I dan Pelabuhan Tengkeyu II. Pelabuhan Tengkeyu II merupakan pelabuhan perikanan, yang dikembangkan fungsinya sebagai pelabuhan umum untuk kebutuhan bongkar muat barang antar pulau di Kalimantan Utara (Bakri, M.D., 2016a). Kegiatan bongkar muat barang di pelabuhan menjadi salahsatu elemen penting yang berpengaruh terhadap biaya logistik. Proses bongkar muat yang lama akan meningkatkan waktu tunggu (*dwelling time*) kapal untuk bongkar muat barang yang pada akhirnya akan berdampak pada kenaikan harga komoditas yang sampai di masyarakat (Puslitbang Transportasi Antarmoda, 2016).

Untuk mengetahui kondisi bongkar muat di Pelabuhan Tengkeyu II perlu dilakukan analisis kinerja pelayanannya. Salah satu metode yang lazim dipergunakan dalam analisis tingkat pelayanan adalah metode *Importance Performance Analysis (IPA)*, suatu metode yang telah diperkenalkan oleh John A. Martilla dan John C. James pada tahun 1977 untuk mengukur kepuasan konsumen dalam menerima layanan atau produk dari produsen (Hernandez et al., 2016). Hasil dari metode IPA, selanjutnya akan dianalisis menggunakan metode *Quality Function Deployment (QFD)*, yang lazim digunakan sebagai instrumen

menyusun strategi untuk peningkatan kualitas pelayanan manajemen UPT Pelabuhan Tengkeyu II Tarakan berdasarkan masukan atau suara pengguna (*voice of user*) (Sedayu, A., 2014).

## B. TINJAUAN PUSTAKA

(Hatta & Syamsuddin, 2019) menyebutkan bongkar muat di pelabuhan merupakan aktivitas pemindahan barang angkutan dari kapal atau tongkang ke atas *platform* dermaga atau sebaliknya. (Triatmojo, B., 2010) mengemukakan bahwa pelayanan pelabuhan terhadap kegiatan bongkar muat barang maupun penumpang dapat menunjukkan tingkat kinerja suatu pelabuhan, tingkat kinerja pelabuhan yang tinggi menunjukkan pelabuhan tersebut memberikan pelayanan yang baik kepada pengguna.

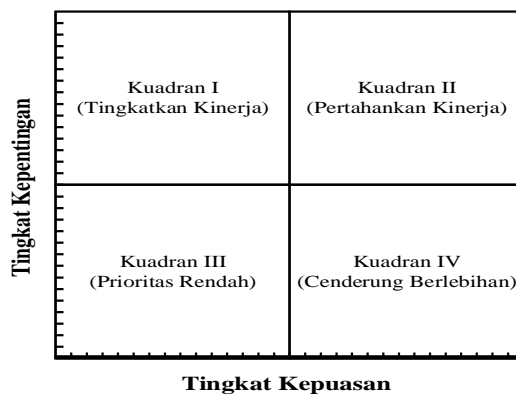
Untuk mengukur kinerja suatu entitas dapat digunakan beberapa metode, salahsatunya adalah metode *Importance Performance Analysis (IPA)*. Hasil analisis dengan metode IPA yang merepresentasikan persepsi pengguna terhadap harapan dan fakta kinerja yang dirasakan dapat diketahui atribut pelayanan yang kinerjanya perlu ditingkatkan untuk memenuhi harapan/kepentingan pengguna (Darmadi *et al.*, 2016). Hasil penilaian kinerja dan tingkat kepentingan akan diperoleh hasil perhitungan yang akan menentukan skala prioritas dalam penanganan faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan pengguna (Suhendra & Prasetyanto, 2016). Tingkat kepentingan kepuasan pengguna dapat diinterpretasi dari grafik IPA yang berbentuk diagram kartesius seperti terlihat pada Gambar 1.

Penjelasan tiap kuadran sebagai berikut (Sedayu, 2014), (Suhendra & Prasetyanto, 2016):

a. Kuadran I; area yang memuat atribut-atribut yang dianggap penting oleh pengguna, tetapi faktanya belum

sesuai dengan harapan, sehingga atribut ini masuk dalam kuadran yang perlu ditingkatkan kinerjanya.

- b. Kuadran II; area yang berisi atribut-atribut yang dianggap penting dan kinerja dianggap sudah sesuai dengan harapan pengguna, sehingga kinerjanya harus dipertahankan.
- c. Kuadran III; berisi atribut-atribut yang dianggap kurang penting oleh pengguna, dimana faktanya dilapangan menampilkan kinerja kurang istimewa.
- d. Kuadran IV; berisi atribut-atribut yang dianggap kurang penting, dan kinerjanya dinilai berlebihan oleh pengguna.



**Gambar 1.** Diagram IPA (adaptasi dari (Dafazal *et al.*, 2018), dan (Sedayu, A., 2014))

Selanjutnya untuk menentukan prioritas perbaikan kinerja pelayanan hasil analisis dengan metode IPA, dapat digunakan beberapa metode analisis, diantaranya adalah metode *Quality Function Deployment (QFD)* (Azizah *et al.*, 2018). Metode QFD lazim digunakan untuk meningkatkan kualitas pelayanan berdasarkan kebutuhan pengguna yang dalam analisisnya menggunakan bagan yang disebut Rumah Kualitas (*House of Quality/HoQ*) (Tsoukalidis *et al.*, 2009), dengan skema bagan ditunjukkan pada Gambar 2.

*IR IR oal*  
*AP*

*WAP PW TP*

et al., 2017) menggunakan atribut kesiapan armada angkut; aksesibilitas; kapasitas gudang, lapangan penumpukan, area parkir, kecukupan alat bongkar muat, penerangan, keamanan dan kebersihan lapangan; kecakapan petugas dalam proses bongkar muat, respon yang cepat terhadap keluhan, keramahan dan kejelasan informasi yang diberikan kepada pengguna. Studi (Firmansyah et al., 2016) diantaranya menggunakan atribut produktivitas bongkar muat, okupansi dermaga untuk sandar kapal, dan kondisi jalan keluar masuk pelabuhan, kemudian salah satu hasil studinya merekomendasikan perluasan dermaga dengan pembangunan dermaga baru. Studi (Saikudin et al., 2014)

menghasilkan kebutuhan perbaikan atribut ketersediaan fasilitas dan peralatan bongkar muat, aksesibilitas ke dermaga, gudang, kebutuhan area parkir hingga sistem penerangan di pelabuhan. Atribut kecukupan peralatan bongkar muat, kesiapan petugas dalam melayani pelanggan, dan keamanan lingkungan pelabuhan menjadi salahsatu faktor yang perlu ditingkatkan kinerja dalam pelayanan pelabuhan (Puspitasari, R., 2015). Studi (Dafazal et al., 2018) juga memberikan perlunya peningkatan kuantitas peralatan bongkar muat, kecukupan alat angkut, kecukupan dan kecakapan petugas bongkar muat di lokasi pekerjaan.

**Tabel 2.** Atribut penelitian

No. Atribut	Uraian atribut	Sumber rujukan
1	Kesiapan armada (truck)	(Raekhan et al., 2017); (Dafazal et al., 2018)
2	Cuaca dalam proses bongkar muat	
3	Kecukupan fasilitas dan alat bongkar muat kapal	
4	Jarak dermaga dengan <i>open storage</i>	
5	Kondisi dan kapasitas <i>open storage</i>	
6.	Aksesibilitas dermaga dengan gudang	
7.	Aksesibilitas jalan raya dengan dermaga	
8.	Kapasitas gudang untuk penumpukan barang	
9.	Aksesibilitas jalan raya dengan gudang	(Saikudin et al., 2014);
10.	Kebersihan area pelabuhan	(Puspitasari, R., 2015);
11.	Penerangan di pelabuhan	(Malisan, J., 2016);
12.	Kecepatan proses dokumen bongkar muat kapal	(Firmansyah et al., 2016);
13.	Biaya pengurusan dokumen	(Raekhan et al., 2017);
14.	Keramahan pelayanan pengelola pelabuhan	(Bastian et al., 2018)
15.	Respon pengelola atas keluhan pengguna	
16.	Kejelasan informasi tentang bongkar muat	
17.	Keterampilan dan kecakapan pengelola	
18.	Keamanan di lingkungan pelabuhan	
19.	Ketersedian area parkir kendaraan di area pelabuhan	
20.	Kondisi dermaga (lebar, kuat, panjang)	
21.	Kondisi jalur keluar masuk pelabuhan	
22.	Waktu tunggu kapal dalam bongkar muat	(Sedayu, A., 2014);
23.	Produktivitas bongkar muat barang curah cair	(Firmansyah et al., 2016);
24.	Produktivitas bongkar muat barang curah kering	(Malisan, J., 2016)
25.	Waktu yang dibutuhkan kapal saat sandar di pelabuhan	
26.	Tenaga kerja bongkar muat dalam bongkar muat barang	(Puspitasari, R., 2015); (Dafazal et al., 2018)
27.	Okupansi dermaga untuk sandar kapal di pelabuhan	(Firmansyah et al., 2016)

## C. METODE PENELITIAN

### 1. Metode IPA

Atribut penelitian pada Tabel 1 menjadi kuesioner dalam penelitian ini, yang akan dinilai pengguna untuk tingkat kinerja (*performance*) dan tingkat harapan atau kepentingan (*importance*) terhadap kualitas pelayanan. Pembobotan dengan menggunakan skala Likert dengan lima kategori penilaian sebagai berikut:

- Bobot 5, untuk jawaban sangat penting (pengukuran tingkat kinerja) / sangat puas (pengukuran tingkat kepentingan);
- Bobot 4, jawaban penting/puas;
- Bobot 3, jawaban ragu-ragu;
- Bobot 2, tidak penting/tidak puas, dan
- Bobot 1, untuk jawaban sangat tidak penting/sangat tidak puas.

Hasil pembobotan oleh masing-masing responden akan dapat terbaca tingkat kinerja dan kepentingan pengguna, kemudian melalui pemetaan pada diagram kartesius analisis IPA akan diketahui atribut yang perlu mendapat prioritas peningkatan kinerjanya.

### 2. Metode QFD

Atribut-atribut yang masuk dalam kuadran I hasil analisis metode IPA merupakan daftar keinginan pengguna atau *customer requirement* yang perlu mendapatkan respon perbaikan, selanjutnya dalam penelitian ini disebut sebagai "*item what*" (Shahin, 2000). Kemudian disusun strategi penanganannya berupa serangkaian program yang diperoleh dari hasil diskusi dengan pengelola, dalam hal ini UPT Pelabuhan Tengkeyu II Tarakan. Program yang disusun tersebut berdasarkan analisis masukan pengguna pada studi ini disebut sebagai "*item what*" (Shahin, 2000). Berikutnya, dengan analisis "*item how*" dan "*item*

*what*", akan diperoleh urutan prioritas program peningkatan kinerja untuk memenuhi kebutuhan pengguna.

### 3. Perhitungan Jumlah Sampel

Responden penelitian ini adalah agen barang yang melayani masyarakat dan pemilik kapal dalam hal melaksanakan kegiatan bongkar muat komoditas yang keluar dan masuk melalui Pelabuhan Tengkeyu II Tarakan. Pada tahun 2019 terdapat sebanyak 230 agen yang melayani kegiatan bongkar muat pada 49 kapal yang beroperasi berdasarkan informasi dari UPT Pelabuhan tengakayu II Tarakan. Agen atau *forwarder* tersebut dijadikan populasi sampel penelitian yang diposisikan sebagai pihak pengguna fasilitas pelabuhan untuk kegiatan bongkar muat, dihitung jumlah sampel (*n*) dengan rumus Slovin (Suhendra & Prasetyanto, 2016), sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{Nd^2 + 1}$$

dengan:

N = Ukuran populasi = 230 agen B/M

1 = Konstanta

d = Nilai *significant* (sebesar 10%)

Sehingga diperoleh sampel sebanyak 70 responden. Masukan dari para *forwarder* ini akan menjadi *feedback* bagi UPT Pelabuhan Tengkeyu II Tarakan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas dan kuantitas fasilitas yang akan meningkatkan keandalan kegiatan bongkar muat di pelabuhan tersebut.

## D. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Kinerja Bongkar-Muat

Kuesioner yang berisi penilaian tingkat kepentingan/harapan (pada studi ini diberi notasi Y) dan tingkat kinerja (X), setelah mendapat respon dari

responden perlu diuji validitas dan realibilitasnya, sebelum analisis lanjut. Uji validitas diperlukan untuk memastikan bahwa instrumen memiliki kesahihan untuk mengukur apa yang ingin diteliti (Arikunto, S., 2010). Uji validitas menggunakan program SPSS 24 dengan metode Pearson atau *product moment*, dengan  $n = 70$ , interval kepercayaan = 95% ( $r_{tabel} = 0,235$ ), diperoleh nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , yang menunjukkan seluruh instrumen kuesioner dikategorikan valid. Hasil uji validitas ditampilkan pada Tabel 3 dan Tabel 4.

**Tabel 3.** Hasil uji validitas tingkat kepentingan/harapan (Y)

Atribut	Nilai $r_{hitung}$	Atribut	Nilai $r_{hitung}$
1	0,309	15	0,449
2	0,301	16	0,444
3	0,549	17	0,372
4	0,486	18	0,309
5	0,576	19	0,307
6	0,500	20	0,414
7	0,569	21	0,323
8	0,412	22	0,319
9	0,476	23	0,383
10	0,513	24	0,319
11	0,663	25	0,313
12	0,312	26	0,316
13	0,488	27	0,304
14	0,376		

**Tabel 4.** Hasil uji validitas tingkat kinerja (X)

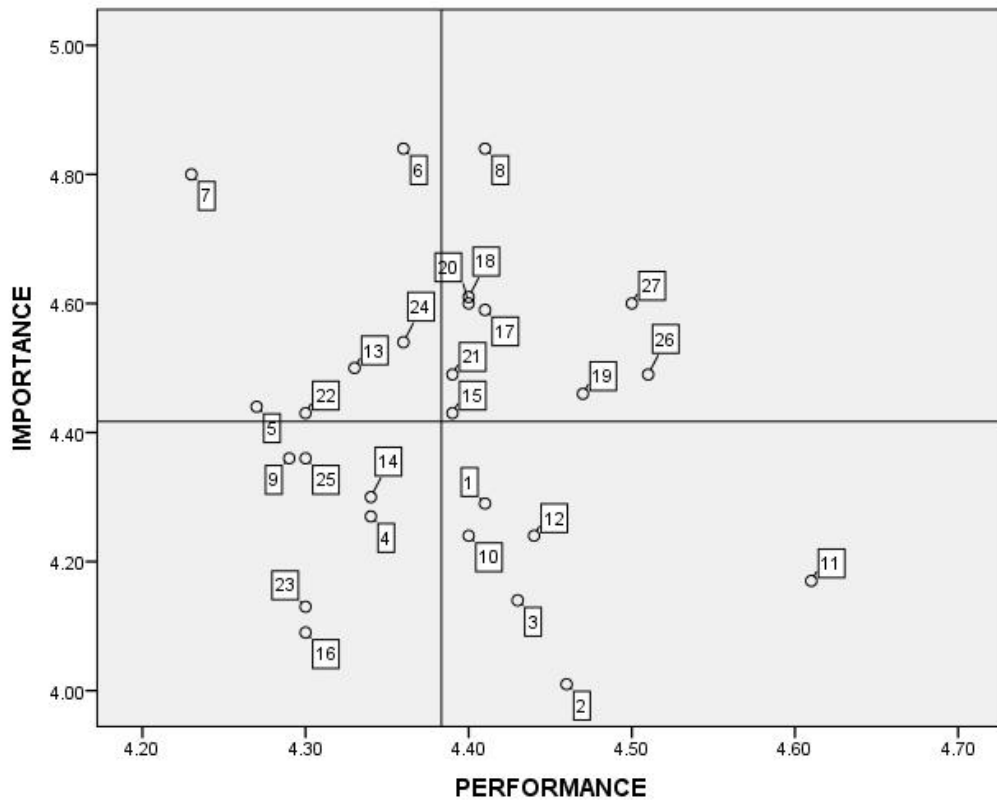
Atribut	Nilai $r_{hitung}$	Atribut	Nilai $r_{hitung}$
1	0,247	15	0,305
2	0,291	16	0,320
3	0,348	17	0,338
4	0,462	18	0,247
5	0,331	19	0,263
6	0,386	20	0,331
7	0,402	21	0,446
8	0,263	22	0,366
9	0,374	23	0,398
10	0,359	24	0,316
11	0,315	25	0,308
12	0,376	26	0,268
13	0,314	27	0,300
14	0,378		

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui keandalan suatu instrumen sebagai alat pengumpul data, dimana instrumen yang baik menunjukkan konsistensi data yang diperoleh meskipun dilakukan pengujian berulang (Arikunto, S., 2010). Uji reliabilitas kuesioner dapat dilakukan dengan metode *Cronbach's Alpha* untuk mengukur batas bawah nilai reliabilitas dan metode *Composite reliability* untuk mengukur nilai sesungguhnya reliabilitas instrumen kuesioner. Pada penelitian ini, uji reliabilitas menggunakan metode *Cronbach's Alpha*, karena uji konsistensi internal (metode *composite reliability*) tidak mutlak dilakukan jika validitas instrumen telah terpenuhi, karena instrumen yang valid akan terpenuhi syarat reliabilitasnya, dan sebaliknya instrumen reliabel belum tentu valid (Hartono, J., 2011). Pada bagian lain (Hartono, J., 2011), mengemukakan bahwa suatu instrumen dinilai *reliable* jika diperoleh nilai *Cronbach alpha* > 0,70, meskipun nilai 0,60 masih bisa diterima. Hasil uji reliabilitas untuk pengukuran tingkat kepentingan (Y) dan tingkat kinerja (X) seperti disajikan pada Tabel 5, menunjukkan nilai reliabilitas diatas 0,70, sehingga analisis dapat dilanjutkan ke tahap selanjutnya.

**Tabel 5.** Hasil Uji Reliabilitas

Kelompok Instrumen	Nilai Cronbach Alpha	Keterangan
Y	0,721	Reliabel
X	0,769	Reliabel

Kemudian dilakukan analisis nilai rerata penilaian tingkat kepentingan (*importance*) dan tingkat kinerja (*performance*), yang hasilnya disajikan pada Tabel 6. Diperoleh nilai rerata tingkat kepentingan (Y) sebesar 4,42 dan rerata tingkat kinerja (X) sebesar 4,38, menjadi sumbu Y-X dalam *plotting* pada diagram kartesius IPA seperti disajikan pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Diagram kartesius IPA

**Tabel 6.** Nilai rerata tingkat kepentingan (Y) dan tingkat kinerja (X)

Nomor Atribut pelayanan	Nilai rata-rata (mean)		Nomor Atribut pelayanan	Nilai rata-rata (mean)	
	Tingkat kepentingan ( <i>importance</i> )	Tingkat kinerja ( <i>performance</i> )		Tingkat kepentingan ( <i>importance</i> )	Tingkat kinerja ( <i>performance</i> )
1	4,29	4,41	15	4,43	4,39
2	4,01	4,46	16	4,09	4,30
3	4,14	4,43	17	4,59	4,41
4	4,27	4,34	18	4,61	4,40
5	4,44	4,27	19	4,46	4,47
6	4,84	4,36	20	4,60	4,40
7	4,80	4,23	21	4,49	4,39
8	4,84	4,41	22	4,43	4,30
9	4,36	4,29	23	4,13	4,30
10	4,24	4,40	24	4,54	4,36
11	4,17	4,61	25	4,36	4,30
12	4,24	4,44	26	4,49	4,51
13	4,50	4,33	27	4,60	4,50
14	4,30	4,34			

Hasil plotting diagram kartesius seperti ditampilkan pada Gambar 3, diketahui terdapat 6 atribut yang masuk

kedalam area kuadran I, yaitu atribut nomor 5, 6, 7, 13, 22, dan 24. Dari enam atribut yang dinilai pengguna (*costumer*)



yang perlu mendapat perhatian untuk perbaikannya, dapat dikategorikan kedalam dua kelompok yaitu, aspek prasarana (atribut nomor 5, 6, dan 7), dan aspek manajemen kegiatan bongkar muat barang. Jika melihat kondisi eksisting saat ini, maka sangat relevan dua kelompok ini disoroti kinerjanya, karena masih belum memiliki lapangan penumpukan barang (*open storage*) yang ideal sesuai kebutuhannya, dermaga pelabuhan yang relatif kecil (ukuran 25 m x 58 m), dan adanya alih kelola pelabuhan dari Pemerintah Kota Tarakan ke Pemerintah Provinsi Kalimantan Utara pada tahun 2018 (Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2020), yang secara subyektif dapat berpengaruh terhadap tata kelola di Pelabuhan Tengkeyu II Tarakan.

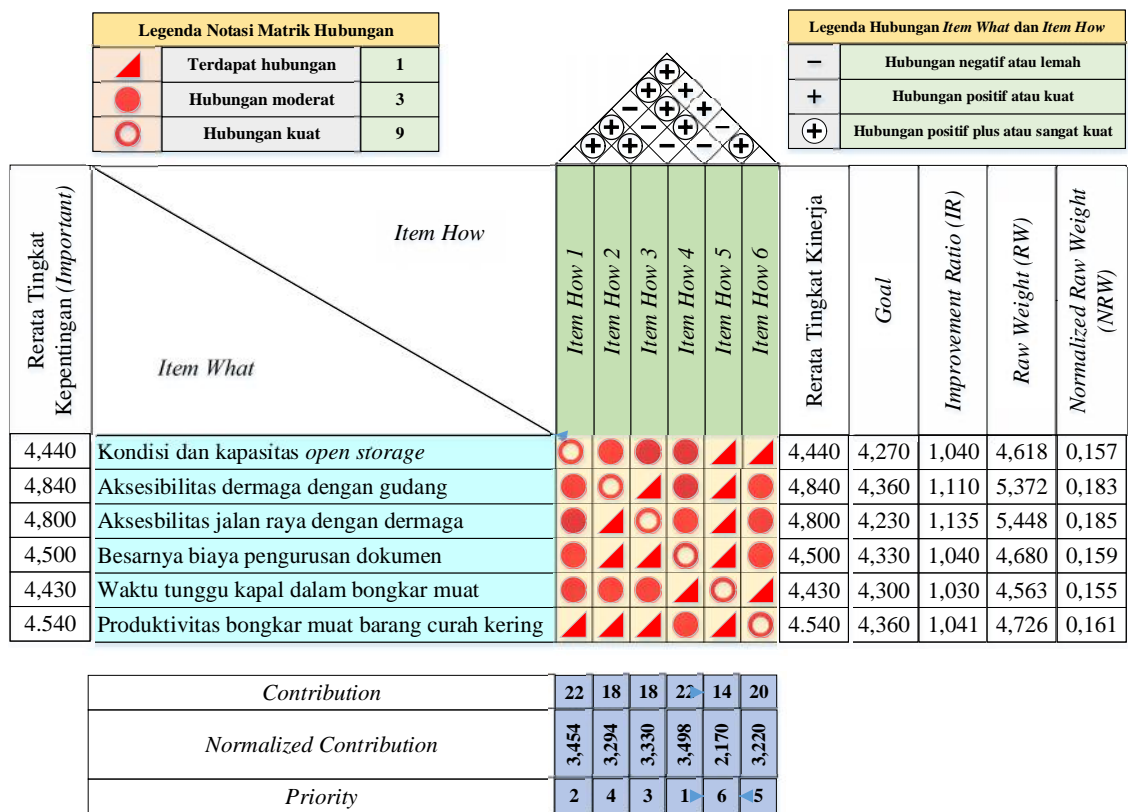
Selanjutnya untuk menyusun strategi perbaikan kinerja dilakukan diskusi dengan manajemen UPT Pelabuhan Tengkeyu II Tarakan, dengan mempertimbangkan masukan pengguna sesuai hasil kuesioner dan referensi hasil penelitian terdahulu, diperoleh respon teknis sebagai solusi penanganan atribut-atribut yang bermasalah seperti

ditampilkan pada Tabel 7. Setelah diperoleh respon teknis (*item how*) seperti tersaji pada Tabel 7, Selanjutnya dilaksanakan analisis dengan penyusunan korelasi antara *item what* dan *item how* kedalam rumah kualitas (*house of quality*) seperti ditampilkan pada Gambar 4.

Kemudian diidentifikasi seberapa kuat hubungan antara *item what* dan *item how* dengan menggunakan simbol dan nilai bobot seperti yang disajikan pada Tabel 1. Selanjutnya analisis kekuatan hubungan antar *item how*, digambarkan dengan simbol “-“ untuk menunjukkan hubungan negatif atau lemah. Simbol “+” untuk menunjukkan hubungan positif atau kuat, dan untuk menunjukkan hubungan sangat kuat menggunakan simbol “++ atau notasi + dalam lingkaran”. Hasil akhir analisis adalah diperolehnya urutan prioritas penanganan terhadap kebutuhan pengguna yang telah disuarakan dan perlu dilaksanakan oleh pengelola untuk dapat meningkatkan kualitas pelayanan pada kegiatan bongkar muat di Pelabuhan Tengkeyu II Tarakan.

**Tabel 7.** Respon Teknis

No Atribut	Uraian kuesioner ( <i>item what</i> )	No.	Tanggapan / respon pihak UPT Pelabuhan Tengkeyu II Tarakan ( <i>item how</i> )
5	Kondisi dan kapasitas <i>open storage</i>	1	Memperluas <i>open storage</i>
6	Aksesibilitas dermaga dengan gudang	2	Mengatur jalur lalulintas masuk keluar dari dermaga ke gudang
7	Aksesibilitas jalan raya dengan dermaga	3	Membangun jembatan penghubung ( <i>trestle</i> ) dari jalan raya ke dermaga
13	Besarnya biaya pengurusan dokumen	4	Membuat sistem aplikasi manajemen untuk efisiensi birokrasi pengurusan dokumen
22	Waktu tunggu kapal dalam bongkar muat	5	Menambah panjang <i>platform</i> dermaga untuk menambah daya tampung sandar kapal
24	Produktivitas bongkar muat barang curah kering	6	Memasang <i>crane</i> angkut bongkar-muat diatas <i>platform</i> dermaga



Gambar 4. Rumah Kualitas (*House of Quality*)

### E. KESIMPULAN

Hasil analisis dengan metode IPA diketahui atribut-atribut yang dibutuhkan mendapatkan perbaikan kinerjanya, yaitu: kondisi dan kapasitas *open storage* (atribut no. 5), aksesibilitas dermaga dengan gudang (6), aksesibilitas jalan raya dengan dermaga (7), besarnya biaya pengurusan dokumen (13), waktu tunggu kapal dalam bongkar muat (22), dan produktivitas bongkar muat barang curah kering (24).

Hasil analisis dengan metode QFD, diperoleh urutan prioritas peningkatan kinerja, yaitu: membuat sistem aplikasi manajemen untuk efisiensi birokrasi pengurusan dokumen menjadi prioritas pertama, prioritas kedua adalah memperluas *open storage*, kemudian membangun jembatan penghubung (*trestle*) dari jalan raya ke dermaga, berikutnya mengatur jalur lalu lintas

masuk keluar dari dermaga ke gudang, prioritas kelima berupa memasang *crane* angkut bongkar-muat diatas *platform* dermaga, dan prioritas keenam adalah menambah panjang *platform* dermaga untuk menambah daya tampung sandar kapal.

Untuk lebih mendapatkan penilaian tingkat kinerja Pelabuhan Tengkeyu II Tarakan yang lebih detail, berikutnya perlu dianalisis kinerja *Berth Occupancy Ratio (BOR)* dan *Berth Throughput (BTP)*, agar diketahui tingkat penggunaan dermaga dibanding waktu yang tersedia (dermaga siap operasi) dalam periode tertentu.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih terutama disampaikan kepada Kepala UPT Pelabuhan Tengkeyu II Kota Tarakan beserta jajarannya dan para *forwarder* yang beroperasi di Pelabuhan Tengkeyu

II atas bantuan, kerjasama serta partisipasinya selama dilakukan pengumpulan data penelitian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Edisi Revi). Jakarta: PT. Asdi Mahasatya.
- Azizah, I. N., Lestari, R. N., & Purba, H. H. (2018). Penerapan Metode Quality Function Deployment dalam Memenuhi Kepuasan Konsumen pada Industri Komponen Otomotif. *Jurnal Teknik Industri*, 19(2), 127. <https://doi.org/10.22219/jtiumm.vol19.no2.127-136>
- Badarusman, B., Fadillah, U., Batubara, S., & Nasution, S. (2018). Analisis Terminal Peti Kemas Dan Kapal Serta Arus Peti Kemas Pelabuhan Tarakan. *Jurnal Manajemen Bisnis Transportasi Dan Logistik*, 5(1), 51–60. Retrieved from <http://library.itltrisakti.ac.id/jurnal/index.php/JMBTL/article/view/190/186>
- Bakri, M. D. (2016a). Kajian Pengembangan Pelabuhan Perikanan Tengkeyu II di Kota Tarakan. *Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Prasarana Wilayah IX (ATPW)*, 67–76. Surabaya: Program Studi Diploma Teknik Sipil Fakultas Teknik dan Perencanaan ITS Surabaya.
- Bakri, M. D. (2016b). *Transportasi Multimoda Sebuah Pemodelan Kebutuhan Transportasi Multimoda* (Pertama). Malang: Intimedia.
- Bastian, E., Ratnasari, V., & Achmadi, F. (2018). Analisis Kualitas Layanan Bongkar Muat di PT. Terminal Petikemas Surabaya Dengan Metode SERVQUAL dan QFD. *Accounting and Management Journal*, 2(1), 39–48. <https://doi.org/10.33086/amj.v2i1>
- Dafazal, S., Syairudin, B., & Achmadi, F. (2018). Analisis Kepuasan Pelayanan dan Loyalitas Pelanggan dengan Menggunakan Metode Servqual, IPA, dan QFD di Terminal Teluk Lamong. *Business and Finance Journal*, 3(1), 1–6. <https://doi.org/10.33086/bfj.v3i1.412>
- Darmadi, D., Arifin, M. Z., & Agustin, I. W. (2016). Kajian Tingkat Kepuasan Pengguna Jasa terhadap Kinerja Pelayanan Angkutan Penyeberangan Lintas Kariangau – Penajam, Balikpapan. *Jurnal Media Teknik Sipil*, 14(1), 42–50. <https://doi.org/10.22219/jmts.v14i1.3288>
- Firmansyah, S., Anwar, M. R., & Pujiraharjo, A. (2016). Kajian Pengembangan Pelabuhan Makassar dalam Menunjang Arus Bongkar Muat di Pelabuhan Makassar. *Jurnal Rekayasa Sipil*, 10(1), 10–20. <https://doi.org/prefix:10.21776/ub.rekayasasipil>
- Hartono, J. (2011). *Konsep dan Aplikasi Structural Equation Modeling (SEM) Berbasis Varian Dalam Penelitian Bisnis* (Pertama). Yogyakarta: UPP STIM YKPN Yogyakarta.
- Hatta, M., & Syamsuddin. (2019). Tinjauan Hukum Usaha Bongkar Muat Barang di Pelabuhan Samarinda Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 20 Tahun 2010 Tentang Angkutan di Perairan. *Jurnal Legalitas*, 04(2), 72–89.
- Hernandez, S., Monzon, A., & de Oña, R. (2016). Urban transport interchanges: A methodology for evaluating perceived quality. *Transportation Research Part A*:

- Policy and Practice*. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2015.08.008>
- Kementerian Kelautan dan Perikanan, DJPT. (2020). Gambaran Umum Pelabuhan Perikanan Tengkeyu II. *Pusat Informasi Pelabuhan Perikanan DJPT KKP*. Retrieved from [http://pipp.djpt.kkp.go.id/profil\\_pelabuhan/3417/informasi](http://pipp.djpt.kkp.go.id/profil_pelabuhan/3417/informasi)
- Malisan, J. (2016). Potensi Pengembangan Pelabuhan Tarakan Untuk Konsolidasi Barang Bagi Wilayah Kalimantan Utara Dan Sekitarnya. *Jurnal Penelitian Transportasi Laut*, 18(2), 52–62. <https://doi.org/10.25104/transla.v18i2.1386>
- Puslitbang Transportasi Antarmoda, B. K. (2016). *Mengukur Kinerja Logistik Indonesia* (Pertama). Jakarta: Puslitbang Transportasi Multimoda Balitbang Kemenhub.
- Puspitasari, R. (2015). Analisis Kualitas Pelayanan Cikarang Dry Port Dengan Metode Importance Performance Analysis dan Kano. *Jurnal Penelitian Transportasi Multimoda*, 13(3), 121–134. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.25104/mtm.v13i3.183>
- Rum Raekhan, M., Djakfar, L., & Pujiraharjo, A. (2017). Evaluasi Kinerja Bongkar Muat di Pelabuhan Umum Gresik. *Jurnal Transportasi*, 17(2), 133–144. <https://doi.org/org/10.26593/jt.v17i2.2726.%25p>
- Saikudin, Sulistio, H., & Wicaksono, A. (2014). Kajian Kinerja Angkutan Barang di Pelabuhan Tanjung Tembaga Kota Probolinggo. *Jurnal Rekayasa Sipil*, 8(3), 181–191. <https://doi.org/10.21776/ub.rekayas>
- asipil
- Sedayu, A. (2014). Target Peningkatan Pelayanan Terminal Purwoasri Kediri Dengan Metode IPA dan QFD. *Jurnal Eco Rekayasa*, 10(1), 7–16.
- Serang Kasim, J. (2003). *Implementasi Otonomi Daerah di Kota Tarakan (Sebuah Gagasan, Wawasan, Terapan dan Renungan)* (Pertama; S. Archam, M. Amir; Safrul; Rauf, ed.). Tarakan: PT. Media Otda.
- Shahin, A. *Quality Function Deployment: A Comprehensive Review*. , (2000).
- Suhendra, A., & Prasetyanto, D. (2016). Kajian Tingkat Kepuasan Pengguna Trans Metro Bandung Koridor 2 Menggunakan Pendekatan Importance-Performance Analysis. *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional*, 2(2), 59–70. Retrieved from <https://ejurnal.itenas.ac.id/index.php/rekaracana/issue/view/164>
- Triatmojo, B. (2010). *Perencanaan Pelabuhan* (Kedua). Yogyakarta: Beta Offset.
- Tsoukalidis, I., Karasavvoglou, A., Mandilas, A., & Valsamidis, S. (2009). Application of Quality Function Deployment on an alternative transportation system (paratransit system). *European Research Studies Journal*, XII(2), 131–148. <https://doi.org/10.35808/ersj/225>

