

ANALISIS KINERJA PELAYANAN TERMINAL CURAH KERING (*DRY BULK TERMINAL*) PELABUHAN PANJANG BANDAR LAMPUNG DENGAN PENDEKATAN *IMPORTANCE PERFORMANCE ANALYSIS (IPA)*

Senoharto¹⁾, Bambang Suhada²⁾, Kuncoro Budi Riyanto³⁾

senoharto@gmail.com

Universitas Muhammadiyah Metro

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja pelayanan terminal curah kering (*dry bulk*) di Pelabuhan Panjang Kota Bandar Lampung. Aspek yang diteliti meliputi pelayanan kapal, pelayanan barang, dan pelayanan utilitas. Penelitian ini mengadopsi metodologi penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif survey. Teknik sampling yang digunakan menggunakan *purposive sampling*. Populasi dalam penelitian ini adalah pengguna jasa fasilitas di pelabuhan terminal curah kering (*Dry Bulk Terminal*) Pelabuhan Panjang, yaitu berjumlah 35 perusahaan. Sampel yang digunakan sebanyak 25 sampel.

Sumber data pada penelitian terdiri dari data primer dan data skunder, data primer diperoleh langsung dari responden melalui kuesioner, sedangkan data skunder berasal dari perusahaan penelitian, internet, jurnal, penelitian terdahulu dan buku yang berkaitan dengan subjek penelitian. Teknik analisis data yang digunakan yaitu menggunakan metode *Service Quality (SERVQUAL)*, *Important Performance Analysis (IPA)*, dan *Indeks Potential Gain Customer Value (PCGV)*.

Hasil penelitian didapatkan bahwa pelayanan kapal terdapat kesenjangan antara *importance* (tingkat kepentingan) dengan *performance* (tingkat kinerja), dimensi perlu ditingkatkan adalah daya tanggap (*responsiveness*), serta atribut yang perlu ditingkatkan yaitu atribut 5, atribut 7, atribut 9, atribut 10, atribut 11, dan atribut 15. Aspek pelayanan barang terdapat kesenjangan antara *importance* (tingkat kepentingan) dengan *performance* (tingkat kinerja), dimensi yang perlu ditingkatkan adalah daya bukti fisik (*tangibles*), serta atribut yang perlu ditingkatkan yaitu atribut 4, atribut 6, atribut 7, atribut 13, dan atribut 14. Aspek pelayanan utilitas tidak terdapat kesenjangan (*gap*) antara *importance* (tingkat kepentingan) dengan *performance* (tingkat kinerja), dimensi yang perlu ditingkatkan adalah daya bukti fisik (*tangibles*), atribut yang perlu ditingkatkan yaitu atribut 16 dan atribut 18.

Kata Kunci: Kinerja, pelayanan, terminal, pelabuhan, IPA.

ABSTRACT

This research aims to analyze the performance of dry bulk terminal services at Panjang Harbor, Bandar Lampung City. The aspects studied include ship services, goods services, and utility services. This research adopts a quantitative research methodology with a descriptive survey approach. The sampling technique used was purposive sampling. The population in this study were users of facility services at the Dry Bulk Terminal at Panjang Port, namely 35 companies. The samples used were 25 samples.

Data sources in the research consist of primary data and secondary data, primary data is obtained directly from respondents through questionnaires, while secondary data comes from research companies, the internet, journals, previous research, and books related to the research subject. The data analysis techniques used are the Service Quality (SERVQUAL), Important Performance Analysis (IPA), and Potential Gain Customer Value (PCGV) methods.

The results of the research found that there is a gap between ship services between importance (level of importance) and performance (level of performance), the dimensions that need to be improved are responsiveness, and the attributes that need to be improved are attribute 5, attribute 7, attribute 9, attribute 10, attribute 11, and attribute 15. In the goods service aspect there is a gap between importance (level of importance) and performance (level of performance), the dimensions that need to be improved are physical evidence (tangibles), and the attributes that need to be improved are attribute 4, attribute 6, attribute 7, attribute 13, and attribute 14. In the utility service aspect there is no gap between importance (level of importance) and performance (level of performance), the dimensions that need to be improved are physical evidence (tangibles), and the attributes that need to be improved are attributes 16 and attribute 18.

Keywords: Performance, service, terminal, port, IPA.

I. PENDAHULUAN

World Bank mempublikasikan Logistic Performance Index (LPI) sejak 2016 untuk mengukur kinerja logistik, yang membantu mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan sistem logistik serta mendorong perbaikan dan peningkatan efisiensi di suatu wilayah atau negara. Dimensi LPI terdiri dari 6 (enam) elemen, yaitu proses kepabeanan (*customs clearances*), kualitas infrastruktur logistik dan transportasi (*infrastructure*), pengiriman internasional yang mudah (*international shipments*), kompetensi dan kualitas SDM bidang logistic (*logistics competence and quality*), ketepatan waktu pengiriman (*timelines*), dan kemudahan pelacakan

status pengiriman (*tracking & tracing*). Skor LPI Indonesia 2023 sebesar 3,00 atau peringkat 61 dari 139 negara. LPI ini lebih rendah atau turun dibandingkan dengan LPI 2018 yaitu skor 3,15 atau peringkat 46.

Daya saing negara dan perusahaan sangat dipengaruhi oleh biaya logistik (Zaroni, 2017). Bagi pelaku bisnis, biaya logistik akan mempengaruhi harga produk akhir. Sedangkan bagi negara, biaya logistik secara keseluruhan akan mempengaruhi kegiatan impor dan ekspor dan daya saing industri dalam negeri. Komponen biaya logistik menurut Rushton, Croucher & Baker (2016) adalah biaya transportasi, biaya persediaan dan biaya administrasi. Menurut Pishvae, Basiri dan Sajadieh

(2019), biaya logistik terdiri dari biaya transportasi/penyimpanan, biaya biaya pengemasan, biaya pergudangan, biaya konsolidasi, biaya persediaan, biaya informasi dan monitoring. Menurut pendapat lain biaya logistik terdiri dari biaya transportasi, biaya storage, biaya administrasi, biaya pajak, penggantian kerusakan dan resiko, biaya *handling* dan biaya *packaging* (Zeng & Rosetti, 2015). Menurut Herdian (2019), kepelabuhanan adalah segala sesuatu yang berkaitan dengan penyelenggaraan pelabuhan dan operasi lainnya yang dilakukan oleh pelabuhan untuk memastikan arus lalu lintas kapal yang lancar, aman, dan tertib; keselamatan berlayar; dan tempat perpindahan intra dan/atau antarmoda transportasi. Masalah yang muncul dipelabuhan berkaitan dengan relasi antara kapal, barang, dan jasa yang dikirim ke pelabuhan. Kapal membutuhkan tempat berlabuh dan berbagai fasilitas bongkar muat selama berada di pelabuhan. Selama transisi dari transportasi laut ke transportasi darat, operasi kapal dan kargo membutuhkan layanan terminal di pelabuhan. Pelabuhan memfasilitasi lalu lintas laut dan pergerakan barang dan penumpang. Sejumlah sarana prasarana, seperti dermaga, stasiun, gudang, tempat penyimpanan, bongkar muat, perkantoran, dan peralatan navigasi dan telekomunikasi, mendukung kegiatan pelayanan pelabuhan (Bakri, 2020). Pelabuhan Panjang sebagai pusat perekonomian Provinsi Lampung, terletak di Teluk Lampung, sebelah selatan Pulau Sumatera, dan merupakan satu-satunya pelabuhan laut yang terbuka untuk pelayaran laut dan darat, baik domestik maupun internasional, di provinsi Lampung. Menurut Sistem Pelabuhan *4th Gate Way Port System*, kapal yang singgah di Pelabuhan Panjang

diklasifikasikan sebagai Pelabuhan Pengumpul Regional (Triatmodjo, 2020). Permasalahan pada penelitian ini yaitu; atribut apa saja yang dianggap penting oleh pengguna jasa Terminal Curah Kering Pelabuhan Panjang?, atribut apa saja yang dianggap memiliki kinerja bagus oleh pengguna jasa Terminal Curah Kering Pelabuhan Panjang?, dan atribut apa saja yang dianggap sesuai antara kepentingan dan kinerja oleh pengguna jasa Terminal Curah Kering Pelabuhan Panjang?. Sedangkan tujuannya yaitu; untuk mengetahui atribut apa saja yang dianggap penting oleh pengguna jasa Terminal Curah Kering Pelabuhan Panjang, untuk mengetahui atribut apa saja yang dianggap memiliki kinerja bagus oleh pengguna jasa Terminal Curah Kering Pelabuhan Panjang, dan untuk mengetahui atribut apa saja yang dianggap sesuai antara kepentingan dan kinerja oleh pengguna jasa Terminal Curah Kering Pelabuhan Panjang.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengadopsi metodologi penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif survey. Menurut Creswell (2018), jenis penelitian kuantitatif adalah jenis penelitian di mana peneliti memutuskan apa yang akan dipelajari; mengajukan pertanyaan yang spesifik dan sempit, mengumpulkan data yang dapat diukur dari orang-orang yang diminta menjawab sejumlah pertanyaan kemudian menganalisis angka-angka hasil jawaban menggunakan statistik; dan melakukan penyelidikan dengan cara yang tidak memihak dan obyektif. Sugiyono (2018) menyatakan bahwa survei adalah teknik penelitian kuantitatif yang digunakan untuk mendapatkan data tentang

keyakinan, pendapat, karakteristik, dan perilaku dari sampel yang disurvei.

Teknik sampling yang digunakan menggunakan *purposive sampling*. Populasi dalam penelitian ini adalah pengguna jasa fasilitas di pelabuhan terminal curah kering (*Dry Bulk Terminal*) Pelabuhan Panjang, yaitu berjumlah 35 perusahaan. Sampel yang digunakan sebanyak 25 sampel. Sumber data pada penelitian terdiri dari data primer dan data skunder, data primer diperoleh langsung dari responden melalui kuesioner, sedangkan data skunder berasal dari perusahaan penelitian, internet, jurnal, penelitian terdahulu dan buku yang berkaitan dengan subjek penelitian. Teknik analisis data yang digunakan yaitu menggunakan metode *Service Quality (SERVQUAL)*, *Important Performance Analysis (IPA)*, dan *Indeks Potential Gain Customer Value (PCGV)*.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Deskripsi Data

Deskripsi data merupakan proses penyajian dan penganalisaan data yang bertujuan untuk memberikan gambaran umum tentang karakteristik, pola, dan sifat dari kumpulan data yang dimiliki.

Tabel 1. Karakteristik Data Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Jumlah Responden	(%)
1	Laki-laki	23	92
2	Perempuan	2	8
Jumlah		25	100 %

Sumber : Diolah dari kuesioner (2024)

Dari tabel 1 diatas dapat diketahui karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, peneliti menyebarkan kuesioner ke pengguna jasa fasilitas di pelabuhan

terminal curah kering (*Dry Bulk Terminal*) Pelabuhan Panjang, bahwa responden berdasarkan jenis kelamin didominasi oleh laki-laki yaitu sebanyak 23 orang atau 92%, sedangkan karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin perempuan sebanyak 2 orang atau 8%.

Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

No	Rentang Umur	Jumlah Responden	(%)
1	30-39	11	44
2	40-49	10	40
3	50-59	1	4
4	60-69	3	12
Total		25	100 %

Sumber : Diolah dari kuesioner (2024)

Berdasarkan tabel 2 di atas diketahui bahwa responden dalam penelitian ini berusia antara 30 hingga 69 tahun. Dengan demikian, responden dalam penelitian ini didominasi oleh responden yang berusia 30-39 tahun yaitu sebanyak 11 responden (44%).

2. Uji Instrumen Penelitian

Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana sebuah alat pengukur atau instrumen pengukuran benar-benar mengukur apa yang seharusnya diukur.

Tabel 3. Hasil uji validitas aspek pelayanan kapal

Item Pertanyaan	<i>r hitung</i>	<i>r tabel</i>	Kesimpulan
Item 1	0.988	0.878	Valid
Item 2	0.988	0.878	Valid
Item 3	0.887	0.878	Valid
Item 4	0.924	0.878	Valid
Item 5	0.972	0.878	Valid

Item Pertanyaan	<i>r</i> hitung	<i>r</i> tabel	Kesimpulan
Item 6	0.882	0.878	Valid
Item 7	0.882	0.878	Valid
Item 8	0.888	0.878	Valid
Item 9	0.888	0.878	Valid
Item 10	0.882	0.878	Valid
Item 11	0.882	0.878	Valid
Item 12	0.882	0.878	Valid
Item 13	0.888	0.878	Valid
Item 14	0.945	0.878	Valid
Item 15	0.888	0.878	Valid
Item 16	0.888	0.878	Valid
Item 17	0.911	0.878	Valid
Item 18	0.948	0.878	Valid
Item 19	0.988	0.878	Valid
Item 20	0.988	0.878	Valid
Item 21	0.924	0.878	Valid
Item 22	0.888	0.878	Valid
Item 23	0.988	0.878	Valid
Item 24	0.924	0.878	Valid
Item 25	0.911	0.878	Valid
Item 26	0.918	0.878	Valid
Item 27	0.918	0.878	Valid
Item 28	0.988	0.878	Valid
Item 29	0.900	0.878	Valid
Item 30	0.988	0.878	Valid
Item 31	0.988	0.878	Valid
Item 32	0.988	0.878	Valid
Item 33	0.918	0.878	Valid
Item 34	0.887	0.878	Valid
Item 35	0.988	0.878	Valid
Item 36	0.988	0.878	Valid

Sumber: Data primer diolah peneliti tahun 2024

Tabel 4. Hasil uji validitas aspek pelayanan barang

Item Pertanyaan	<i>r</i> hitung	<i>r</i> tabel	Kesimpulan
Item 1	0.740	0.632	Valid
Item 2	0.840	0.632	Valid
Item 3	0.806	0.632	Valid
Item 4	0.806	0.632	Valid
Item 5	0.789	0.632	Valid

Item Pertanyaan	<i>r</i> hitung	<i>r</i> tabel	Kesimpulan
Item 6	0.840	0.632	Valid
Item 7	0.840	0.632	Valid
Item 8	0.656	0.632	Valid
Item 9	0.944	0.632	Valid
Item 10	0.770	0.632	Valid
Item 11	0.673	0.632	Valid
Item 12	0.729	0.632	Valid
Item 13	0.740	0.632	Valid
Item 14	0.740	0.632	Valid
Item 15	0.897	0.632	Valid
Item 16	0.889	0.632	Valid
Item 17	0.681	0.632	Valid
Item 18	0.859	0.632	Valid
Item 19	0.949	0.632	Valid
Item 20	0.770	0.632	Valid
Item 21	0.950	0.632	Valid
Item 22	0.936	0.632	Valid
Item 23	0.839	0.632	Valid
Item 24	0.650	0.632	Valid
Item 25	0.806	0.632	Valid
Item 26	0.815	0.632	Valid
Item 27	0.946	0.632	Valid
Item 28	0.859	0.632	Valid

Sumber: Data primer diolah peneliti tahun 2024

Tabel 5. Hasil uji validitas aspek pelayanan utilitas

Item Pertanyaan	<i>r</i> hitung	<i>r</i> tabel	Kesimpulan
Item 1	0.827	0.632	Valid
Item 2	0.827	0.632	Valid
Item 3	0.920	0.632	Valid
Item 4	0.729	0.632	Valid
Item 5	0.856	0.632	Valid
Item 6	0.827	0.632	Valid
Item 7	0.920	0.632	Valid
Item 8	0.827	0.632	Valid
Item 9	0.827	0.632	Valid
Item 10	0.920	0.632	Valid
Item 11	0.827	0.632	Valid
Item 12	0.878	0.632	Valid
Item 13	0.827	0.632	Valid

Item Pertanyaan	<i>r</i> hitung	<i>r</i> tabel	Kesimpulan
Item 14	0.920	0.632	Valid
Item 15	0.774	0.632	Valid
Item 16	0.729	0.632	Valid
Item 17	0.774	0.632	Valid
Item 18	0.729	0.632	Valid
Item 19	0.694	0.632	Valid
Item 20	0.881	0.632	Valid
Item 21	0.786	0.632	Valid
Item 22	0.961	0.632	Valid
Item 23	0.961	0.632	Valid
Item 24	0.961	0.632	Valid
Item 25	0.961	0.632	Valid
Item 26	0.875	0.632	Valid
Item 27	0.961	0.632	Valid
Item 28	0.961	0.632	Valid
Item 29	0.895	0.632	Valid
Item 30	0.961	0.632	Valid
Item 31	0.961	0.632	Valid
Item 32	0.786	0.632	Valid
Item 33	0.786	0.632	Valid
Item 34	0.718	0.632	Valid
Item 35	0.827	0.632	Valid
Item 36	0.827	0.632	Valid
Item 37	0.864	0.632	Valid
Item 38	0.682	0.632	Valid

Sumber: Data primer diolah peneliti tahun 2024

Berdasarkan tabel 3, 4, dan 5 di atas menunjukkan bahwa seluruh item pertanyaan pada kuisioner pelayanan kapal, barang, dan utilitas sudah valid, dibuktikan dengan hasil perhitungan menggunakan spss menunjukkan nilai *r* hitung > dari *r* tabel.

Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah sebuah metode statistik yang digunakan untuk menilai seberapa konsisten dan dapat diandalkan suatu alat ukur atau instrumen pengukuran.

Tabel 6. Hasil uji reliabilitas

Reliability Statistics	
Aspek Pelayanan	Cronbach's Alpha
Pelayanan Kapal	0,993
Pelayanan Barang	0,980
Pelayanan Utilitas	0,987

Sumber: Data primer diolah peneliti tahun 2024

Output di atas menampilkan hasil uji reliabilitas aspek pelayanan kapal, pelayanan barang, dan pelayanan utilitas ini menunjukkan nilai yang melebihi koefisien Cronbach's Alpha sebesar 0,60. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa alat ukur yang digunakan dalam penelitian kinerja pelayanan terminal curah kering (*dry bulk*) Pelabuhan Panjang, Bandar Lampung reliabel dan dapat diandalkan.

3. Uji Wilcoxon

Uji wilcoxon pada penelitian ini dilakukan untuk menguji apakah terdapat kesenjangan (*gap*) antara *importance* dan *performance* dalam variabel yang dianalisis dengan cara membedakan nilai *mean* antara *importance* dengan *performance* dan perbedaan tersebut berlangsung dalam kelompok sampel yang sama. Hasil perhitungan uji wilcoxon disajikan pada tabel berikut:

Tabel 7. Hasil uji wilcoxon

Uji Wilcoxon	
Aspek Pelayanan	Asymp. Sig. (2-tailed)
Pelayanan Kapal	0,043
Pelayanan Barang	0,012
Pelayanan Utilitas	0,104

Sumber: Data primer diolah peneliti tahun 2024

Berdasarkan tabel hasil uji wilcoxon di atas didapatkan nilai signifikansi aspek pelayanan kapal sebesar 0,043 dan aspek

pelayanan barang sebesar 0,012. Nilai tersebut lebih kecil dari ambang pengambilan keputusan yaitu 0,05, sehingga H_0 diterima dan dapat dikatakan terdapat kesenjangan (*gap*) antara *importance* (tingkat kepentingan) dengan *performance* (tingkat kinerja) pada aspek pelayanan kapal dan aspek pelayanan barang. Hal tersebut mengindikasikan bahwa tingkat kepentingan pengguna pada pelayanan kapal dan pelayanan barang Terminal Curah Kering Pelabuhan Panjang tidak diimbangi oleh tingkat kinerja pelayanan kapal dan pelayanan barang Terminal Curah Kering Pelabuhan Panjang.

Nilai signifikansi aspek pelayanan utilitas sebesar 0,104. Nilai tersebut lebih besar dari ambang pengambilan keputusan yaitu 0,05 ($0,104 > 0,05$) sehingga H_0 ditolak dan dapat dikatakan tidak terdapat kesenjangan (*gap*) antara *importance* (tingkat kepentingan) dengan *performance* (tingkat kinerja) pada aspek pelayanan utilitas. Hal tersebut mengindikasikan bahwa tingkat kepentingan pengguna pada pelayanan utilitas Terminal Curah Kering Pelabuhan Panjang memiliki keseimbangan dengan tingkat kinerja pelayanan utilitas Terminal Curah Kering Pelabuhan Panjang.

4. Analisis *Servqual* (Service Quality)

Salah satu perhitungan yang dapat digunakan untuk kinerja pelayanan adalah metode *servqual*. Metode ini termasuk salah satu cara dimana responden diminta untuk menilai tingkat harapan mereka terhadap atribut tertentu. Pada metode *servqual* dibutuhkan skor ekspektasi dan persepsi, perbedaan antara kedua skor ini memiliki sasaran penilaian untuk mengetahui kualitas jasa yang diterima pelanggan dengan menggunakan metode penilaian.

Tabel 7. Perhitungan Nilai *Servqual* pelayanan kapal

Dimensi	Ekspetasi	Persepsi	Gap	Rank
Kehandalan (<i>Reliability</i>)	3,43	3,96	0,53	4
Daya tanggap (<i>Responsiveness</i>)	3,00	4,00	1,00	1
Jaminan (<i>Assurance</i>)	3,25	4,00	0,75	3
Empati (<i>Empathy</i>)	3,20	4,10	0,90	2
Bukti Fisik (<i>Tangibles</i>)	3,73	4,20	0,47	5

Sumber : data diolah peneliti 2024

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa dimensi pelayanan yang paling perlu untuk diperbaiki pada aspek pelayanan kapal berdasarkan uji *Servqual* yang pertama adalah daya tanggap (*responsiveness*), hal tersebut menandakan bahwa daya tanggap pelayanan kapal di Terminal Curah Kering Pelabuhan Panjang masih kurang baik sehingga perlu di tingkatkan. Dimensi daya tanggap pelayanan kapal ini meliputi responsivitas petugas, tindak lanjut keluhan, serta sarana untuk menyampaikan keluhan.

Tabel 8. Perhitungan Nilai *Servqual* pelayanan barang

Dimensi	Ekspetasi	Persepsi	Gap	Rank
Kehandalan (<i>Reliability</i>)	4,33	4,66	0,33	4
Daya tanggap (<i>Responsiveness</i>)	4,10	4,60	0,50	2
Jaminan (<i>Assurance</i>)	4,27	4,55	0,28	5
Empati (<i>Empathy</i>)	4,10	4,50	0,40	3
Bukti Fisik	3,95	4,60	0,65	1

(Tangibles)				
-------------	--	--	--	--

Sumber : data diolah peneliti 2024

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa dimensi pelayanan yang paling perlu untuk diperbaiki pada aspek pelayanan barang berdasarkan uji *Servqual* yang pertama adalah Bukti Fisik (*Tangibles*), hal tersebut menandakan bahwa bukti fisik pada pelayanan barang di Terminal Curah Kering Pelabuhan Panjang masih kurang baik sehingga perlu di tingkatkan. Dimensi bukti fisik pelayanan barang ini meliputi Kondisi bongkar/muat (*jibcrane*) setra Kondisi dan kapasitas *open storage*.

Tabel 9. Perhitungan Nilai *Servqual* pelayanan barang

Dimensi	Ekspetasi	Persepsi	Gap	Rank
Kehandalan (<i>Reliability</i>)	4,43	4,66	0.23	4
Daya tanggap (<i>Responsiveness</i>)	4,40	4,66	0.26	2
Jaminan (<i>Assurance</i>)	4,40	4,60	0.20	5
Empati (<i>Empathy</i>)	4,40	4,65	0.25	3
Bukti Fisik (<i>Tangibles</i>)	4,20	4,61	0.41	1

Sumber : data diolah peneliti 2024

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa dimensi pelayanan yang paling perlu untuk diperbaiki pada aspek pelayanan utiloitas berdasarkan uji *Servqual* yang pertama adalah Bukti Fisik (*Tangibles*), hal tersebut menandakan bahwa bukti fisik pada pelayanan utilitas di Terminal Curah Kering Pelabuhan Panjang masih kurang baik sehingga perlu di tingkatkan. Dimensi bukti fisik pelayanan utilitas ini meliputi Kondisi dermaga tambatan, Kondisi fender dermaga, Kondisi lahan parkir, Kondisi

penerangan untuk kerja malam hari, Kondisi lapangan penumpukan, Kondisi jalan, dan Tempat berteduh untuk pekerja.

5. Analisis IPA (*Importance Performance Analysis*)

IPA (*Importance Performance Analysis*) adalah metode yang digunakan dalam manajemen pemasaran dan penelitian pasar untuk mengevaluasi dan memahami persepsi pelanggan terhadap produk atau layanan tertentu.

Tahapan pertama dalam metode *Importance Performance Analysis* (IPA) yaitu menentukan tingkat kesesuaian antara tingkat kepentingan dan tingkat kinerja kualitas atribut-atribut yang diteliti melalui perbandingan skor kinerja dengan skor kepentingan. Rumus tingkat kesesuaian yang digunakan:

$$Tki = \frac{Xi}{Yi} \times 100$$

Keterangan:

Tki : Tingkat Kesesuaian

Xi : Skor Penilaian Kinerja (*Performance*)

Yi : Skor Penilaian Kepentingan (*Importance*)

IPA Pelayanan Kapal

Tabel 10. Kriteria penilaian setiap atribut pelayanan kapal

No Atribut	Atribut	Skor	Kinerja Kualitas Pelayanan
A1	Sistem/prosedur pelayanan kapal yang jelas dan baik	82.6	Sangat Baik
A2	Kualitas dan kemudahan pelayanan kapal (pilot dan	105.6	Sangat Baik

No Atribut	Atribut	Skor	Kinerja Kualitas Pelayanan
	tunda) yang baik		
A3	Ketepatan jadwal pelayanan kapal (pilot dan tunda)	89.5	Sangat Baik
A4	Ketersediaan dermaga untuk penyandaran kapal	100	Sangat Baik
A5	Kecepatan waktu yang dibutuhkan untuk menunggu pilot dan tunda (<i>waiting time</i>)	66.7	Baik
A6	Kecepatan waktu yang dibutuhkan untuk sandar kapal (<i>berthing time</i>) di dermaga	80.9	Sangat Baik
A7	Daya tanggap petugas dalam memberikan pelayanan	71.4	Baik
A8	Setiap keluhan ditindaklanjuti petugas dengan cepat	88.2	Sangat Baik
A9	Sarana untuk menyampaikan permintaan dan keluhan mudah diakses	68.2	Baik
A10	Kepastian waktu tunggu kapal (<i>waiting time</i> dan	66.7	Baik

No Atribut	Atribut	Skor	Kinerja Kualitas Pelayanan
	<i>berthing time</i>) yang jelas sesuai plotting		
A11	Petugas yang melayani memiliki keterampilan dan kecakapan (kredibilitas) yang baik	76.2	Baik
A12	Keamanan kapal selama labuh dan sandar di dermaga	85.7	Sangat Baik
A13	Keramahan petugas dalam melayani	100	Sangat Baik
A14	Kepedulian petugas terhadap kebutuhan dan keinginan pengguna jasa	89.5	Sangat Baik
A15	Petugas melayani dengan adil (tanpa pilih pilih)	68.2	Baik
A16	Kondisi dan panjang dermaga yang memadai untuk penyandaran kapal	86.34	Sangat Baik
A17	Kondisi fender yang memadai untuk penyandaran kapal	95	Sangat Baik
A18	Kondisi tambatan yang	85.7	Sangat Baik

No Atribut	Atribut	Skor	Kinerja Kualitas Pelayanan
	petugas (termasuk operator mekanik) yang melayani		
A9	Keamanan barang selama bongkar/muat di dermaga	97.7	Sangat Baik
A10	Keramahan petugas dalam melayani	95.7	Sangat Baik
A11	Kepedulian petugas terhadap kebutuhan dan keinginan pengguna jasa	91.3	Sangat Baik
A12	Petugas melayani dengan adil (tanpa pilih pilih)	90.9	Sangat Baik
A13	Kondisi alat bongkar/muat (Jibcrane) yang baik	82.6	Sangat Baik
A14	Kondisi dan kapasitas open storage yang baik dan memadai	89.1	Sangat Baik

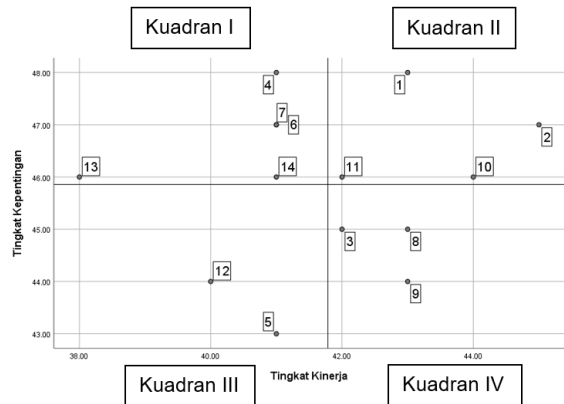
Sumber : data diolah peneliti 2024

Tabel diatas menunjukkan bahwa kualitas pelayanan barang berdasarkan *Importance Performance Analysis* sudah sangat baik, maka itu berarti bahwa atribut atau aspek yang dianggap penting oleh pelanggan telah dilaksanakan dengan baik (performa tinggi). Ada

potensi untuk meningkatkan kinerja pada atribut atau aspek yang dianggap penting namun belum dilaksanakan dengan baik. Meskipun pengguna Terminal curah kering Pelabuhan Panjang mungkin puas dengan layanan saat ini, masih ada ruang untuk peningkatan yang dapat memperbaiki pengalaman mereka lebih lanjut.

Dengan kata lain, hasil ini menunjukkan bahwa pelayanan barang Terminal curah kering Pelabuhan Panjang telah berhasil dalam memenuhi atau bahkan melebihi harapan pengguna dalam sebagian besar aspek penting. Namun, masih ada ruang untuk terus meningkatkan kualitas pelayanan untuk mempertahankan kepuasan pelanggan dan mungkin meningkatkan pangsa pasar serta keunggulan kompetitif.

Selanjutnya yaitu mengelompokkan setiap atribut kedalam plot Kuadran Kartesius sebagai berikut:



Gambar 2. Hasil Kuadran aspek pelayanan barang (Sumber: diolah peneliti)

IPA Pelayanan Utilitas

Tabel 12. Kriteria penilaian setiap atribut pelayanan utilitas

No Atribut	Atribut	Skor	Kinerja Kualitas Pelayanan
------------	---------	------	----------------------------

No Atribut	Atribut	Skor	Kinerja Kualitas Pelayanan
A1	Kejelasan Sistem/prosedur pelayanan utilitas/fasilitas.	93.8	Sangat Baik
A2	Ketersediaan dermaga untuk penyandaran kapal.	91.7	Sangat Baik
A3	Ketersediaan alat bongkar/muat (<i>jibcrane</i>) dan pendukungnya yang baik.	100	Sangat Baik
A4	Daya tanggap petugas dalam memberikan pelayanan.	93.6	Sangat Baik
A5	Setiap keluhan ditindak lanjuti petugas dengan cepat.	97.8	Sangat Baik
A6	Sarana untuk menyampaikan permintaan dan keluhan mudah diakses.	91.7	Sangat Baik
A7	Kepastian tersedianya alat mekanik (<i>Jibcrane</i>) bongkar/muat barang.	97.7	Sangat Baik
A8	Keterampilan dan kecakapan petugas (termasuk operator mekanik) yang melayani.	91.7	Sangat Baik
A9	Keamanan barang selama	91.7	Sangat Baik

No Atribut	Atribut	Skor	Kinerja Kualitas Pelayanan
	bongkar/muat di dermaga.		
A10	Keramahan petugas dalam melayani.	102	Sangat Baik
A11	Kepedulian petugas terhadap kebutuhan dan keinginan pengguna jasa.	91.7	Sangat Baik
A12	Petugas melayani dengan adil (tanpa pilih pilih).	97.8	Sangat Baik
A13	Kondisi dan panjang dermaga.	91.7	Sangat Baik
A14	Kondisi fender dermaga.	100	Sangat Baik
A15	Kondisi lahan parkir.	87	Sangat Baik
A16	Kondisi penerangan untuk kerja malam hari.	89.4	Sangat Baik
A17	Kondisi lapangan penumpukan.	91.3	Sangat Baik
A18	Kondisi jalan.	91.5	Sangat Baik
A19	Ketersediaan tempat berteduh untuk pekerja.	86.7	Sangat Baik

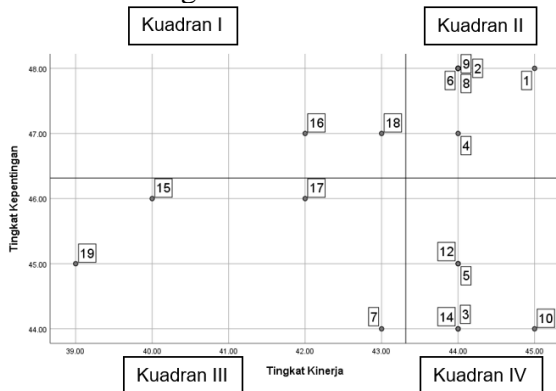
Sumber : data diolah peneliti 2024

Tabel diatas menunjukkan bahwa kualitas pelayanan utilitas berdasarkan *Importance Performance Analysis* sudah

sangat baik, maka itu berarti bahwa atribut atau aspek yang dianggap penting oleh pelanggan telah dilaksanakan dengan baik (performa tinggi). Ada potensi untuk meningkatkan kinerja pada atribut atau aspek yang dianggap penting namun belum dilaksanakan dengan baik. Meskipun pengguna Terminal curah kering Pelabuhan Panjang mungkin puas dengan layanan saat ini, masih ada ruang untuk peningkatan yang dapat memperbaiki pengalaman mereka lebih lanjut.

Dengan kata lain, hasil ini menunjukkan bahwa pelayanan utilitas Terminal curah kering Pelabuhan Panjang telah berhasil dalam memenuhi atau bahkan melebihi harapan pengguna dalam sebagian besar aspek penting. Namun, masih ada ruang untuk terus meningkatkan kualitas pelayanan untuk mempertahankan kepuasan pelanggan dan mungkin meningkatkan pangsa pasar serta keunggulan kompetitif.

Selanjutnya yaitu mengelempokkan setiap atribut kedalam plot Kuadran Kartesius sebagai berikut:



Gambar 3. Hasil Kuadran aspek pelayanan utilitas (Sumber: diolah peneliti)

6. Indeks Potential Gain in Customer Value (PGCV)

Indeks Potential Gain in Customer Value (PGCV) adalah alat analisis yang

digunakan untuk mengidentifikasi peluang peningkatan nilai pelanggan. PGCV mengukur potensi peningkatan nilai yang bisa diperoleh dengan meningkatkan kualitas produk atau layanan, meningkatkan kepuasan pelanggan, atau memperluas hubungan dengan pelanggan.

Tabel 13. Indeks PGCV pelayanan kapal

Atribut	Nilai ACV	Nilai UDCV	Nilai PGCV	Prioritas
A1	17.48	23	5.52	9
A2	13.68	18	4.32	13
A3	12.92	19	6.08	7
A4	11.56	17	5.44	10
A5	11.76	21	9.24	1
A6	14.28	21	6.72	6
A7	12.6	21	8.4	3
A8	10.2	17	6.8	5
A9	13.2	22	8.8	2
A10	11.76	21	9.24	1
A11	13.44	21	7.56	4
A12	15.12	21	5.88	8
A13	11.56	17	5.44	10
A14	12.92	19	6.08	7
A15	13.2	22	8.8	2
A16	16.72	22	5.28	11
A17	15.2	20	4.8	12
A18	15.12	21	5.88	8

Sumber : data diolah peneliti 2024

Berdasarkan tabel indeks PGCV aspek pelayanan kapal diatas, diketahui urutan prioritas perbaikan yang pertama yaitu atribut 5 dan atribut 10, disusul atribut 9 dan atribut 15, dan seterusnya. Hal tersebut menandakan bahwa pengguna ingin atribut tersebut segera diperbaiki kualitas layanannya.

Tabel 14. Indeks PGCV pelayanan barang

Atribut	Nilai ACV	Nilai UDCV	Nilai PGCV	Prioritas
---------	-----------	------------	------------	-----------

A1	20.64	24	3.36	9
A2	21.15	23.5	2.35	13
A3	18.9	22.5	3.6	8
A4	19.68	24	4.32	3
A5	17.63	21.5	3.87	6
A6	19.27	23.5	4.23	4
A7	19.27	23.5	4.23	4
A8	19.35	22.5	3.15	10
A9	18.92	22	3.08	11
A10	20.24	23	2.76	12
A11	19.32	23	3.68	7
A12	17.6	22	4.4	2
A13	17.48	23	5.52	1
A14	18.86	23	4.14	5

Sumber : data diolah peneliti 2024

Berdasarkan tabel indeks PGCV aspek pelayanan barang diatas, diketahui urutan prioritas perbaikan yang pertama yaitu atribut 13, disusul atribut 12 dan seterusnya. Hal tersebut menandakan bahwa pengguna ingin atribut tersebut segera diperbaiki kualitas layanannya.

Tabel 15. Indeks PGCV pelayanan utilitas

Atribut	Nilai ACV	Nilai UDCV	Nilai PGCV	Prioritas
A1	21.6	24	2.4	11
A2	21.12	24	2.88	7
A3	19.36	22	2.64	10
A4	20.68	23.5	2.82	8
A5	19.8	22.5	2.7	9
A6	21.12	24	2.88	7
A7	18.92	22	3.08	6
A8	21.12	24	2.88	7
A9	21.12	24	2.88	7
A10	19.8	22	2.2	12
A11	21.12	24	2.88	7
A12	19.8	22.5	2.7	9
A13	21.12	24	2.88	7
A14	19.36	22	2.64	10
A15	18.4	23	4.6	2
A16	19.74	23.5	3.76	3

A17	19.32	23	3.68	4
A18	20.21	23.5	3.29	5
A19	17.55	22.5	4.95	1

Sumber : data diolah peneliti 2024

Berdasarkan tabel indeks PGCV aspek pelayanan utilitas diatas, diketahui urutan prioritas perbaikan yang pertama yaitu atribut 19, disusul atribut 15 dan seterusnya. Hal tersebut menandakan bahwa pengguna ingin atribut tersebut segera diperbaiki kualitas layanannya.

PEMBAHASAN

Aspek Pelayanan Kapal

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelayanan kapal di pelabuhan Panjang Bandar Lampung berdasarkan hasil uji wilcoxon didapatkan nilai signifikansi 0,043. Nilai tersebut lebih kecil dari ambang pengambilan keputusan yaitu 0,05 ($0,043 < 0,05$) sehingga H_0 diterima dan dapat dikatakan terdapat kesenjangan (*gap*) antara *importance* (tingkat kepentingan) dengan *performance* (tingkat kinerja) pada aspek pelayanan kapal. Hal tersebut mengindikasikan bahwa tingkat kepentingan pengguna pada pelayanan kapal Terminal Curah Kering Pelabuhan Panjang tidak diimbangi oleh tingkat kinerja pelayanan kapal Terminal Curah Kering Pelabuhan Panjang.

Dampak dari ketidakimbangan ini dapat mencakup ketidakpuasan pengguna, penurunan efisiensi operasional, peningkatan risiko keselamatan, dan bahkan hilangnya bisnis. Oleh karena itu, penting bagi pihak yang mengelola terminal untuk mengevaluasi kinerja mereka secara teratur, mendengarkan umpan balik dari pengguna, dan melakukan perbaikan yang diperlukan untuk memastikan bahwa layanan yang

diberikan sesuai dengan harapan pengguna.

Selanjutnya tingkat kepuasan pengguna berdasarkan setiap dimensi diukur menggunakan analisis *Servqual* (*Service Quality*). Berdasarkan hasil perhitungan Nilai *Servqual* pelayanan kapal diperoleh ranking dari setiap unsur, ranking tersebut merupakan urutan prioritas peningkatan kualitas pelayanan, sehingga dapat diketahui bahwa dimensi pelayanan yang paling perlu untuk diperbaiki pada aspek pelayanan kapal berdasarkan uji *Servqual* yang pertama adalah daya tanggap (*responsiveness*), hal tersebut menandakan bahwa daya tanggap pelayanan kapal di Terminal Curah Kering Pelabuhan Panjang masih kurang baik sehingga perlu di tingkatkan. Dimensi daya tanggap pelayanan kapal ini meliputi responsivitas petugas, tindak lanjut keluhan, serta sarana untuk menyampaikan keluhan. Urutan peringkat setiap dimensi pada aspek pelayanan kapal berdasarkan analisis *Servqual* yaitu:

- a. Peringkat 1 Daya tanggap (*Responsiveness*)
- b. Peringkat 2 Empati (*Empathy*)
- c. Peringkat 3 Jaminan (*Assurance*)
- d. Peringkat 4 Keandalan (*Reliability*)
- e. Peringkat 5 Bukti Fisik (*Tangibles*)

Analisis IPA (*Importance Performance Analysis*) untuk mengevaluasi dan memahami persepsi pelanggan terhadap produk atau layanan tertentu berdasarkan setiap atribut nya. Pada pelayanan kapal didapat hasil bahwa secara keseluruhan diperoleh sebesar 82,9, nilai tersebut berada pada kriteria baik. Meskipun secara keseluruhan sudah mendapat kriteria baik, namun terdapat beberapa atribut yang perlu ditingkatkan lagi sehingga pelayanan akan semakin baik.

Selanjutnya yaitu mengelempokkan setiap atribut pelayanan kapal kedalam plot Kuadran Kartesius, terdapat 4 plot yang memiliki makna masing-masing dijabarkan sebagai berikut:

Kuadran I Prioritas Utama (*Concentrate Here*)

Atribut pada kuadran ini dianggap sangat penting oleh pelanggan tetapi pelayanannya tidak memuaskan sehingga perusahaan harus meningkatkan kualitas pelayanannya. Yang termasuk kedalam kuadran I yaitu:

- a. Atribut 5 Kecepatan waktu yang dibutuhkan untuk menunggu pilot dan tunda (*waiting time*). Waktu yang diperlukan untuk menunggu pilot dan tunda adalah faktor krusial bagi pengguna. Sayangnya, meskipun atribut ini sangat penting bagi pengguna, terminal tidak memenuhi harapan pengguna dalam hal kecepatan waktu yang dibutuhkan untuk menunggu pilot dan tunda. Ini menunjukkan bahwa terminal mengalami masalah atau kekurangan dalam menyediakan layanan yang memuaskan terkait hal ini.
- b. Atribut 7 Daya tanggap petugas dalam memberikan pelayanan. Meskipun pengguna menganggap daya tanggap petugas sangat penting, kinerja yang sebenarnya dari petugas dalam memberikan pelayanan tidak memenuhi harapan. Ini menunjukkan bahwa ada kekurangan dalam responsivitas atau kecepatan dalam menanggapi kebutuhan pengguna yang ditemui oleh petugas di terminal.
- c. Atribut 9 Sarana untuk menyampaikan permintaan dan keluhan mudah diakses. Pengguna menginginkan akses yang mudah untuk memberikan umpan balik atau keluhan kepada manajemen terminal. Meskipun tingkat kepentingan atribut ini sangat

tinggi, kinerja yang diberikan oleh Terminal Curah Kering Pelabuhan Panjang dalam menyediakan sarana untuk menyampaikan permintaan dan keluhan terbukti rendah. Ini menunjukkan bahwa terminal mungkin memiliki kendala dalam menyediakan sarana yang mudah diakses untuk pengguna untuk menyampaikan umpan balik mereka, atau mungkin tidak memiliki proses yang efektif dalam menanggapi permintaan dan keluhan tersebut.

- d. Atribut 10 Kepastian waktu tunggu kapal (*waiting time* dan *berthing time*) yang jelas sesuai *plotting*. Pengguna menginginkan kejelasan dan kepastian dalam proses menunggu dan proses penambatan kapal di terminal. Meskipun tingkat kepentingan atribut ini tinggi, kinerja yang diberikan oleh Terminal Curah Kering di Pelabuhan Panjang dalam memastikan kepastian waktu tunggu kapal dan *berthing time* tidak memenuhi harapan pengguna. Ini menunjukkan bahwa terminal mungkin mengalami masalah dalam merencanakan dan mengelola waktu tunggu serta proses penambatan kapal, yang mengakibatkan ketidakpastian atau kebingungan bagi pengguna.
- e. Atribut 11 Petugas yang melayani memiliki keterampilan dan kecakapan (kredibilitas) yang baik. Pengguna menempatkan tingkat kepentingan yang tinggi pada kemampuan dan kredibilitas petugas dalam memberikan pelayanan di Terminal Curah Kering Pelabuhan Panjang. Meskipun tingkat kepentingan atribut ini sangat tinggi, kinerja yang diberikan oleh terminal dalam memastikan bahwa petugas yang melayani memiliki keterampilan dan kecakapan yang baik, dianggap rendah. Ini menunjukkan bahwa

terminal mungkin menghadapi kendala atau kekurangan dalam pelatihan atau pengelolaan sumber daya manusia untuk memastikan bahwa petugas memiliki keterampilan yang diperlukan dan kredibilitas dalam memberikan pelayanan yang memuaskan.

- f. Atribut 15 Petugas melayani dengan adil (tanpa pilih pilih). Pengguna menginginkan bahwa petugas terminal memberikan layanan dengan adil, tanpa memihak atau memilih-milih dalam pelayanan yang diberikan kepada pengguna. Meskipun tingkat kepentingan atribut ini sangat tinggi, kinerja yang diberikan oleh terminal dalam hal ini dianggap rendah. Ini menunjukkan bahwa meskipun pengguna sangat menghargai dan memperhatikan pelayanan yang adil, kenyataannya terminal belum sepenuhnya memenuhi atau memadai dalam memberikan pelayanan tersebut. Mungkin ada insiden di mana petugas terminal dianggap tidak adil dalam memberikan layanan kepada pengguna, atau mungkin proses atau kebijakan dalam terminal tidak sepenuhnya mendukung prinsip keadilan dalam pelayanan.

Kuadran II Pertahankan Prestasi (Keep Up The Good Work)

Atribut pada kuadran ini dianggap sangat penting oleh pelanggan dan pelayanannya sangat memuaskan, sehingga perusahaan harus mempertahankan kualitas pelayanannya. Yang termasuk kedalam kuadran ini yaitu:

- a. Atribut 1 Sistem/prosedur pelayanan kapal yang jelas dan baik. Pengguna menginginkan agar terminal memiliki sistem dan prosedur yang jelas dan baik terkait dengan pelayanan kapal. Ini mencakup prosedur yang jelas

- untuk pemuatan dan bongkar muatan, proses pengaturan kapal masuk dan keluar pelabuhan, serta peraturan terkait keamanan dan keselamatan. Terminal telah berhasil memberikan kinerja yang sangat memuaskan dalam hal ini. Artinya, sistem dan prosedur pelayanan kapal yang diterapkan oleh terminal dianggap baik dan memberikan kepuasan kepada pengguna. Terminal telah mampu mempertahankan kualitas pelayanannya dalam hal ini.
- b. Atribut 6 Kecepatan waktu yang dibutuhkan untuk sandar kapal (*berthing time*) di dermaga. Kecepatan waktu untuk sandar kapal di dermaga adalah faktor penting dalam efisiensi operasional kapal dan distribusi muatan. Terminal Curah Kering di Pelabuhan Panjang telah memberikan kinerja yang sangat memuaskan dalam hal kecepatan waktu yang dibutuhkan untuk sandar kapal di dermaga. Ini menunjukkan bahwa terminal telah berhasil memenuhi atau bahkan melampaui harapan pengguna terkait atribut ini.
 - c. Atribut 12 Keamanan kapal selama labuh dan sandar di dermaga. Pengguna menempatkan kepentingan besar pada keamanan kapal saat berlabuh dan bersandar di dermaga. Ini termasuk memastikan bahwa kapal aman dari risiko kecelakaan, kerusakan, atau tindakan kriminal selama berada di dermaga. Terminal telah memenuhi atau bahkan melampaui harapan pengguna terkait dengan keamanan kapal selama labuh dan sandar di dermaga. Terminal telah berhasil menyediakan lingkungan yang aman dan terlindungi bagi kapal yang menggunakan layanannya. Ini menunjukkan bahwa kebijakan, prosedur, dan praktik keamanan yang diterapkan oleh terminal telah efektif dalam menjaga keselamatan kapal.
 - d. Atribut 16 Kondisi dan panjang dermaga yang memadai untuk penyandaran kapal. Pengguna mengharapkan dermaga yang memadai dan dalam kondisi baik untuk menjamin keamanan dan efisiensi penyandaran kapal. Terminal telah memberikan pelayanan yang sangat memuaskan terkait dengan atribut ini. Dermaga yang disediakan oleh terminal dianggap memadai, baik dari segi kondisi maupun panjangnya, sehingga memenuhi atau bahkan melampaui harapan pengguna terminal.
 - e. Atribut 18 Kondisi tambatan yang memadai untuk penyandaran kapal. Pengguna menganggap kondisi tambatan yang memadai sangat krusial dalam operasi kapal di terminal. Hal ini mencakup faktor-faktor seperti keamanan, kekuatan, dan keandalan tambatan kapal. Terminal memiliki kinerja yang sangat memuaskan dalam menyediakan kondisi tambatan yang memadai untuk penyandaran kapal. Ini berarti terminal telah berhasil memenuhi atau bahkan melampaui harapan pengguna terkait dengan kualitas layanan ini. Kapal-kapal yang menggunakan terminal merasa aman dan dapat bersandar dengan baik.

Kuadran III Prioritas Rendah (*Low Priority*)

Atribut pada kuadran ini dianggap tidak penting oleh pelanggan dan pelayanannya kurang memuaskan. Yang termasuk kedalam kuadran ini yaitu Atribut 8 Setiap keluhan ditindaklanjuti petugas dengan cepat. Pengguna terminal menganggap atribut ini tidak penting dalam pengalaman mereka menggunakan Terminal Curah Kering di Pelabuhan

Panjang. Ini menunjukkan bahwa pengguna tidak memberikan prioritas yang tinggi terhadap respons cepat terhadap keluhan mereka oleh petugas terminal. Meskipun tingkat kepentingan atribut ini rendah, kinerja yang diberikan oleh terminal dalam hal ini juga kurang memuaskan. Ini berarti bahwa terminal tidak berhasil memenuhi harapan pengguna terkait dengan respons cepat terhadap keluhan. Mungkin ada keterlambatan atau kekurangan dalam menindaklanjuti keluhan yang disampaikan oleh pengguna.

Kuadran IV Berlebihan (*Possible Overkill*)

Atribut pada kuadran ini dianggap tidak penting oleh pelanggan tetapi pelayanannya memuaskan. Yang termasuk kedalam kuadran ini yaitu:

- a. Atribut 2 Kualitas dan kemudahan pelayanan kapal (pilot dan tunda) yang baik. Pengguna tidak memberikan prioritas yang tinggi terhadap kualitas dan kemudahan pelayanan kapal seperti layanan pilot dan tunda. Meskipun tingkat kepentingan atribut ini rendah, kinerja yang diberikan oleh terminal dalam hal ini memuaskan. Ini berarti bahwa terminal berhasil memberikan kualitas dan kemudahan pelayanan kapal (pilot dan tunda) yang baik, meskipun atribut ini tidak dianggap penting oleh pengguna. Terminal mungkin telah mengalokasikan sumber daya yang cukup untuk memastikan pelayanan yang memuaskan dalam hal ini.
- b. Atribut 3 Ketepatan jadwal pelayanan kapal (pilot dan tunda). Pengguna tidak memberikan prioritas yang tinggi terhadap ketepatan jadwal pelayanan kapal, baik pilot maupun tunda. Meskipun atribut ini dianggap tidak

penting oleh pengguna, kinerja yang diberikan oleh terminal dalam hal ini memuaskan. Ini berarti bahwa terminal telah berhasil memberikan pelayanan yang tepat waktu dalam menyediakan layanan pilot dan tunda, meskipun pengguna tidak memandang hal ini sebagai sesuatu yang sangat penting.

- c. Atribut 4 Ketersediaan dermaga untuk penyiangan kapal. Pengguna tidak memberikan prioritas yang tinggi terhadap ketersediaan dermaga untuk penyiangan kapal. Meskipun tingkat kepentingan atribut ini rendah, kinerja yang diberikan oleh terminal dalam hal ini memuaskan. Terminal telah berhasil memberikan layanan yang baik dalam hal ketersediaan dermaga untuk penyiangan kapal, meskipun atribut ini dianggap tidak penting oleh pengguna.
- d. Atribut 13 Keramahan petugas dalam melayani. Pengguna tidak memberikan prioritas yang tinggi terhadap tingkat keramahan petugas saat melayani mereka. Meskipun tingkat kepentingan atribut ini rendah, kinerja yang diberikan oleh terminal dalam hal ini memuaskan. Ini berarti bahwa meskipun pengguna tidak menganggap keramahan petugas sebagai hal yang penting, petugas terminal tetap mampu memberikan pelayanan dengan tingkat keramahan yang memuaskan kepada pengguna.
- e. Atribut 14 Kepedulian petugas terhadap kebutuhan dan keinginan pengguna jasa. Pengguna tidak memberikan prioritas yang tinggi terhadap tingkat kepedulian petugas terhadap kebutuhan dan keinginan mereka. Meskipun tingkat kepentingan atribut ini rendah, kinerja yang diberikan oleh terminal dalam hal ini tetap memuaskan. Ini berarti bahwa

terminal telah berhasil memberikan pelayanan yang baik dalam hal kepedulian petugas terhadap kebutuhan dan keinginan pengguna, meskipun atribut tersebut tidak dianggap sangat penting oleh pengguna.

Indeks Potential Gain in Customer Value (PGCV) digunakan untuk mengidentifikasi peluang peningkatan nilai pelanggan. PGCV mengukur potensi peningkatan nilai yang bisa diperoleh dengan meningkatkan kualitas produk atau layanan, meningkatkan kepuasan pelanggan, atau memperluas hubungan dengan pelanggan. Berdasarkan analisis PGCV diperoleh urutan prioritas peningkatan pada pelayanan kapal yaitu sebagai berikut:

- a. Prioritas 1 yaitu atribut 5 Kecepatan waktu yang dibutuhkan untuk menunggu pilot dan tunda (*waiting time*) dan atribut 10 Kepastian waktu tunggu kapal (*waiting time* dan *berthing time*) yang jelas sesuai *plotting* penetapan waktu.
- b. Prioritas 2 yaitu atribut 9 Sarana untuk menyampaikan permintaan dan keluhan mudah diakses dan 15 Petugas melayani dengan adil (tanpa pilih pilih).
- c. Prioritas 3 yaitu atribut 7 Daya tanggap petugas dalam memberikan pelayanan.
- d. Prioritas 4 yaitu atribut 11 Petugas yang melayani memiliki keterampilan dan kecakapan (kredibilitas) yang baik.
- e. Prioritas 5 yaitu atribut 8 Setiap keluhan ditindaklanjuti petugas dengan cepat.
- f. Prioritas 6 yaitu atribut 6 Kecepatan waktu yang dibutuhkan untuk sandar kapal (*berthing time*) di dermaga.
- g. Prioritas 7 yaitu atribut 3 Ketepatan jadwal pelayanan kapal (pilot dan

tunda) dan atribut 14 Kepedulian petugas terhadap kebutuhan dan keinginan pengguna jasa.

- h. Prioritas 8 yaitu atribut 12 Keamanan kapal selama labuh dan sandar di dermaga dan atribut 18 Kondisi tambatan yang memadai untuk penyandaran kapal.
- i. Prioritas 9 yaitu atribut 1 Sistem/prosedur pelayanan kapal yang jelas dan baik
- j. Prioritas 10 yaitu atribut 4 Ketersediaan dermaga untuk penyandaran kapal dan atribut 13 Keramahan petugas dalam melayani.
- k. Prioritas 11 yaitu atribut 16 Kondisi dan panjang dermaga yang memadai untuk penyandaran kapal.
- l. Prioritas 12 yaitu atribut 17 Kondisi fender yang memadai untuk penyandaran kapal.
- m. Prioritas 13 yaitu atribut 2 Kualitas dan kemudahan pelayanan kapal (pilot dan tunda) yang baik.

Aspek Pelayanan Barang

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelayanan barang di pelabuhan Panjang Bandar Lampung berdasarkan hasil uji wilcoxon didapatkan nilai nilai signifikansi 0,012. Nilai tersebut lebih kecil dari ambang pengambilan keputusan yaitu 0,05 ($0,012 < 0,05$) sehingga H_0 diterima dan dapat dikatakan terdapat kesenjangan (*gap*) antara *importance* (tingkat kepentingan) dengan *performance* (tingkat kinerja) pada aspek pelayanan barang. Hal tersebut mengindikasikan bahwa tingkat kepentingan pengguna pada pelayanan barang Terminal Curah Kering Pelabuhan Panjang tidak diimbangi oleh tingkat kinerja pelayanan barang Terminal Curah Kering Pelabuhan Panjang.

Dengan kata lain, meskipun pengguna terminal menganggap pelayanan barang

tersebut penting, kinerja pelayanan yang diberikan oleh Terminal Curah Kering Pelabuhan Panjang Bandar Lampung tidak memenuhi harapan atau kepentingan yang diharapkan oleh pengguna. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat kebutuhan untuk meningkatkan kinerja pelayanan agar sesuai dengan harapan pengguna dan memperbaiki kesenjangan antara kepentingan dan kinerja yang terjadi.

Selanjutnya tingkat kepuasan pengguna berdasarkan setiap dimensi diukur menggunakan analisis *Servqual* (*Service Quality*). Berdasarkan hasil perhitungan Nilai *Servqual* pelayanan barang pada diperoleh rangking dari setiap unsur, rangking tersebut merupakan urutan prioritas peningkatan kualitas pelayanan, sehingga dapat diketahui bahwa dimensi pelayanan yang paling perlu untuk diperbaiki pada aspek pelayanan barang berdasarkan uji *Servqual* yang pertama adalah Bukti Fisik (*Tangibles*), hal tersebut menandakan bahwa bukti fisik pada pelayanan barang di Terminal Curah Kering Pelabuhan Panjang masih kurang baik sehingga perlu di tingkatkan. Dimensi bukti fisik pelayanan barang ini meliputi Kondisi bongkar/muat (*jibcrane*) setra Kondisi dan kapasitas *open storage*. Analisis *Servqual* (*Service Quality*) digunakan untuk mengevaluasi kualitas layanan dengan membandingkan persepsi pelanggan terhadap harapan mereka terhadap layanan. Dalam hal ini, dimensi "Bukti Fisik" (*Tangibles*) diidentifikasi sebagai dimensi yang perlu diperbaiki berdasarkan peringkat dari hasil perhitungan nilai *Servqual*. Dimensi Bukti Fisik (*Tangibles*) dalam konteks pelayanan barang di Terminal Curah Kering Pelabuhan Panjang mencakup aspek-aspek seperti kondisi bongkar/muat (*jib crane*) dan kondisi serta kapasitas

open storage (tempat penyimpanan terbuka). Ini berarti bahwa pengguna terminal melihat bahwa aspek-aspek fisik dari pelayanan barang, seperti kondisi peralatan bongkar muat dan kondisi tempat penyimpanan terbuka, tidak memenuhi harapan mereka atau masih kurang baik.

Dampak dari kondisi bukti fisik yang kurang memuaskan ini dapat termasuk penurunan efisiensi operasional, peningkatan risiko keselamatan, dan ketidakpuasan pengguna akibat kualitas layanan yang rendah.

Urutan peringkat setiap dimensi pada aspek pelayanan barang berdasarkan analisis *Servqual* yaitu:

- a. Peringkat 1 Bukti Fisik (*Tangibles*)
- b. Peringkat 2 Daya tanggap (*Responsiveness*)
- c. Peringkat 3 Empati (*Empathy*)
- d. Peringkat 4 Keandalan (*Reliability*)
- e. Peringkat 5 Jaminan (*Assurance*)

Analisis IPA (*Importance Performance Analysis*) pelayanan baranag didapat hasil bahwa secara keseluruhan diperoleh sebesar 91,1, nilai tersebut berada pada kriteria sangat baik. Meskipun secara keseluruhan sudah mendapat kriteria sangat baik, namun terdapat beberapa atribut yang perlu ditingkatkan lagi sehingga pelayanan akan semakin baik.

Selanjutnya yaitu mengelempokkan setiap atribut pelayanan barang kedalam plot Kuadran Kartesius, terdapat 4 plot yang memiliki makna masing-masing dijabarkan sebagai berikut:

Kuadran I Prioritas Utama (*Concentrate Here*)

Atribut pada kuadran ini dianggap sangat penting oleh pelanggan tetapi pelayanannya tidak memuaskan sehingga perusahaan harus meningkatkan kualitas pelayanannya. Yang termasuk kedalam kuadran I yaitu:

- a. Atribut 4 Daya tanggap petugas dalam memberikan pelayanan. Pengguna menilai bahwa responsifnya petugas dalam memberikan pelayanan adalah kunci untuk memastikan efisiensi dan kepuasan pengguna. Meskipun atribut ini dianggap sangat penting oleh pengguna, kinerja yang diberikan oleh Terminal Curah Kering Pelabuhan Panjang dalam hal ini dinilai tidak memuaskan. Ini menunjukkan bahwa petugas terminal mungkin tidak cukup responsif atau efektif dalam memberikan pelayanan kepada pengguna. Mungkin ada keterlambatan dalam menanggapi permintaan atau keluhan pengguna, atau mungkin proses layanan yang ada tidak cukup efisien.
- b. Atribut 6 Sarana untuk menyampaikan permintaan dan keluhan mudah diakses. Pengguna terminal menempatkan tingkat kepentingan yang tinggi pada ketersediaan sarana yang mudah diakses untuk menyampaikan permintaan dan keluhan terkait pelayanan di Terminal Curah Kering Pelabuhan Panjang. Meskipun atribut ini sangat penting bagi pengguna, kinerja pelayanan yang diberikan oleh Terminal Curah Kering Pelabuhan Panjang dianggap tidak memuaskan. Ini menunjukkan bahwa meskipun pengguna menganggap akses mudah untuk menyampaikan permintaan dan keluhan penting, kinerja aktual terminal dalam hal ini tidak memenuhi harapan atau kebutuhan pengguna.
- c. Atribut 7 Kepastian tersedianya alat mekanik (*Jibcrane*) bongkar/muat barang yang fit dan siap kerja. Pengguna terminal menempatkan tingkat kepentingan yang tinggi pada kepastian tersedianya alat mekanik seperti *Jibcrane* yang berfungsi dengan baik dan siap digunakan untuk proses bongkar/muat barang. Meskipun atribut ini dianggap sangat penting oleh pengguna, kinerja yang diberikan oleh terminal dalam hal ini dianggap kurang memuaskan. Ini berarti bahwa meskipun pengguna menganggap penting tersedianya alat mekanik bongkar/muat yang fit dan siap kerja, kenyataannya terminal belum mampu memenuhi atau memadai dalam menyediakan alat tersebut. Mungkin ada masalah dalam pemeliharaan, ketersediaan, atau kualitas alat mekanik yang mengganggu proses bongkar/muat barang.
- d. Atribut 13 Kondisi alat bongkar/muat (*Jibcrane*) yang baik. Pengguna terminal memberikan nilai yang tinggi terhadap kondisi alat bongkar/muat, yaitu *jibcrane*, karena peralatan ini sangat vital dalam proses bongkar muat barang di terminal. Meskipun atribut ini dianggap sangat penting oleh pengguna, kinerja pelayanan yang diberikan oleh terminal dalam hal kondisi alat bongkar/muat tidak memuaskan. Ini menunjukkan bahwa meskipun pengguna menganggap kondisi *jibcrane* sebagai hal yang krusial, kenyataannya terminal belum berhasil memenuhi atau memadai dalam menjaga kualitas atau kondisi peralatan tersebut.
- e. Atribut 14 Kondisi dan kapasitas open storage yang baik dan memadai. Pengguna terminal memberikan nilai yang tinggi terhadap kondisi dan kapasitas dari open storage (tempat penyimpanan terbuka) untuk memastikan kelancaran dan keamanan proses penyimpanan muatan curah kering di terminal. Meskipun atribut ini dianggap sangat penting oleh pengguna, kinerja yang diberikan oleh

Terminal Curah Kering Pelabuhan Panjang dalam hal ini tidak memuaskan. Ini berarti bahwa terminal belum berhasil memenuhi atau bahkan belum mencapai standar yang diharapkan oleh pengguna terkait dengan kondisi dan kapasitas open storage. Mungkin ada masalah seperti kapasitas penyimpanan yang tidak mencukupi, kondisi infrastruktur yang buruk, atau kurangnya fasilitas keamanan untuk muatan yang disimpan di *open storage*.

Kuadran II Pertahankan Prestasi (Keep Up The Good Work)

Atribut pada kuadran ini dianggap sangat penting oleh pelanggan dan pelayanannya sangat memuaskan, sehingga perusahaan harus mempertahankan kualitas pelayanannya. Yang termasuk kedalam kuadran ini yaitu:

- a. Atribut 1 Sistem/prosedur pelayanan barang yang jelas dan baik. Pengguna Terminal Curah Kering Pelabuhan Panjang menganggap atribut ini sangat penting dalam pengalaman mereka menggunakan layanan barang di terminal tersebut. Mereka memberikan nilai yang tinggi terhadap kejelasan dan kualitas sistem serta prosedur yang digunakan dalam pelayanan barang. Terminal Curah Kering Pelabuhan Panjang telah berhasil memenuhi atau bahkan melampaui harapan pengguna dalam hal ini. Pengguna terminal merasa puas dengan kejelasan dan kualitas sistem serta prosedur yang diterapkan dalam pelayanan barang di terminal tersebut.
- b. Atribut 2 Ketersediaan alat bongkar/muat (*jibcrane*) dan pendukungnya yang baik. Pengguna sangat menganggap penting atribut ini dalam pengalaman mereka menggunakan layanan barang di

Terminal Curah Kering Pelabuhan Panjang. Mereka memberikan nilai yang tinggi terhadap ketersediaan alat bongkar/muat (*jib crane*) dan semua pendukungnya yang diperlukan. Ini menunjukkan bahwa pengguna sangat memperhatikan ketersediaan dan kesiapan alat bongkar/muat serta semua peralatan pendukung yang diperlukan untuk proses bongkar muat barang di terminal. Terminal Curah Kering Pelabuhan Panjang telah berhasil memberikan pelayanan yang sangat memuaskan dalam hal ini. Meskipun atribut ini sangat penting bagi pengguna, terminal telah berhasil mempertahankan kualitas pelayanan yang baik dalam hal ketersediaan alat bongkar/muat (*jib crane*) dan semua pendukungnya.

- c. Atribut 10 Keramahan petugas dalam melayani. Pengguna menganggap atribut ini sangat penting dalam pengalaman mereka menggunakan layanan di Terminal Curah Kering Pelabuhan Panjang. Mereka memberikan nilai yang tinggi terhadap keramahan petugas dalam melayani, yang menunjukkan bahwa aspek ini dianggap krusial dalam mempengaruhi kepuasan pengguna. Terminal Curah Kering Pelabuhan Panjang berhasil memberikan pelayanan yang sangat memuaskan dalam hal keramahan petugas dalam melayani. Ini menunjukkan bahwa petugas di terminal secara konsisten memberikan pelayanan dengan ramah dan bersahabat kepada pengguna, memenuhi atau bahkan melampaui harapan pengguna terkait dengan keramahan.
- d. Atribut 11 Kepedulian petugas terhadap kebutuhan dan keinginan pengguna jasa. Pengguna sangat memandang atribut ini sebagai hal

yang penting dalam pengalaman mereka menggunakan layanan di Terminal Curah Kering Pelabuhan Panjang. Mereka memberikan nilai yang tinggi terhadap kepedulian petugas terhadap kebutuhan dan keinginan mereka sebagai pengguna jasa. Ini menunjukkan bahwa pengguna menghargai ketika petugas terminal menunjukkan perhatian yang baik terhadap apa yang mereka butuhkan dan inginkan. Terminal telah berhasil memberikan pelayanan yang sangat memuaskan dalam hal ini. Meskipun atribut ini dianggap sangat penting oleh pengguna, terminal telah mampu memenuhi atau bahkan melampaui harapan pengguna dalam memberikan kepedulian terhadap kebutuhan dan keinginan mereka sebagai pengguna jasa.

Kuadran III Prioritas Rendah (*Low Priority*)

Atribut pada kuadran ini dianggap tidak penting oleh pelanggan dan pelayanannya kurang memuaskan. Yang termasuk kedalam kuadran ini yaitu:

- a. Atribut 5 Setiap keluhan ditindak lanjuti petugas dengan cepat. Pengguna tidak menganggap atribut ini sebagai hal yang penting dalam pengalaman mereka menggunakan layanan barang di Terminal Curah Kering Pelabuhan Panjang. Ini menunjukkan bahwa pengguna menganggap penanganan keluhan dengan cepat bukanlah prioritas utama dalam pelayanan yang mereka terima. Meskipun atribut ini dianggap tidak penting oleh pengguna, kinerja yang diberikan oleh Terminal Curah Kering Pelabuhan Panjang dalam hal ini dianggap kurang memuaskan. Ini berarti bahwa meskipun pengguna tidak menganggap penanganan

keluhan dengan cepat sebagai hal yang penting, namun terminal masih kurang berhasil dalam menanggapi keluhan dengan cepat dan efektif.

- b. Atribut 12 Petugas melayani dengan adil (tanpa pilih pilih). Pengguna menganggap atribut ini tidak penting dalam pengalaman mereka menggunakan layanan barang di Terminal Curah Kering Pelabuhan Panjang. Mereka memberikan nilai yang rendah atau tidak memberikan prioritas yang tinggi terhadap petugas yang memberikan layanan dengan adil dan tanpa pilih-pilih. Meskipun dianggap tidak penting oleh pengguna, kinerja yang diberikan oleh Terminal Curah Kering Pelabuhan Panjang dalam hal ini juga dianggap kurang memuaskan. Ini menunjukkan bahwa meskipun pengguna tidak memberikan prioritas tinggi pada atribut ini, terminal masih belum berhasil memenuhi atau memadai dalam memberikan pelayanan yang diharapkan dalam hal tersebut.

Kuadran IV Berlebihan (*Possible Overkill*)

Atribut pada kuadran ini dianggap tidak penting oleh pelanggan tetapi pelayanannya memuaskan. Yang termasuk kedalam kuadran ini yaitu:

- a. Atribut 3 Produktifitas bongkar/muat barang yang baik. Pengguna tidak menganggap atribut ini sebagai hal yang penting dalam pengalaman mereka menggunakan layanan terminal. Mereka memberikan nilai rendah terhadap pentingnya produktivitas bongkar/muat barang yang baik dalam operasi terminal. Meskipun tidak dianggap penting oleh pengguna, kinerja yang diberikan oleh Terminal Curah Kering di Pelabuhan Panjang dalam hal ini dinilai

memuaskan. Ini menunjukkan bahwa terminal telah berhasil memberikan pelayanan yang baik dalam hal produktivitas bongkar/muat barang, meskipun pengguna tidak menganggapnya sebagai prioritas utama.

- b. Atribut 8 Keterampilan dan kecakapan petugas (termasuk operator mekanik) yang melayani. Pengguna tidak memberikan prioritas tinggi terhadap keterampilan dan kecakapan petugas yang melayani, termasuk operator mekanik. Meskipun tidak dianggap penting oleh pengguna, kinerja yang diberikan oleh Terminal Curah Kering Pelabuhan Panjang dalam hal ini dinilai memuaskan. Ini menunjukkan bahwa terminal berhasil memberikan layanan yang baik dalam hal keterampilan dan kecakapan petugas yang melayani, meskipun pengguna tidak menganggapnya penting.
- c. Atribut 9 Keamanan barang selama bongkar/muat di dermaga. Pengguna terminal Curah Kering di Pelabuhan Panjang tidak menganggap atribut ini sebagai hal yang penting dalam pengalaman mereka menggunakan layanan terminal. Meskipun tidak dianggap penting oleh pengguna, kinerja yang diberikan oleh Terminal Curah Kering di Pelabuhan Panjang dalam hal keamanan barang selama proses bongkar/muat di dermaga dinilai memuaskan. Ini menunjukkan bahwa terminal telah berhasil memberikan tingkat keamanan yang memadai bagi barang-barang yang sedang dimuat atau dibongkar di dermaga, meskipun pengguna tidak menganggapnya penting.

Indeks *Potential Gain in Customer Value* (PGCV) digunakan untuk mengidentifikasi peluang peningkatan

nilai pelanggan. PGCV mengukur potensi peningkatan nilai yang bisa diperoleh dengan meningkatkan kualitas produk atau layanan, meningkatkan kepuasan pelanggan, atau memperluas hubungan dengan pelanggan. Berdasarkan analisis PGCV diperoleh urutan prioritas peningkatan pada pelayanan barang yaitu sebagai berikut:

- a. Prioritas 1 yaitu atribut 13 Peningkatan kualitas alat bongkar/muat (*Jibcrane*).
- b. Prioritas 2 yaitu atribut 12 Petugas melayani dengan adil (tanpa pilih pilih).
- c. Prioritas 3 yaitu atribut 4 Produktifitas bongkar/muat barang yang baik.
- d. Prioritas 4 yaitu atribut 6 Sarana untuk menyampaikan permintaan dan keluhan mudah diakses dan atribut 7 Kepastian tersedianya alat mekanik (*Jibcrane*) bongkar/muat barang yang fit dan siap kerja.
- e. Prioritas 5 yaitu atribut 14 Kondisi dan kapasitas open storage yang baik dan memadai.
- f. Prioritas 7 yaitu atribut 11 Kepedulian petugas terhadap kebutuhan dan keinginan pengguna jasa.
- g. Prioritas 8 yaitu atribut 3 Produktifitas bongkar/muat barang yang baik.
- h. Prioritas 9 yaitu atribut 1 Sistem/prosedur pelayanan barang yang jelas dan baik.
- i. Prioritas 10 yaitu atribut 8 Keterampilan dan kecakapan petugas (termasuk operator mekanik) yang melayani.
- j. Prioritas 11 yaitu atribut 9 Keamanan barang selama bongkar/muat di dermaga.
- k. Prioritas 12 yaitu atribut 10 Keramahan petugas dalam melayani.
- l. Prioritas 13 yaitu atribut 2 Ketersediaan alat bongkar/muat

(*jibcrane*) dan pendukungnya yang baik.

Aspek Pelayanan Utilitas

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelayanan utilitas di pelabuhan Panjang Bandar Lampung berdasarkan hasil uji wilcoxon didapatkan nilai nilai signifikansi 0,104. Nilai tersebut lebih besar dari ambang pengambilan keputusan yaitu 0,05 ($0,104 > 0,05$) sehingga H_0 ditolak dan dapat dikatakan tidak terdapat kesenjangan (*gap*) antara *importance* (tingkat kepentingan) dengan *performance* (tingkat kinerja) pada aspek pelayanan utilitas. Hal tersebut mengindikasikan bahwa tingkat kepentingan pengguna pada pelayanan utilitas Terminal Curah Kering Pelabuhan Panjang memiliki keseimbangan dengan tingkat kinerja pelayanan utilitas Terminal Curah Kering Pelabuhan Panjang.

Dalam hal ini, keseimbangan antara tingkat kepentingan dan kinerja menunjukkan bahwa terminal telah berhasil memenuhi atau memadai dalam memberikan pelayanan utilitas yang sesuai dengan harapan pengguna. Meskipun tidak ada kesenjangan signifikan yang teridentifikasi dalam penelitian ini, tetap penting bagi terminal untuk terus memantau dan meningkatkan kinerja pelayanan utilitas guna memastikan bahwa kepuasan pengguna dapat dipertahankan atau ditingkatkan di masa mendatang.

Selanjutnya tingkat kepuasan pengguna berdasarkan setiap dimensi diukur menggunakan analisis *Servqual* (*Service Quality*). Berdasarkan hasil perhitungan Nilai *Servqual* pelayanan utilitas diperoleh ranking dari setiap unsur, ranking tersebut merupakan urutan prioritas peningkatan kualitas pelayanan,

sehingga dapat diketahui bahwa dimensi pelayanan yang paling perlu untuk diperbaiki pada aspek pelayanan utilitas berdasarkan uji *Servqual* yang pertama adalah Bukti Fisik (*Tangibles*), hal tersebut menandakan bahwa bukti fisik pada pelayanan utilitas di Terminal Curah Kering Pelabuhan Panjang masih kurang baik sehingga perlu di tingkatkan. Dimensi bukti fisik pelayanan utilitas ini meliputi Kondisi dermaga tambatan, Kondisi fender dermaga, Kondisi lahan parkir, Kondisi penerangan untuk kerja malam hari, Kondisi lapangan penumpukan, Kondisi jalan, dan Tempat berteduh untuk pekerja.

Pentingnya dimensi bukti fisik ini menandakan bahwa meskipun pelayanan utilitas di Terminal Curah Kering Pelabuhan Panjang mungkin memenuhi atau bahkan melebihi harapan pengguna dalam hal aspek lain, seperti kehandalan atau ketersediaan pelayanan, namun masih ada kekurangan atau kelemahan yang signifikan dalam hal kondisi fisik atau bukti fisik dari pelayanan tersebut.

Seperti kondisi dermaga tambatan yang buruk dapat mengakibatkan risiko kecelakaan atau kerusakan pada kapal yang berlabuh. Kondisi fender dermaga yang tidak memadai bisa menyebabkan kerusakan pada kapal atau dermaga itu sendiri. Lahan parkir yang tidak teratur atau tidak memadai dapat menghambat kelancaran arus lalu lintas di terminal. Kurangnya penerangan untuk kerja malam hari dapat meningkatkan risiko kecelakaan dan keamanan di area terminal. Lapangan penumpukan yang tidak terorganisir dengan baik bisa mengganggu efisiensi operasi bongkar muat. Jalan yang rusak dapat menyulitkan aksesibilitas dan meningkatkan risiko kecelakaan. Sementara tempat berteduh yang kurang atau tidak ada dapat

mengganggu kenyamanan dan kesejahteraan pekerja.

Oleh karena itu, perbaikan dan peningkatan kondisi fisik atau bukti fisik dari pelayanan utilitas ini menjadi sangat penting untuk meningkatkan kualitas dan keselamatan operasional di Terminal Curah Kering Pelabuhan Panjang, serta meningkatkan kepuasan pengguna dan karyawan terminal.

Urutan peringkat setiap dimensi pada aspek pelayanan utilitas berdasarkan analisis *Servqual* yaitu:

- a. Peringkat 1 Bukti Fisik (*Tangibles*)
- b. Peringkat 2 Daya tanggap (*Responsiveness*)
- c. Peringkat 3 Empati (*Empathy*)
- d. Peringkat 4 Keandalan (*Reliability*)
- e. Peringkat 5 Jaminan (*Assurance*)

Analisis IPA (*Importance Performance Analysis*) didapat bahwa nilai kesesuaian secara keseluruhan diperoleh sebesar 93,5, nilai tersebut berada pada kriteria sangat baik. Meskipun secara keseluruhan sudah mendapat kriteria sangat baik, namun terdapat beberapa atribut yang dapat ditingkatkan lagi sehingga pelayanan akan semakin baik.

Selanjutnya yaitu mengelompokkan setiap atribut pelayanan utilitas kedalam plot Kuadran Kartesius, terdapat 4 plot yang memiliki makna masing-masing dijabarkan sebagai berikut:

Kuadran I Prioritas Utama (*Concentrate Here*)

Atribut pada kuadran ini dianggap sangat penting oleh pelanggan tetapi pelayanannya kurang maksimal sehingga perusahaan harus meningkatkan kualitas pelayanannya. Yang termasuk kedalam kuadran I yaitu:

- a. Atribut 16 Kondisi penerangan untuk kerja malam hari. Pengguna sangat menganggap penting kondisi penerangan untuk kerja malam hari.

Ini menunjukkan bahwa penerangan yang memadai selama jam kerja malam dianggap krusial bagi keberlangsungan operasi terminal. Meskipun atribut ini dianggap sangat penting oleh pengguna, kinerja atau kualitas pelayanan yang diberikan oleh terminal dalam hal kondisi penerangan untuk kerja malam hari dinilai kurang maksimal. Hal ini menunjukkan bahwa ada kekurangan atau kelemahan dalam hal pelayanan tersebut yang perlu diperbaiki atau ditingkatkan.

- b. Atribut 18 Kondisi jalan. Pengguna terminal menganggap bahwa kondisi jalan di Terminal Curah Kering Pelabuhan Panjang sangat penting dalam mendukung kelancaran operasi dan aksesibilitas di dalam terminal. Namun, pelayanan yang diberikan oleh terminal dalam memelihara atau memperbaiki kondisi jalan dianggap kurang memuaskan oleh pengguna. Ini bisa mencakup jalan yang rusak, berlubang, tidak rata, atau tidak memadai dalam mendukung lalu lintas dan operasi di terminal.

Kuadran II Pertahankan Prestasi (*Keep Up The Good Work*)

Atribut pada kuadran ini dianggap sangat penting oleh pelanggan dan pelayanannya sangat memuaskan, sehingga perusahaan harus mempertahankan kualitas pelayanannya. Yang termasuk kedalam kuadran ini yaitu:

- a. Atribut 1 Kejelasan Sistem/prosedur pelayanan utilitas/fasilitas. Pengguna terminal sangat menghargai kejelasan dalam sistem atau prosedur yang berkaitan dengan pelayanan utilitas atau fasilitas yang disediakan oleh terminal. Mereka merasa bahwa sistem atau prosedur yang jelas membantu mereka dalam menggunakan layanan dengan lebih efisien dan efektif.

- Meskipun atribut ini dianggap sangat penting, pelayanan yang diberikan oleh terminal sudah memuaskan dan memenuhi harapan pengguna.
- b. Atribut 2 Ketersediaan dermaga untuk penyiangan kapal. Pengguna terminal menganggap atribut ini sangat penting dalam pengalaman mereka. Ketersediaan dermaga untuk penyiangan kapal di Terminal Curah Kering Pelabuhan Panjang dinilai sebagai aspek yang sangat penting dalam mendukung kelancaran operasi kapal di terminal. Terminal telah berhasil memberikan pelayanan yang sangat memuaskan dalam hal ini. Meskipun dianggap sangat penting oleh pengguna, terminal telah berhasil memenuhi atau bahkan melampaui harapan dalam menyediakan dermaga untuk penyiangan kapal.
 - c. Atribut 4 Daya tanggap petugas dalam memberikan pelayanan. Pengguna terminal memberikan nilai tinggi terhadap daya tanggap petugas dalam memberikan pelayanan di Terminal Curah Kering Pelabuhan Panjang, dan mereka merasa bahwa pelayanan yang diberikan telah memenuhi atau bahkan melampaui harapan mereka. Petugas di terminal dianggap responsif, tanggap, dan efisien dalam menangani kebutuhan dan permintaan pengguna.
 - d. Atribut 6 Sarana untuk menyampaikan permintaan dan keluhan mudah diakses. Pengguna terminal menilai bahwa kemudahan akses untuk menyampaikan permintaan dan keluhan merupakan hal yang sangat penting dalam memberikan umpan balik, mengajukan permintaan, atau melaporkan masalah di Terminal Curah Kering Pelabuhan Panjang. Mereka juga merasa puas dengan kualitas pelayanan yang diberikan dalam hal ini, menunjukkan bahwa sarana yang disediakan oleh terminal untuk tujuan tersebut sudah efektif dan memuaskan
 - e. Atribut 8 Keterampilan dan kecakapan petugas (termasuk operator mekanik) yang melayani. Pengguna terminal menganggap bahwa keterampilan dan kecakapan petugas, termasuk operator mekanik, yang melayani di Terminal Curah Kering Pelabuhan Panjang sangat penting dalam memberikan pelayanan yang memuaskan. Namun, hasil evaluasi menunjukkan bahwa kualitas pelayanan yang diberikan oleh petugas dan operator mekanik dianggap sangat baik atau memuaskan oleh pengguna terminal.
 - f. Atribut 9 Keamanan barang selama bongkar/muat di dermaga. Pengguna terminal memberikan nilai tinggi terhadap keamanan barang selama proses bongkar/muat di dermaga sebagai aspek yang krusial dalam pengalaman mereka menggunakan layanan terminal. Di sisi lain, terminal telah memberikan pelayanan yang sangat memuaskan dalam hal menjaga keamanan barang tersebut selama proses bongkar/muat di dermaga.

Kuadran III Prioritas Rendah (*Low Priority*)

Atribut pada kuadran ini dianggap tidak penting oleh pelanggan dan pelayanannya kurang memuaskan. Yang termasuk kedalam kuadran ini yaitu:

- a. Atribut 7 Kepastian tersedianya alat mekanik (*Jibcrane*) bongkar/muat barang. Meskipun tersedianya alat mekanik seperti *Jibcrane* untuk bongkar/muat barang mungkin penting dalam operasional terminal, pengguna tidak memberikan prioritas tinggi terhadap aspek ini dalam pengalaman mereka. Meskipun begitu, pelayanan yang diberikan oleh terminal dalam

- memastikan ketersediaan alat mekanik tersebut kurang memuaskan atau tidak memenuhi harapan pengguna.
- b. Atribut 15 Kondisi lahan parkir. Pengguna terminal tidak memberikan penekanan yang tinggi terhadap kondisi lahan parkir saat menggunakan layanan terminal. Mereka mungkin menganggap bahwa kondisi lahan parkir bukanlah faktor utama yang memengaruhi pengalaman mereka di terminal. Meskipun begitu, pelayanan yang diberikan dalam hal kondisi lahan parkir dianggap kurang memuaskan oleh pengguna.
 - c. Atribut 17 Kondisi lapangan penumpukan. Meskipun lapangan penumpukan barang mungkin tidak menjadi perhatian utama bagi pengguna terminal, pelayanan yang diberikan oleh terminal dalam memelihara atau mengatur kondisi lapangan penumpukan dianggap kurang memuaskan. Mungkin ada masalah seperti ketidakraturan, kekacauan, kebersihan yang kurang, atau kurangnya fasilitas pendukung yang menyebabkan ketidakpuasan pengguna terhadap kondisi lapangan penumpukan.
 - d. Atribut 19 Ketersediaan tempat berteduh untuk pekerja. Pengguna terminal tidak memberikan penekanan atau prioritas yang tinggi terhadap ketersediaan tempat berteduh untuk pekerja sebagai aspek penting dalam penggunaan layanan terminal. Meskipun demikian, pelayanan terkait ketersediaan tempat berteduh tersebut juga tidak memenuhi harapan atau kebutuhan pengguna, sehingga dinilai kurang memuaskan.

Kuadran IV Berlebihan (*Possible Overkill*)

Atribut pada kuadran ini dianggap tidak penting oleh pelanggan tetapi pelayanannya memuaskan. Yang termasuk kedalam kuadran ini yaitu:

- a. Atribut 3 Ketersediaan alat bongkar/muat (*jibcrane*) dan pendukungnya yang baik. Meskipun pengguna tidak menganggapnya penting, terminal telah memenuhi harapan dalam menyediakan alat bongkar/muat dan pendukungnya yang baik. Ini mungkin mencakup keandalan dan ketersediaan alat bongkar/muat yang memadai untuk kegiatan bongkar muat.
- b. Atribut 5 Setiap keluhan ditindak lanjuti petugas dengan cepat. Meskipun keluhan mungkin tidak dianggap sebagai masalah yang besar oleh pengguna, terminal telah memberikan pelayanan yang memuaskan dalam menanggapi setiap keluhan dengan cepat. Ini menunjukkan komitmen terminal dalam menyelesaikan masalah dan meningkatkan kepuasan pengguna.
- c. Atribut 10 Keramahan petugas dalam melayani. Meskipun keramahan dianggap kurang penting oleh pengguna, petugas terminal telah memberikan pelayanan yang ramah dan bersahabat. Ini dapat mencakup interaksi positif dan sikap yang baik dari petugas terminal terhadap pengguna.
- d. Atribut 12 Petugas melayani dengan adil (tanpa pilih pilih). Meskipun keadilan dianggap kurang penting oleh pengguna, petugas terminal telah memberikan pelayanan yang adil dan setara kepada semua pengguna. Tidak ada diskriminasi atau pilih-pilih dalam layanan yang diberikan.
- e. Atribut 14 Kondisi fender dermaga. Meskipun kondisi fender dermaga dianggap kurang penting oleh

pengguna, kondisinya dinilai memuaskan. Fender dermaga yang baik dapat membantu melindungi kapal dan dermaga dari kerusakan selama proses bongkar muat.

Indeks *Potential Gain in Customer Value* (PGCV) digunakan untuk mengidentifikasi peluang peningkatan nilai pelanggan. PGCV mengukur potensi peningkatan nilai yang bisa diperoleh dengan meningkatkan kualitas produk atau layanan, meningkatkan kepuasan pelanggan, atau memperluas hubungan dengan pelanggan. Berdasarkan analisis PGCV diperoleh urutan prioritas peningkatan pada pelayanan utilitas yaitu sebagai berikut:

- a. Prioritas 1 yaitu atribut 19 Ketersediaan tempat berteduh untuk pekerja.
- b. Prioritas 2 yaitu atribut 15 Kondisi lahan parkir.
- c. Prioritas 3 yaitu atribut 16 Kondisi penerangan untuk kerja malam hari.
- d. Prioritas 4 yaitu atribut 17 Kondisi lapangan penumpukan.
- e. Prioritas 5 yaitu atribut 18 Kondisi jalan.
- f. Prioritas 6 yaitu atribut 7 Kepastian tersedianya alat mekanik (*Jibcrane*) bongkar/muat barang.
- g. Prioritas 7 yaitu atribut 2 Ketersediaan dermaga untuk penyandaran kapal, atribut 6 Sarana untuk menyampaikan permintaan dan keluhan mudah diakses, atribut 8 Keterampilan dan kecakapan petugas (termasuk operator mekanik) yang melayani, atribut 9 Keamanan barang selama bongkar/muat di dermaga, atribut 11 Kepedulian petugas terhadap kebutuhan dan keinginan pengguna jasa, dan atribut 13 Kondisi dan panjang dermaga.

- h. Prioritas 8 yaitu atribut 4 Daya tanggap petugas dalam memberikan pelayanan.
- i. Prioritas 9 yaitu atribut 5 Setiap keluhan ditindak lanjuti petugas dengan cepat dan atribut 12 Petugas melayani dengan adil (tanpa pilih pilih).
- j. Prioritas 10 yaitu atribut 3 Ketersediaan alat bongkar/muat (*jibcrane*) dan pendukungnya yang baik dan atribut 14 Kondisi fender dermaga.
- k. Prioritas 11 yaitu atribut 1 Kejelasan Sistem/prosedur pelayanan utilitas/fasilitas.
- l. Prioritas 12 yaitu atribut 10 Keramahan petugas dalam melayani.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Aspek pelayanan kapal terdapat kesenjangan antara *importance* (tingkat kepentingan) dengan *performance* (tingkat kinerja) sehingga kinerja pelayanan kapal tidak sesuai harapan pengguna. Dimensi yang paling penting dan perlu untuk ditingkatkan adalah daya tanggap (*responsiveness*). Atribut yang paling penting namun kinerja pelayanannya buruk sehingga perlu ditingkatkan yaitu atribut 5 kecepatan waktu yang dibutuhkan untuk menunggu pilot dan tunda (*waiting time*), atribut 7 daya tanggap petugas dalam memberikan pelayanan, atribut 9 sarana untuk menyampaikan permintaan dan keluhan mudah diakses, atribut 10 kepastian waktu tunggu kapal (*waiting time* dan *berthing time*) yang jelas sesuai *plotting*, atribut 11 petugas yang melayani memiliki keterampilan dan kecakapan (kredibilitas) yang baik, dan atribut 15 petugas melayani dengan adil (tanpa pilih pilih).

- Sedangkan atribut yang paling penting dan pelayanannya memuaskan yaitu atribut 1 sistem/prosedur pelayanan kapal yang jelas dan baik, atribut 6 kecepatan waktu yang dibutuhkan untuk sandar kapal (*berthing time*) di dermaga, atribut 12 keamanan kapal selama labuh dan sandar di dermaga, atribut 16 kondisi dan panjang dermaga yang memadai untuk penyandaran kapal, dan atribut 18 kondisi tambatan yang memadai untuk penyandaran kapal.
2. Aspek pelayanan barang terdapat kesenjangan antara *importance* (tingkat kepentingan) dengan *performance* (tingkat kinerja) sehingga kinerja pelayanan barang tidak sesuai harapan pengguna. Dimensi yang paling penting dan perlu untuk ditingkatkan adalah daya bukti fisik (*tangibles*). Atribut yang paling penting namun kinerja pelayanannya buruk sehingga perlu ditingkatkan yaitu atribut 4 daya tanggap petugas dalam memberikan pelayanan, atribut 6 sarana untuk menyampaikan permintaan dan keluhan mudah diakses, atribut 7 kepastian tersedianya alat mekanik (*jibcrane*) bongkar/muat barang yang fit dan siap kerja, atribut 13 kondisi alat bongkar/muat (*jibcrane*) yang baik, dan atribut 14 kondisi dan kapasitas open storage yang baik dan memadai. Sedangkan atribut yang paling penting dan pelayanannya memuaskan yaitu atribut 1 sistem/prosedur pelayanan barang yang jelas dan baik, atribut 2 ketersediaan alat bongkar/muat (*jibcrane*) dan pendukungnya yang baik, atribut 10 keramahan petugas dalam melayani, dan atribut 11 kepedulian petugas terhadap kebutuhan dan keinginan pengguna jasa.
 3. Aspek pelayanan utilitas tidak terdapat kesenjangan (*gap*) antara *importance* (tingkat kepentingan) dengan *performance* (tingkat kinerja) sehingga kinerja pelayanan utilitas sesuai dengan harapan pengguna. Dimensi yang paling penting dan perlu untuk ditingkatkan adalah daya bukti fisik (*tangibles*). Atribut yang paling penting namun kinerja pelayanannya buruk sehingga perlu ditingkatkan yaitu atribut 16 kondisi penerangan untuk kerja malam hari dan atribut 18 kondisi jalan. Sedangkan atribut yang paling penting dan pelayanannya memuaskan yaitu atribut 1 kejelasan sistem/prosedur pelayanan utilitas/fasilitas, atribut 2 ketersediaan dermaga untuk penyandaran kapal, atribut 4 daya tanggap petugas dalam memberikan pelayanan, atribut 6 sarana untuk menyampaikan permintaan dan keluhan mudah diakses, atribut 8 keterampilan dan kecakapan petugas (termasuk operator mekanik) yang melayani, dan atribut 9 keamanan barang selama bongkar/muat di dermaga.

Saran

1. Untuk Terminal Curah Kering (*Dry Bulk Terminal*) Pelabuhan Panjang Bandar Lampung hendaknya memperbaiki atribut-atribut yang menurut pengguna belum memenuhi harapan, sebagai berikut:
 - a. Pelayanan kapal: pengelola terminal perlu fokus pada peningkatan daya tanggap dalam pelayanan kapal dengan menanggapi kebutuhan pengguna secara cepat dan efektif. Atribut pelayanan kapal yang prioritas perlu perbaikan kinerja adalah atribut 5 kecepatan waktu yang dibutuhkan untuk menunggu pilot

- dan tunda (*waiting time*) dan atribut 10 kepastian waktu tunggu kapal (*waiting time* dan *berthing time*) yang jelas sesuai *plotting* penetapan waktu. Kemudian perbaikan selanjutnya adalah atribut lain yang dinilai penting namun kinerjanya buruk, seperti atribut 7 daya tanggap petugas dalam memberikan pelayanan atribut, 9 sarana untuk menyampaikan permintaan dan keluhan mudah diakses, atribut 11 petugas yang melayani memiliki keterampilan dan kecakapan (kredibilitas) yang baik, dan atribut 15 petugas melayani dengan adil (tanpa pilih pilih), perlu mendapat perhatian khusus untuk ditingkatkan.
- b. Pelayanan barang: pada pelayanan barang, diperlukan perbaikan kinerja yaitu pada atribut 13 kondisi alat bongkar/muat (*jibcrane*) yang baik dan pada atribut 4 daya tanggap petugas dalam memberikan pelayanan. Kemudian perbaikan selanjutnya adalah atribut lain yang dinilai penting namun kinerjanya buruk, yaitu atribut 6 sarana untuk menyampaikan permintaan dan keluhan mudah diakses, atribut 7 kepastian tersedianya alat mekanik (*jibcrane*) bongkar/muat barang yang fit dan siap kerja, atribut 14 kondisi dan kapasitas open storage yang baik dan memadai
 - c. Pelayanan utilitas: perlu mempertimbangkan peningkatan pada atribut 15 kondisi lahan parkir, atribut 16 kondisi penerangan untuk kerja malam hari, atribut 18 kondisi jalan, dan atribut 19 ketersediaan tempat berteduh untuk pekerja.
2. Bagi pengguna harap lebih peka dan memperhatikan atas keluhan-keluhan

yang dirasakan dan jangan sungkan untuk memberikan saran serta kritiknya terhadap perusahaan agar perusahaan Terminal Curah Kering (*Dry Bulk Terminal*) Pelabuhan Panjang Bandar Lampung dapat lebih memperhatikan kepuasan pelanggan dan terus meningkatkan kinerja pelayanannya.

3. Penelitian ini terbatas pada aspek pelayanan kapal, pelayanan barang, dan pelayanan utilitas. Oleh karena itu peneliti menyarankan untuk peneliti berikutnya dapat mengembangkan pada aspek lain dan dapat mengulik atribut-atribut lainnya yang belum tercakup dalam penelitian ini. Peneliti menyarankan pembaca untuk menambah sumber bacaan yang lain sehingga dapat memahami dengan baik.

V. DAFTAR PUSTAKA

- Bakri, M. D., Mansur, A. Z., & Bunga, S. 2020. Analisis Kinerja Bongkar Muat di Pelabuhan Tengkeyu II Tarakan. *Siklus: Jurnal Teknik Sipil*, 6(2), 204-215.
- Creswell, John W. 2018. *Educational Research, Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*, New Jersey USA: Pearson Education Inc
- Herdian, Tedy. 2019. Permasalahan Dalam Aktifitas Pelabuhan di Indonesia. <https://supplychainindonesia.com/permasalahan-dalam-aktivitas-pelabuhan-di-indonesia/>
- Pishvae, M. S., Basiri, H., & Sajadieh, M. sheikh, 2019, *National Logistics Costs. In Supply Chain and Logistics in National, International and Governmental Environment* (pp. 57–83).

Physica-Verlag HD.
https://doi.org/10.1007/978-3-7908-2156-7_4

Rushton, A., P. Croucher and P. Baker. 2016. *The Handbook of Logistics and Distribution Management* 3rd Edition. Kogan Page Limited. New Delhi

Sugiyono. 2018, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, Alfabetha: Bandung

Triatmodjo, Bambang. 2020, *Perencanaan Pelabuhan*. Yogyakarta: Beta Offset

Zaroni. 2017. *Biaya Logistik Agregat*. <https://supplychainindonesia.com/biaya-logistik-agregat/>

Zeng, Amy & Rossetti, Christian. 2015. *Developing a Framework for Evaluating the Logistics Costs in Global Sourcing Processes: An Implementation and Insights*. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*. 33. 785-803. 10.1108/09600030310503334.