

EVALUASI KINERJA PELAYANAN KAPAL DI PELABUHAN MAKASSAR

*Diajukan untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik Departemen Perkapalan
Jurusan Perkapalan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin*



Oleh:

RISDAYANI PRATIWI

D311 14 318

JURUSAN TEKNIK PERKAPALAN FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS HASANUDDIN

GOWA

2018





KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK PERKAPALAN
Jalan PorosMalino KM 6 Gowa, 92171 Sulawesi Selatan
<http://eng.unhas.ac.id/perkapalan>, Email: kapal9uh@unhas.ac.id

HALAMAN PENGESAHAN

JUDUL SKRIPSI

**“EVALUASI KINERJA PELAYANAN KAPAL DI PELABUHAN
MAKASSAR”**

Disusun dan diajukan oleh :

RISDAYANI PRATIWI

D311 14 318

Telah diperiksa dan disetujui oleh Dosen Pembimbing Pada;

Tanggal : 25 Januari 2019

Di : Gowa

Menyetujui,

Pembimbing I,

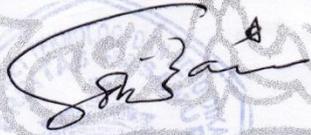
Pembimbing II,


Dr. Ir. Hj. Misliah Idrus, M.Str
NIP. 196204231988022001


Abdul Haris Djalante, ST., MT.
NIP. 197408102000121001

Mengetahui

Ketua Departemen Teknik Perkapalan,


DRENG. SUANDAR BASO, ST, MT.

NIP. 197302062000121002



ABSTRAK

Risdayani Pratiwi. 2018. “*Evaluasi Kinerja Pelayanan Kapal di Pelabuhan Makassar*”. Skripsi, Jurusan Perkapalan Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin
Pembimbing I: Mislih Idrus
Pembimbing II: Abdul Haris Djalante

Dalam pelabuhan terdapat berbagai macam pelayanan jasa untuk melancarkan kegiatan transportasi laut. Salah satu pelayanan jasa yang sangat penting di suatu pelabuhan adalah jasa pelayanan kapal. Pelayanan kapal ini mencakup dari kapal datang hingga kapal keluar. Pelabuhan Makassar mempunyai kunjungan arus kapal yang cukup tinggi dengan peningkatan arus kunjungan rata-rata pada tahun 2013-2017 sebesar 1,07%. Adapun pencapaian standar waktu *Approach Time* kapal di pelabuhan Makassar, terdapat kunjungan kapal yang belum memenuhi standar kinerja waktu *approach time* yaitu 1,25 jam. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa pencapaian kinerja pelayanan kapal di Pelabuhan Makassar, dan untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna jasa pelayanan kapal di Pelabuhan Makassar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah, metode peta kendali dan metode *importance performance analysis*. Berdasarkan hasil analisa dan didapatkan bahwa untuk dermaga Soekarno dan Hatta masih terdapat 406 kunjungan kapal yang waktu pemanduan dan tundanya masih melebihi standar yaitu 1,25 jam. Untuk Terminal Soekarno, batas kendali atasnya (UCL) yang merupakan garis batas atas untuk suatu penyimpangan yang masih diizinkan didapatkan sebesar 135,6 menit dan terdapat 52 kapal yang *approach timenya* melewati batas kendali atas (UCL). Untuk Terminal Hatta batas kendali UCLnya sebesar 133,3 menit dan terdapat 23 kapal *approach timenya* melewati batas kendali atas. Berdasarkan pemetaan dengan metode IPA, atribut yang tingkat kepentingannya tinggi namun kinerjanya rendah adalah kecukupan fasilitas pandu dan tunda dan kedalaman kolam pelabuhan.

Kata Kunci: ,Pelabuhan, Pelayanan Kapal, Kinerja,



ABSTRACT

Risdayani Pratiwi. 2018. *“Evaluation of Ship Service Performance at Makassar Port”*. Undergraduate Thesis, Naval Architecture Department. Engineering Faculty. Hasanuddin University,

Advisor I: Mislih Idrus

Advisor II: Abdul Haris Djalante

In the port, there is a wide range of services to make the activities of maritime transport effective. One of the very important services in a port is a service of the ship. This includes ship in-out service. Makassar port current ship visits are quite high with an increase in the current average visits in 2013-2017 is 1.07%. As for the attainment of the Approaches Time standart in makassar port, there are ships that has not met the performance standards of the approach time i.e. 1.25 hours. This research aims to analyze the achievement of ship services in the port of Makassar, and to know the level of satisfaction of users of the ship services in Makassar Port. The methods that used in this research is contol chart methode and importance performance analysis. Based on the results of the analysis and obtained that in Sukarno terminal and Hatta terminal there are 406 visits ship time that their pilot time and tug time still exceeds the standard IE 1.25 hours. For Sukarno terminal, the upper control limit (UCL) which is the upper limit for a line of departures that still allowed obtained amounted to 135.6 minutes and there are 52 ships thet their approach time over the upper control limit (UCL). For Terminal Hatta the upper control limit is 133.3 minutes and there are 23 ships which their Approach Time is over upper control limit . Based on the mapping with IPA method, the attributes that their importance is high but low performance was the adequacy of the facilities of pilot and tugboa and the depth of port pond.

Keyword: *Port, Ship Services, Performance*



KATA PENGANTAR



Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

ALHAMDULILLAH, segala puji hanya bagi Allah SWT karena berkat rahmat serta kehendak-Nya dalam memberikan hidayah dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “*Evaluasi Kinerja Pelayanan Kapal di Pelabuhan Makassar*” ini. Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurah atas junjungan kita Nabi Muhammad shallallahu ‘alaihi wa sallam, keluarga, sahabat dan para pengikutnya hingga akhir jaman.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak baik langsung maupun tidak langsung. Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua orang tua tercinta M. Idris K. dan Zunairah Arfidah atas kasih sayang serta doa yang tak pernah putus, kakanda tersayang Muh. Fachrul Idris dan Maulia Apriliani Idris untuk semangat yang tak pernah pudar.
2. Ibu DR. Ir. Hj. Misliah Idrus, M.STr dan Bapak Abdul Haris Djalante, ST., MT. selaku pembimbing I dan pembimbing II yang tidak pernah lelah untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Para Dosen penguji skripsi yang telah memberikan masukan yang terbaik guna kesempurnaan skripsi ini.
4. Bapak Fachrianto Fachruddin ST., MT selaku Pembimbing Akademi penulis yang telah sangat membantu terkait konsultasi akademik selama proses perkuliahan dan hal – hal lainnya.
Bapak Dr. Eng. Suandar Baso, ST., MT selaku Ketua Departemen Teknik Perkapalan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.



6. Bapak dan Ibu dosen Departemen Teknik Perkapalan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin atas ilmu dan wawasan yang diberikan selama masa studi penulis.
7. Seluruh staf pegawai Departemen Teknik Perkapalan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin yang telah membantu selama ini.
8. Pihak PT. Pelindo IV Makassar, atas data dan waktu yang diberikan kepada penulis.
9. Teman dekat penulis (Homelehappy). Terimakasih telah menjadi sahabat terbaik bagi penulis yang selalu memberikan dukungan, masukan dan menjadi teman seperjuangan dari awal masuk sampai sekarang.
10. Ciwi-ciwi yang telah menjadi partner yang paling kompak di setiap harinya walau suka maupun duka.
11. Teman-teman seperjuangan Teknik Perkapalan angkatan 2014.
12. Segenap keluarga besar LaboTransportasi Laut Departemen Teknik Perkapalan.

Mudah-mudahan Allah SWT senantiasa memberikan rahmat dan karunianya kepada semua pihak yang telah memberikan segala bantuannya. Hasil penelitian ini tentu saja masih jauh dari kesempurnaan karena keterbatasan kemampuan penulis, sehingga mungkin terdapat banyak kekurangan.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan menjadi karya yang memberi dampak positif. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan penulis pada khususnya. *Aamiin Ya Rabbal Aalamiin*

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Gowa, 5 Desember 2018

Hormat saya,

RISDAYANI PRATIWI



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL..	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK.....	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	
	viii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Hasil dan Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II. LANDASAN TEORI	7
2.1 Pengertian Transportasi	7
2.2 Pengertian Pelabuhan.....	8
2.3 Defenisi Kinerja.....	9
2.4 Pelayanan Kapal	9
2.4.1 Pemanduan Kapal	10
2.4.2 Penundaan Kapal	13



2.4.3	Sistem dan Prosedur Pelayanan Kapal.....	14
2.4.4	Kegiatan Operasi Labuh dan Tambat.....	
19		
2.5	Indikator Kinerja Pelayanan Operasional	21
2.6	Standar Kinerja Pelayanan Operasioal Pelabuhan	22
2.7	Indeks Kepuasan Pelanggan	23
2.8	Pengendalian Kualitas Statistik	25
2.8.1	Peta Kendali.....	25
2.8.2	Peta kendali <i>Individual Moving Range Control Chart (I-MR)</i>	27
2.9	Pengambilan Sampel.....	28
2.10	Metode <i>Importance Performance Analysis</i>	29
BAB III. METODE PENELITIAN		33
3.1	Jenis Penelitian	33
3.2	Waktu dan Lokasi Penelitian	33
3.3	Jenis Data yang Digunakan.....	33
3.4	Metode Pengumpulan Data.....	34
3.5	Populasi dan Sampel.....	34
3.6	Instrumen Penelitian	35
3.7	Teknik Analisis Data	39
3.6	Kerangka Pemikiran	39
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN		41



Gambaran Umum Pelabuhan Makassar.....	41
4.1.1 Letak Geografis Pelabuhan Makassar.....	41

4.1.2 Alur Pelayaran	41
4.1.3 Kolam Pelabuhan.....	42
4.1.4 Fasilitas Pelabuhan	43
4.1.5 Kegiatan Operasional Pelabuhan Makassar.....	49
4.1.6 Prosedur Pelayanan Kapal di Pelabuhan Makassar	50
4.2. Analisis Waktu Pelayanan Kapal dengan Menggunakan Peta Kendali	58
4.2.1 Analisis Waktu Pelayanan Pemanduan Kapal dengan Menggunakan Peta Kendali Untuk Semua Tipe Kapa.....	59
4.2.2 Analisis Waktu Pelayanan Pemanduan Kapal dengan Menggunakan Peta Kendali untuk Dermaga Soekarno.....	61
4.2.3 Analisis Waktu Pelayanan Pemanduan Kapal dengan Menggunakan Peta Kendali untuk Dermaga Hatta	64
4.3. Analisis Tingkat Kepuasan Pengguna Jasa terhadap Kinerja Pelayanan Kapal Menggunakan <i>Important Performance Analysis</i>	66
4.3.1 Uji Validitas.....	66
4.3.2 Uji Reabilitas	68
4.3.3 Indeks Kepuasan Pelanggan	69
4.3.4 <i>Importance Performance Analysis</i>	71
BAB V. PENUTUP.....	80
5.1 Kesimpulan	80
5.2 Saran	80
DAFTAR PUSTAKA	82



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Grafik Arus Kunjungan Kapal di Pelabuhan Makassar.....	2
Gambar 2.1 Grafik Peta Kendali	26
Gambar 2.2 Diagram Kartesius Metode IPA	31
Gambar 3.1 Diagram Alur Pemecahan Masalah	40
Gambar 4.1 Peta Lokasi Makassar di Provinsi Sulawesi Selatan	41
Gambar 4.2 Kolam Pelabuhan.....	43
Gambar 4.3 Layout Terminal Soekarno Pelabuhan Makassar	45
Gambar 4.4 Layout Terminal Hatta Pelabuhan Makassar	35
Gambar 4.5 Grafik Peta Kendali <i>Approach Time</i> untuk Semua Dermaga.....	59
Gambar 4.6 Grafik Peta Kendali <i>Approach Time</i> untuk Dermaga Soekarno.....	62
Gambar 4.7 Grafik Peta Kendali <i>Approach Time</i> untuk Dermaga Hatta	64
Gambar 4.8 Diagram Kartesius Kinerja Pelayanan Kapal Pelabuhan Makassar	73



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 <i>Approach Time</i> untuk kapal luar negeri dan dalam negeri tahun 2015-2017 di Pelabuhan Makassar	3
Tabel 2.1 Jumlah dan Ukuran PK kapal Tunda untuk Melaksanakan Penundaan	13
Tabel 2.2 Jarak antara kapal sandar.....	16
Tabel 2.3 Indikator standar kinerja di Pelabuhan Makassar	23
Tabel 2.4 Perhitungan IKP	24
Tabel 2.5 Interpretasi nilai IKP.....	24
Tabel 3.1 Skala Linkert	37
Tabel 4.1 Posisi Koordinat Alur Masuk Pelabuhan Makassar	42
Tabel 4.2 Fasilitas Dermaga di Terminal Soekarno Pelabuhan Makassar	44
Tabel 4.3 Fasilitas Gudang di Terminal Soekarno.....	44
Tabel 4.4 Fasilitas Lapangan Penumpukan di Terminal Soekarno.....	47
Tabel 4.5 Fasilitas Dermaga di Terminal Hatta.....	46
Tabel 4.6 Fasilitas Lapangan Penumpukan di Terminal Hatta.....	46
Tabel 4.7 Fasilitas Dermaga di Terminal Hasanuddin	47
Tabel 4.8 Fasilitas Dermaga di Terminal Paotere	48
Tabel 4.9 Fasilitas Lapangan Penumpukan di Terminal Paotere	48



Tabel 4.10 Peralatan Apung Pelabuhan Makassar	46
Tabel 4.11 Analisis Waktu Pemanduan dengan Peta Kendali untuk Semua Dermaga.....	59
Tabel 4.12 Analisis Waktu Pemanduan dengan Peta Kendali untuk Dermaga Soekarno	61
Tabel 4.13 Analisis Waktu Pemanduan dengan Peta Kendali untuk Dermaga Hatta.....	64
Tabel 4.14 Validitas Kuesioner Kinerja Pelayanan Kapal	66
Tabel 4.15 Validitas Kuesioner Prioritas Pelayanan Kapal.....	67
Tabel 4.16 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Pelayanan Kapal di Pelabuhan Makassar.....	69
Tabel 4.17 Penilaian Pelaksanaan Kinerja dengan Tingkat Kepentingan Pelayanan untuk Indeks Keepuasan Pelanggan	69

\



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuisisioner Penelitian	85
Lampiran 2 Daftar Perusahaan Pelayaran yang Menjadi Pengguna Jasa di Pelabuhan Makassar.....	88
Lampiran 3 Hasil Uji Validitas dan Reabilitas untuk Tingkat Kepentingan Pelayanan Kapal di Pelabuhan Makassar.....	89
Lampiran 4 Data Kunjungan dan <i>Approach Time</i> Kapal di Pelabuhan Makassar.....	91
Lampiran 5 Jawaban Responden untuk Tingkat Kepentingan Pelayanan Kapal di Pelabuhan Makassar.....	121



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transportasi berperan memperluas daerah cakupan distribusi barang dan jasa, menunjang perkembangan pembangunan pada suatu daerah, dan untuk menunjang perkembangan ekonomi. Peran transportasi laut dalam proses pendistribusian logistik di Indonesia sangat penting melihat kondisi geografis Indonesia yang berupa negara kepulauan.

Transportasi laut memberikan kontribusi yang sangat besar bagi perekonomian dunia di mana pengangkutan barang merupakan bagian terpenting dalam bisnis transportasi laut dimana lebih dari tujuh miliar ton barang dikirim dikirim lewat jalur laut setiap tahunnya. Keefektifan terhadap operasional pelayaran akan menurunkan biaya operasional yang memberikan dampak yang besar baik konsumen maupun penyedia layanan transportasi itu sendiri. Perlu diketahui bahwa kontribusi transportasi laut menjadi semakin penting karena nilai biaya yang dikeluarkan adalah paling kecil dibandingkan dengan biaya transportasi darat ataupun udara.

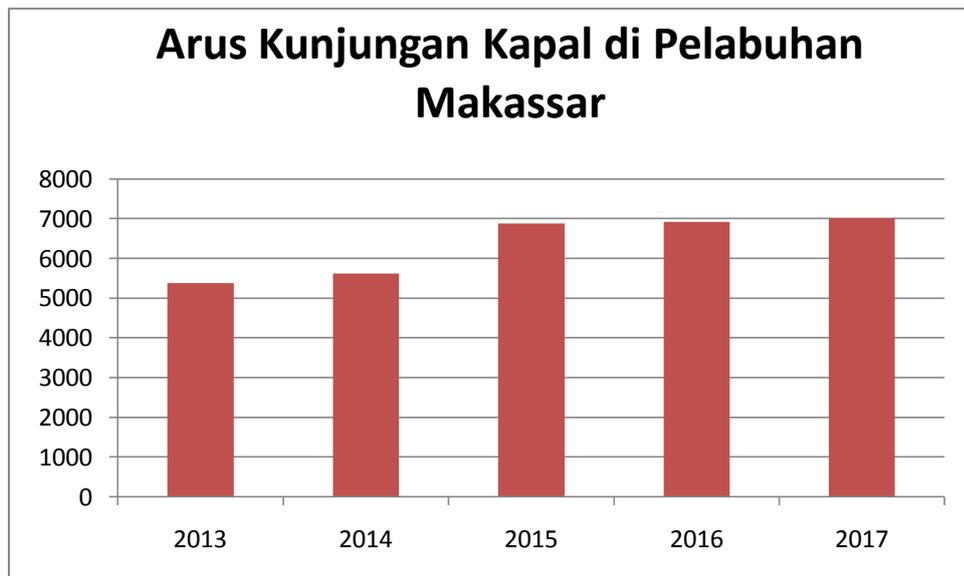
Pelabuhan merupakan salah satu prasarana transportasi laut yang cukup penting bagi negara kepulauan seperti Indonesia dalam meningkatkan perekonomian negara. Dalam pelabuhan itu sendiri terdapat berbagai macam pelayanan jasa untuk melancarkan kegiatan transportasi laut. Salah satu pelayanan jasa yang sangat penting di suatu pelabuhan adalah jasa pelayanan kapal. Pelayanan kapal ini mencakup dari kapal datang hingga kapal keluar.

Salah satu pelayanan terhadap kapal adalah pelayanan pemanduan dan penundaan kapal. Pemanduan kapal dan penundaan kapal adalah suatu usaha untuk menjaga keselamatan kapal, penumpang dan muatannya sewaktu memasuki perairan menuju dermaga atau kolam pelabuhan untuk berlabuh atau berlayar. Pengukuran standar pelayanan pemanduan di Indonesia



mempergunakan *approaching time* berdasarkan pada standar kinerja pelayanan operasional pelabuhan direktorat jendral perhubungan laut. *Approaching time* itu sendiri adalah jumlah jam yang digunakan oleh pelayanan pandu dan tunda, sejak kapal bergerak dari lego jangkar sampai ikat tali di tambatan atau sebaliknya.

Sebagai salah satu pelabuhan besar di Indonesia, Pelabuhan Makassar mempunyai kunjungan kapal yang cukup tinggi. Berdasarkan arus kunjungan kapal di Pelabuhan Makassar dari tahun 2013-2017, peningkatan arus kunjungan rata-rata sebesar 1,07%.



Gambar 1.1 Grafik Arus Kunjungan Kapal di Pelabuhan Makassar Tahun 2013-2017

Sumber: RIP Makassar

Berdasarkan Standar Kinerja Pelayanan Kapal yang dikeluarkan oleh Dirjen Perhubungan Laut Tahun 2011, untuk Pelabuhan Makassar, nilai standar untuk Approach Time (AP) adalah 1,25 jam. Berdasarkan data tahun 2017

terdapat nilai AT tahun 2017 di Pelabuhan Makassar untuk pelayanan dalam negeri masih memenuhi namun untuk pelayanan luar negeri melebihi nilai yang



distandarkan dimana rata-rata *Approach Time* pada Terminal Soekarno dan Terminal Hatta sebesar 1,95 jam.

Tabel. 1.1 *Approach Time* untuk kapal luar negeri dan dalam negeri tahun 2015-2017 di Pelabuhan Makassar

Tahun	<i>Approach Time</i>	
	Dalam Negeri (Jam)	Luar Negeri (Jam)
2015	0.97	1.99
2016	1.21	1.98
2017	1.09	1.88

Sumber: Pelindo IV Makassar

Sehubungan dengan latar belakang yang telah disajikan diatas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pencapaian kinerja pelayanan kapal di Pelabuhan Makassar. Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk melakukan kajian tentang “*Evaluasi Kinerja Pelayanan Kapal di Pelabuhan Makassar*”

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana tingkat pencapaian *Approach Time* kapal di Pelabuhan Makassar?
2. Bagaimana persepsi pengguna jasa terhadap kinerja pelayanan kapal di Pelabuhan Makassar?

1.3 Batasan Masalah

Dalam menganalisa kinerja pelayanan kapal di Pelabuhan Makassar ada banyak hal yang harus diperhitungkan dan diperhatikan. Sehingga dilakukan batasan masalah dan asumsi dasar, di antaranya:



1. Waktu pelayanan yang diamati adalah waktu pelayanan pemanduan dan penundaan kapal (*approach time*) setelah pelayanan dokumen diselesaikan di Pelabuhan Makassar..
2. Analisa yang dilakukan hanya untuk kapal-kapal wajib pandu yang memasuki area di Pelabuhan Makassar.
3. Di Pelabuhan Makassar terdapat 4 terminal yaitu Terminal Soekarno, Terminal Hatta, Terminal Hasanuddin dan Terminal Paotere. Kunjungan kapal yang dianalisa hanya pada kapal yang akan melakukan sandar pada Terminal Soekarno dan Terminal Hatta, hal ini dikarenakan untuk Terminal Paotere khusus melayani kapal-kapal ikan, dan untuk Terminal Hasanuddin khusus melayani kapal-kapal perintis dan kapal operasional pelabuhan.
4. Pengguna jasa yang dimaksud pada penelitian ini hanya pada perusahaan pelayaran yang mengajukan permintaan pandu dan tunda

1.4 Tujuan Penelitian

1. Menganalisa kinerja waktu pelayanan kapal di Pelabuhan Makassar
2. Mengetahui tingkat kepuasan pengguna jasa pelayanan kapal di Pelabuhan Makassar

1.5 Manfaat Penelitian

Dengan dilakukannya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik untuk kalangan mahasiswa, masyarakat atau dari kalangan pendidik dan lembaga, antara lain:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan sumbangan dalam pengembangan ilmu pengetahuan.
 - b. Menjadikan rujukan bagi penelitian selanjutnya khususnya bagi penelitian dalam bidang kualitas pelayanan dan kepuasan konsumen.



Manfaat Praktis

a. Bagi Pihak Pelabuhan Makassar

Dapat memberikan gambaran dan informasi yang berguna serta sebagai alat evaluasi bagi pihak Pelabuhan Makassar untuk memperbaiki dan mempertahankan indikator kualitas pelayanan kapal sehingga dapat memberikan dampak yang baik terhadap harapan pengguna jasa.

b. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat digunakan sebagai sarana untuk menambah wawasan dan pengetahuan yang berkaitan dengan masalah yang diteliti, yaitu mengetahui kualitas pelayanan pelabuhan dengan metode IPA

1.6 Sistematika Penulisan

Gambaran secara terperinci keseluruhan dari isi tulisan ini dapat dilihat pada sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang teori-teori dari berbagai literatur yang menunjang pembahasan dan digunakan sebagai dasar pemikiran dari penelitian ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menguraikan lokasi penelitian, waktu penelitian, jenis penelitian, jenis data, teknik dalam pengambilan data, metode analisis data, data kapal sampe, dan kerangka pikir penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan penyajian data-data yang telah diperoleh, proses dan serta hasil pengolahan data.



BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian dan saran-saran untuk peneliti selanjutnya maupun pihak-pihak yang terkait tentang penelitian ini.



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Transportasi

Peranan transportasi sangat penting untuk saling menghubungkan daerah sumber bahan baku, daerah produksi, daerah pemasaran, dan daerah pemukiman sebagai tempat tinggal konsumen.

Transportasi diartikan sebagai pemindahan barang dan manusia dari tempat asal ke tempat tujuan. Proses pengangkutan merupakan erakan dari tempat asal, dari mana kegiatan angkutan dimulai, ke tempat tujuan, ke mana kegiatan pengangkutan diakhiri. Dalam hal ini terlihat unsur-unsur transportasi meliputi (Nasution, 2003:15)

1. Ada muatan yang diangkut
2. Tersedia kendaraan sebagai pengangkutnya
3. Ada jalan yang dapat dilalui
4. Ada terminal asal dan terminal tujuan
5. Sumber daya manusia dan organisasi atau manajemen menggerakkan kegiatan transportasi tersebut.

Sistem transportasi dari suatu wilayah dapat didefinisikan sebagai suatu sistem yang terdiri dari prasarana/sarana dan sistem pelayanan yang memungkinkan adanya pergerakan ke seluruh wilayah, sehingga (Santoso, 1996:1) :

1. Terakomodasinya mobilitas penduduk
2. Dimungkinkannya adanya pergerakan barang
3. Dimungkinkannya akses ke semua wilayah



angkutan memberikan jasa kepada masyarakat yang disebut jasa . Jasa angkutan merupakan keluaran (output) perusahaan angkutan yang m-macam jenisnya sesuai banyaknya jenis alat angkutan (seperti jasa

pelayaran. Jasa kereta api, jasa penerbangan, jasa angkutan bus, dan lain-lain). Sebaliknya jasa angkutan merupakan salah satu faktor masukan (input) dari kegiatan produksi, perdagangan, pertanian, dan kegunaan lainnya (Nasution, 2003:16 dalam Agus, 2008:13).

2.2 Pengertian Pelabuhan

Menurut KM 53 tahun 2002, Pelabuhan adalah tempat yang terdiri dari daratan dan perairan di sekitarnya dengan batas-batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan ekonomi yang dipergunakan sebagai tempat kapal bersandar, berlabuh, naik turun penumpang dan/atau bongkar muat barang yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan pelayaran dan kegiatan penunjang pelabuhan serta sebagai tempat perpindahan intra dan antar moda transportasi.

Beberapa pengertian pelabuhan dapat dilihat sebagai berikut :

- a. Menurut *Soedjono Kramadibrata* dalam Perencanaan pelabuhan , Pelabuhan adalah tempat yang terlindung dari gerakan gelombang laut, sehingga bongkar muat dapat dilaksanakan dengan aman.
- b. Menurut *Triatmojo 1996*, Pelabuhan adalah perairan yang terlindung terhadap gelombang yang dilengkapi dengan fasilitas terminal laut meliputi dermaga untuk kapal dapat bertambat dan labuh untuk bongkar muat barang, gudang laut (transito) dan tempat-tempat penyimpanan dimana barang-barang dapat disimpan dalam waktu yang lebih lama selama menunggu pengiriman ke daerah tujuan atau pengapalan.
- c. Menurut *Jinca 2001*, Pelabuhan sebagai suatu daerah perairan yang terlindungi dari badai, ombak dan arus sehingga kapal-kapal dapat melakukan oloah gerak, bersandar, membuang jangkar sedemikian rupa sehingga bongkar muat dapat terlaksana dengan aman.
- d. Dalam referensi kepelabuhanan (Pelabuhan Indonesia 2000), Pelabuhan adalah wilayah perairan yang terlindung, baik secara alamiah maupun buatan, yang dapat digunakan untuk tempat berlindung kapal yang melakukan aktifitas bongkar muat baik barang, manusia ataupun hewan



serta dilengkapi dengan fasilitas terminal yang terdiri dari tambatan, gudang dan tempat penumpukan lainnya dimana kapal melakukan transfer muatannya.

- e. Menurut *R. Bintarto*, pelabuhan mempunyai empat arti. Pertama, arti ekonomis karena pelabuhan mempunyai fungsi sebagai tempat ekspor impor kegiatan ekonomi lainnya yang saling berhubungan sebab akibat. Kedua, arti budaya karena pelabuhan menjadi tempat pertemuan berbagai bangsa, sehingga kontak – kontak social budaya dapat terjadi dan berpengaruh terhadap masyarakat setempat. Ketiga, arti politis karena pelabuhan mempunyai nilai ekonomis dan merupakan urat nadi Negara, maka harus dipertahankan. Keempat, arti geografis karena keterkaitannya dengan lokasi dan syarat-syarat dapat berlangsungnya suatu pelabuhan.

2.3. Defenisi Kinerja

Menurut Rahadi (2010) kinerja merupakan tingkat keberhasilan yang diraih oleh pegawai dalam melakukan suatu aktivitas kerja dengan merujuk pada tugas yang harus dilakukannya. Kinerja adalah tingkat pelaksanaan tugas yang dapat dicapai seseorang, unit, atau divisi dengan menggunakan kemampuan yang ada dan batasan-batasan yang telah ditentukan untuk mencapai tujuan organisasi/perusahaan. Kinerja operasional pelabuhan yang ditentukan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Laut (Ditjen Hubla) merupakan hasil kerja terukur yang dicapai di pelabuhan dalam melaksanakan pelayanan kapal, barang, utilitas fasilitas serta alat dalam periode waktu dan satuan tertentu (M. Rum, dkk:2017)

2.4. Pelayanan Kapal

Perairan pelabuhan adalah permukaan air yang masuk daerah pelabuhan, dari garis pantai sampai dengan titik-titik koordinat tertentu yang batas-ditentukan oleh menteri dalam negeri. Perairan ini merupakan daerah an, dalam artian tidak terganggu oleh alur pelayaran, arealnya luas



sehingga tidak memungkinkan kapal bertabrakan ketika berlabuh atau bersandar, ke dalam alur yang memadai sehingga kapal tidak kandas dan bebas dari penangkapan ikan. (Husnih,2007)

Pelayanan terhadap kapal dimulai sejak kapal berada di luar pelabuhan atau di *anchorage area* di mana kapal boleh lego jangkar atau menunggu kedatangan pandu, selanjutnya dipandu/tunda di pelabuhan wajib pandu, disandarkan (*mooring*) di dermaga atau di *mooring buoy*, melakukan bongkar muat barang, dan sampai berangkat kembali meninggalkan pelabuhan. (Husnih, 2007)

2.4.1 Pemanduan Kapal

Menurut Keputusan Menteri Perhubungan no. 24 KM tahun 2002 tentang penyelenggaraan pemanduan, Bab 1 ayat 1 “Pemanduan adalah kegiatan dalam membantu nahkoda kapal agar navigasi dapat dilaksanakan dengan selamat, tertib, dan lancar dengan memberikan informasi tentang keadaan perairan setempat yang penting demi keelamatan kapal dan lingkungannya”.

Menurut Peraturan Pemerintah nomor 11 tahun 1983, tugas pokok unit kerja kepanduan adalah melaksanakan dan mengawasi keselamatan dan kelancaran lalu lintas gerakan kapal keluar masuk serta memelihara tertib hukum perkapalan dan pelayaran di daerah perairan wajib pandu yang secara operasional bertanggung jawab kepada syahbandar.

Di dalam melaksanakan jasa pandu, semua kegiatannya diatur di dalam peraturan yang telah ditetapkan oleh Menteri Perhubungan. Semua itudiharapkan agar kegiatan tersebut dapat berjalan dengan lancar. Peraturan yang berkaitan dengan jasa pandu adalah Keputusan Menteri Perhubungan nomor 24 Tahun 2002 tentang penyelenggaraan pemanduan, antara lain (Haryono, Benni:2016):

penyelenggaraan Pemanduan, Pasal 7 ayat 1 “setiap kapal yang berukuran GT 500 atau lebih yang berlayar di perairan wajib pandu, wajib akan pelayanan jasa pemanduan”



Pasal 9 ayat 1, penyelenggaraan pemanduandalam menyelenggarakan pemanduan wajib:

1. Menyediakan petugas pandu yang memenuhi persyaratan
2. Menyediakan sarana bantu dan prasarana pemanduan yang memenuhi persyaratan
3. Memberikan pelayanan pemanduan secara wajar dan tepat
4. Melaporkan apabila terjadi hambatan dalam pelaksanaan pemanduan kepada pengawas pemanduan
5. Melaporkan kegiatan pemanduan setiap 3 (tiga) bulan kepada Direktur Jendral

Demi menjaga keselamatan kapal dan muatannya pada waktu kapal memasuki alur pelayaran menuju kolam pelabuhan untuk berlabuh ataupun untuk merapat ke dermaga, nahkoda memerlukan advisor yaitu seorang pandu. Pandu adalah seorang ahli yang sudah berpengalaman layar dan lulus sekolah pemanduan selama satu tahun yang diadakan oleh Dirjen Perhubungan Laut (Haryono, Benny:2016)

Dalam pelaksanaan pemanduan, permintaan pelaksanaan pemanduan harus melalui beberapa tahapan administrasi terlebih dahulu, sistem permintaan olah gerak kapal dalam tahap awal harus melalui perizinan dari pihak penanggung jawab syahbandar setempat yang dalam hal ini yaitu Kantor Kesyahbandaran Utama Makassar. Dalam prosedurnya agen kapal diharuskan mengajukan surat persetujuan olah gerak kapal dengan melampirkan:

1. Surat permohonan persetujuan olah gerak kapal
2. Daftar awak kapal/ *crew list*
3. Dokumen kapal / momerandum kapal

at di atas merupakan surat permohonan olah gerak kapal yang diproses
uarkan oleh kantor syahbandar steempat



Berdasarkan keputusan kesyahbandaran utama Makassar Nomor: PP 309/05/01/syb.Mks-14 tentang petunjuk teknis tata cara atau SOP (standar Operasional Prosedur) pemanduan kapal di perairan Wajib pandu pelabuhan utama makassar adapun hal-hal yang diatur dalam penyelenggaraan pelayanan jasa apemanduan yaitu:

1. Kapal berukuran GT 500 atau lebih pada waktu berlayar di perairan wajib pandu kapal masuk, berpidah (labuh/melambung/shifting dan kapal keluar) wajib menggunakan jasa pandu
2. Pelayanan jasa pemanduan sebagaimana dimaksud dalam point 1 (satu) dilaksanakan oleh petugas pandu yang telah memenuhi syarat
3. Kapal berukuran di bawah GT 500 apabila pengawas pemanduan menganggap ada faktor-faktor kesulitan dan pertimbangan keselamatan pelayaran maka untuk keselamatan harus menggunakan jasa pemanduan
4. Pada perairan yang ditetapkan sebagai perairan pandu luar biasa pelayanan pemanduan dilakukan atas permintaan nahkoda
5. Ketentuan sebagai mana dimaksud dalam ayat 1 tidak berlaku bagi
 - a. kapal perang
 - b. kapal negara yang digunakan untuk tugas pemerintah
6. Penyelenggaraan pelayanan jasa pemanduan wajib:
 - ❖ Menyediakan petugas pandu yang memenuhi persyaratan dalam jumlah sesuai dengan ukuran dan gerakan kapal per hari
 - ❖ Memberi pelayanan sarana banyu dan prasarana pemanduan yang memenuhi persyaratan dalam jumlah sesuai dengan ukuran dan gerakan kapal per hari

Memberi pelayanan pemanduan secara wajar dan tepat sesuai dengan sistem prosedur yang ditetapkan



- ❖ Melaporan kegiatan pemanduan setiap 1 bulan ke direktorat jenderal perhubungan laut dan tembusannya disampaikan kepada syahbandar dan kantor otoritas pelabuhan makassar

2.4.2 Penundaan Kapal

Penundaan kapal adalah pekerjaan mendorong, menarik atau menggandeng kapal yang berolah gerak untuk bertambat atau untuk melepas dari tambatan, jembatan, pelampung, dolpin, kapal lainnya dengan menggunakan kapal tunda. Jadi secara mendasar penundaan disediakan sebagai alat pandu. Pelayanan jasa pandu, jasa tunda, jasa keil dan jasa telekomunikasi adalah suatu rangkaian pelayanan jasa yang tidak bisa dipisahkan dengan pertimbangan keselamatan terhadap kapal-kapal yang keluar masuk pelabuhan, dengan panjang kapal tertentu harus menggunakan kapal tunda sebagai sarana bantu pandu.

Adapun pedoman tentang jumlah dan ukuran PK kapal tunda untuk melaksanakan penundaan sebagai berikut.

Tabel. 2.1 Jumlah dan Ukuran PK kapal Tunda untuk Melaksanakan Penundaan

Panjang Kapal (LOA) Meter	Jumlah Kapal Tunda (Unit)	Kekuatan kapal tunda (PK)
70 sd 100	1	800
101 sd 150	2	1600
151 sd 200	2	3400
201 sd 300	3	5000
301 atau lebih	4	10000

Sumber: Pelindo IV Makassar

Dengan mempertimbangkan kekuatan arus, angin, cuaca, kedalaman dan keadaan serta kondisi kapal yang ditunda, pandu dapat mempertimbangkan jumlah kapal tunda yang digunakan. Nahkoda kapal tunda merupakan orang yang jawab umum terhadap pengoperasian kapal tunda tersebut sesuai perintah yang diberikan oleh pandu, begitu juga juragan kapal kecil



bertanggung jawab atas pelaksanaan perintah dari pandu untuk mengambil tali dari kapal (Haryono, Benni:2016)

Di Indonesia tarif penggunaan kapal tunda untuk membantu pandu dihitung berdasarkan besarnya kapal yang ditunda (GRT) dan lamanya penggunaan kapal tunda, sedangkan besar kecilnya PK kapal tunda tidak mempengaruhi besar kecilnya biaya yang dibebankan pada kapal. Lamanya penggunaan kapal tunda dihitung sejak kapal tunda berangkat dari pangkalan sampai kembali lagi ke pangkalan (Haryono, Benni:2016).

2.4.3 Sistem dan Prosedur Pelayanan Kapal

2.4.3.1 Sistem dan Prosedur Pemanduan Kapal

1. Setelah mendapatkan penetapan penambatan kapal dan barang forum rapat terpadu pelayaran kapal dan barang pada kantor otoritas pelabuhan utama makassar, perusahaan laut/agen pelayaran mengajukan permintaan jasa pemanduan secara tertulis kepada penyelenggaraan pelayanan jasa pemanduan, dengan batas waktu penyampaian sebagai berikut:

- ❖ Kapal masuk, paling lambat 24 jam sebelum kapal tiba di ambang luar
- ❖ Kapal melakukan gerakan pindah tempat (labuh/melambung/shifting) paling lambat 4 jam sebelum waktu permohonan pelaksanaan pemanduan, dan pembatalan paling lambat disampaikan 2 jam sebelum waktu permohonan pelaksanaan pemanduan
- ❖ Kapal keluar paling lambat 4 jam sebelum waktu pelaksanaan pemanduan yang dimohon dan pembatalan paling lambat disampaikan 2 jam sebelum waktu pelaksanaan pemanduan yang dimohon berakhir

Permintaan jasa pemanduan sebagaimana butir 1 di atas disampaikan kepada syahbandar dalam batas waktu permintaan yang ditetapkan sebelum pelaksanaan jasa pemanduan dilaksanakan



3. Pelaksanaan pemanduan kapal keluar harus berdasarkan surat persetujuan berlayar (SPB) dan kapal berpindah tempat (labuh/melambung/shifting) berdasarkan hasil keputusan rapat terpadu pelayanan kapal dan barang yang disertai surat persetujuan izin olah gerak kapal dari kantor kesyahbandaran utama makassar dan harus selesai permohonan secara tertulis yang disampaikan pihak perusahaan angkutan laut/agen pelayaran
4. Pelaksanaan pemanduan dilaksanakan sesuai permintaan dengan prinsip first come first service sesuai dengan skala prioritas pemanduan dilaksanakan secara wajar dan tetap sesuai sistem dan prosedur yang ditetapkan, serta tidak membeda-bedakan dalam memberikan pelayanan namun dalam hal kondisi di stasiun pandu makassar kekurangan petugas pandu maka harus memperhatikan skala prioritas
5. *Form* bukti penggunaan jasa pandu diserahkan petugas pandu kepada nahkoda untuk diisi dan ditandatangani dan selanjutnya diserahkan kembali kepada petugas pandu setelah pemanduan kapal selesai dilaksanakan

2.4.3.1.1 Pemanduan Kapal Sandar

1. Kapal tender (ditambahkan pada kapal lain yang sedang sandar) hanya dapat dilakukan dengan persetujuan Syahbandar, yaitu:
 - a. tambatan dermaga soekarno
 - b. tambatan dermaga hasanuddin
 - c. tambatan dermaga Hatta (TPM) Makassar
 - d. tidak boleh tender lebih dari 2 kapal
2. Penyandaran kapal di dermaga dalam yang terkait ketentuan batas maksimum panjang kapal akan diatur tersendiri



3. Kapal-kapal yang olah gerak untuk sandar di TPM hanya dapat diperbolehkan setelah ditetapkan pada forum rapat terpadu pelayanan kapal dan barang dan mendapat izin dari syahbandar makassar
4. Jarak antara kapal yang sandar harus sesuai ketentuan sebagai berikut:

Tabel 2.2 Jarak antara kapal sandar

PANDUAN KAPAL (METER)	JARAK SANDAR KAPAL (METER)
<100	Minimal 10
100 sd 150	Minimal 10
150 sd 200	Minimal 15
>200	Minimal 20

Sumber: Pelindo IV Makassar

5. Kapal-kapal yang akan sandar/lepas dari dermaga tidak boleh menggerakkan baling-baling pada jarak kurang dari 10 meter dari dermaga
6. kapal tunda yang membantu olah gerak kapal sandar/lepas minimal 1 tali tunda terkait kapal yang dipandu

2.4.3.1.2 Pemanduan Kapal Keluar

1. Paling lambat 1 jam sebelumnya , perusahaan angkutan laut/agen pelayaran harus memberitahukan kepada stasiun panu Makassar tentang rencana keberangkatan kapal
2. Selanjutnya petugas pandu menghubungi juru atur kapal untuk mempersiapkan sarana bantu pemanduan
3. Petugas pandu menuju kapal yang akan dipandu dan selanjutnya setelah berada

di atas kapal segera koordinasi dengan Nahkoda kapal mengenai surat ijin berlayar (SPB), rencana pemanduan dan hal-hal terkait olah gerak kapal dan apabila SPB sudah ada di atas kapal maka pemanduan kapal akan dilaksanakan



4. Apabila nahkoda menghendaki menyerahkan komando maka petugas pandu melaksanakan tugas pemanduan kapal keluar. Namun apabila tidak menyerahkan komando maka petugas pandu harus memberikan petunjuk mengenai hal-hal yang diperlukan untuk keselamatan dan olah gerak kapal dan lingkungannya
5. Petugas pandu selesai melaksanakan tugas pemanduan setelah kapal sampai di ambang luar rambu Suar Samalona

2.4.3.1.3 Pemanduan Kapal Pindah

1. Kapal yang dalam keadaan emergency dapat masuk ke perairan pelabuhan dengan pemberitahuan/permintaan pelayanan jasa pemanduan melalui Stasiun Pandu PT Pelindo IV Makassar
2. radio operator stasiun pandu yang menerima berita emergency dari kapal segera lapor perwira dinas jaga pandu (PADIS). Perwira jaga kantor kesyahbandaran Utama Makassar (Syahbandar jaga) dan kantor otoritas pelabuhan utama Makassar
3. petugas pandu menuju kapal yang akan dipandu dan selanjutnya setelah berada di atas kapal segera koordinasi dengan nahkoda mengenai surat persetujuan olah gerak kapal, rencana pemanduan kondisi alur kolam dermaga serta hal-hal terkait olah gerak kapal bila surat persetujuan olah gerak kapal telah berada di atas kapal, maka pelaksanaan pemanduan dapat dilaksanakan.
4. apabila nahkoda menghendaki penyerahan komando, maka petugas pandu melaksanakan tugas pemanduan kapal pindah (labuh/Melambung/Shifting), namun apabila tidak menyerahkan komando maka petugas pandu harus tetap harus memberikan petunjuk mengenai hal-hal yang diperlukan untuk keselamatan olah gerak kapal telah berada di atas kapal, maka pelaksanaan pemanduan dapat dilaksanakan

petugas pandu selesai melaksanakan tugas pemanduan setelah kapal sampai di ambang luar rambu Suar Samalona. Setelah sampai tujuan sesuai permintaan, telah selesai sandar atau telah selesai labuh dan aman dari resiko tubrukan benturan dengan kapal lain.



2.4.3.2 Sistem dan Prosedur Penundaan Kapal

1. Semua kapal masuk 1 jam sebelum kapal tiba di ambang luar, nahkoda harus melaporkan kedatangan kepada stasiun pandu pelabuhan Makassar dengan menyebutkan

- a. Nama kapal
- b. Panjang kapal
- c. Draft kapal
- d. jenis Muatan
- e. Perusahaan angkutan laut
- f. ETA di ambang luar luar suar (Rambu Samalona)

2. Dan selanjutnya mengikuti petunjuk dari stasiun pandu PT. Pelindo IV Makassar terkait pelayanan pemanduan kapal masuk, pengambilan tempat berlabuh menunggu pandu dan lain-lain

3. Petugas pandu dengan motor pandu menuju kapal yang akan dipandu

4. Petugas pandu setelah berada di kapal segera melakukan koordinasi dengan Nahkoda mengenai Perencanaan olah gerak kapal sifat-sifat/karakteristik kapal dan hal-hal lain terkait oleh gerak kapal, memberikan informasi mengenai kendaraan alur, kolam pelabuhan dan dermaga serta selalu standby pada channel VHF 12

5. Apabila nahkoda menghendaki menyerahkan komando kepada Pandu maka petugas Pandu melaksanakan olah gerak kapal masuk, namun apabila nahkoda tidak menyerahkan komando, maka petugas pandu tetap harus memberi petunjuk mengenai hal-hal yang diperlukan untuk keselamatan .

6. Apabila kapal langsung sandar/tambat petugas pandu harus segera menghubungi

alur kapal untuk menyiapkan sarana bantu yang dibutuhkan sesuai siap

dan kapasitas dan kemampuan petugas pandu melaksanakan olah gerak kapal



7. Apabila kapal berlabuh di rode petugas pandu harus menempatkan kapal di zona labuh yang sesuai jenis dan ukuran jenis dan ukuran kapal serta sedemikian rupa pad ajarak aman dari bahaya tubrukan/benturan dengan kapal berlabuh lainnya maupun bahaya kandas darena larat dan untuk itu petugas pandu harus memperhatikan kecepatan arus dan angin serta kedalaman laut selanjutnya segera melaporkan ke stasiun pandu Makassar mengenai posisi dan jam kapal berlabuh dan nahkoda kapal tidak boleh melakukan olah gerak kapal pindah tempat (labuh/melambung/shifting) kecuali telah memperoleh persetujuan atau atas perintah pengawas pandu atau syahbandar
8. Selama berlabuh Nahkoda harus menyelenggarakan jaga laut radio VHF standby pada channel 12 dan dan apabila dalam keadaan emergency dan perlu pertolongan segera dapat meyampaikan berita melalui radio VHF:
 - 1.) Channel 13 : Kantor kesyahbandaran Utama Makassar
 - 2.) Channel 12/14 : Stasiun pnandu
 - 3.) Chanel 16 : Stasiun Radio Pantai Makassar
 - 4.) Channel 6 : Antar Kapal

2.4.4 Kegiatan Operasi labuh dan Tambat

2.4.4.1 Aktifitas Labuh

Pelabuhan memiliki daerah kerja di daratan dan juga daerah kerja di perairan. Batas-batas di daratan yang dimaksudkan di sini adalah garis pantai dan perairan adalah titik-titik koordinat di laut yang telah diusahakan oleh Menteri Dalam Negeri atau minimal ditentukan oleh pemerintah daerah provinsi. Perairan pelabuhan khususnya yang berupa kolam pelabuhan harus dapat digunakan untuk

kapal dengan aman sambil menunggu pelayanan berikutnya yaitu t di daerah pelabuhan (Haryono, Benni:2016).



Perairan pelabuhan dapat digunakan untuk kegiatan lainnya yaitu bongkar muat barang dengan bantuan tongkang/kapal/midstream, rodetransport dan juga docking kapal dan lain-lain. Untuk mendapatkan perairan yang tenang biasanya pelabuhan yang dibangun di perairan yang berupa teluk. Dan apabila dibangun di pantai dengan perairan menghadap ke laut lepas maka harus dibangun breakwater sebagai penahan gelombang, tentunya dengan biaya pembangunan dan peragaan yang lebih mahal. Pihak pelabuhan harus bisa menjamin penggunaan kolam pelabuhan untuk berlabuh dengan aman, oleh sebab itu

1. Kolam pelabuhan harus cukup luas
2. Pihak pelabuhan harus mengatur kapal-kapal yang berlabuh supaya tidak mengganggu alur pelayanan
3. Air kolam pelabuhan relatif tidak bergelombang dan arusnya relatif tenang
4. Kedalaman kolam harus cukup untuk kapal-kapal yang berkunjung ke pelabuhan tersebut

Untuk menutup biaya perawatan kolam pelabuhan (pengerukan dan pembersihan) maka pada kapal-kapal yang menggunakan perairan dipungut uang untuk biaya labuh. Uang labuh dihitung berdasarkan besarnya kapal (GRT) sejak kapal masuk perairan pelabuhan sampai dengan kapal meninggalkan perairan pelabuhan, di antaranya kapal kecil dengan ukuran kurang dari 3,5 GRT, kapal yang hanya melintasi perairan tersebut, kapal milik pemerintah (kapal barang, kapal bea cukai, dll) yang tidak digunakan untuk niaga. Kapal baru dibuat, selama di pelabuhan tidak menaikkan atau menurunkan penumpang dan barang kapal mati yang ditempatkan di tempat tertentu. Ada indikator untuk mengukur kinerja dan pengguna peralatan di pelabuhan, di antaranya (Haryono, Benni:2016)

- Turn Round Time (TRT) atau waktu pelayanan di pelabuhan, dihitung sejak kapal masuk perairan pelabuhan sampai dengan kapal meninggalkan perairan pelabuhan



- Waitung time (WT) atau waktu tunggu, dihitung sejak kapal meminta tambatan sampai kapal tambat
- Postpone Time (PT) atau waktu tertunda yang tidak dimanfaatkan oleh kapal selama kapal berada di perairan, misalnya kapal menunggu dokumen, tunggu muatan dan lain-lain

2.5 Indikator Kinerja Pelayanan Operasional

Indikator kinerja pelayanan pada dasarnya merupakan indikator yang erat kaitannya dengan informasi mengenai lamanya waktu pelayanan kapal selama di daerah lingkungan kerja pelabuhan. Indikator kinerja pelayanan operasional diukur berdasarkan standar yang telah ditetapkan oleh kementerian perhubungan direktorat jenderal perhubungan laut. Standar kinerja operasional adalah standar hasil kerja dari tiap-tiap pelayanan yang harus dicapai oleh operator pelabuhan dalam pelaksanaan pelayanan jasa kepelabuhanan termasuk dalam penyediaan dan peralatan pelabuhan. (Pelabuhan Indonesia, 2000)

Berdasarkan keputusan direktorat Jenderal Perhubungan Laut telah menerbitkan Keputusan Dirjen Hublaut No.UM.002/38/18/DJM.11 telah ditetapkan Indikator Kinerja pelayanan yang terkait dengan pelabuhan pada poin 9, yaitu :

- a. Waktu Tunggu Kapal (*Waiting Time/WT*) *Waiting time* atau waktu tunggu pelayanan pemanduan, yang dihitung sejak permintaan pemanduan oleh pihak perusahaan pelayanan sampai dengan petugas pandu naik kapal
- b. Waktu Pelayanan Pemanduan (*Approach Time/AT*) yaitu jumlah jam yang digunakan oleh pelayanan pemanduan, sejak kapal bergerak dari lego jangkar sampai ikat tali di tambatan atau sebaliknya.
- c. Waktu Efektif (*Effective Time/ET*) yaitu jumlah jam bagi suatu kapal yang benar-benar di gunakan untuk bongkar muat selama kapal di tambatan.
- d. Waktu Siap Operasi di Tambatan (*Ready Time/BT*) yaitu jumlah waktu siap operasi di tambatan untuk melayani kapal



- e. *Receiving /Delivery* peti kemas yaitu kecepatan pelayanan penyerahan/penerimaan di terminal peti kemas yang dihitung sejak alat angkut masuk hingga keluar yang dicatat di pintu masuk/keluar.
- f. Tingkat Penggunaan Dermaga (*Berth Occupancy Ration/BOR*) yaitu perbandingan antara waktu penggunaan dermaga dengan waktu yang tersedia (dermaga siap operasi) dalam priode waktu waktu tertentu yang dinyatakan dalam presentase.
- g. Tingkat Penggunaan Gudang (*Shed Occupancy Ration/SOR*) yaitu perbandingan antara jumlah penggunaan ruangan penumpukan dengan ruang penumpukan yang tersedia (siap operasi) yang dihitung dalam satuan ton hari atau satuan M^3 hari.
- h. Tingkat Penggunaan Lapangan Penumpukan (*Yard Occupancy Ration/YOR*) yaitu perbandingan antara jumlah penggunaan ruang penumpukan dengan ruang penumpukan yang tersedia (siap operasi) yang dihitung dalam satuan ton atau M^3 hari
- i. Kesiapan Operasi Pelaratan yaitu perbandingan antara jumlah peralatan yang siap untuk dioperasikan dengan jumlah peralatan yang tersedia dalam priode waktu tertentu.

2.6 Standar Kinerja Pelayanan Operasional Pelabuhan

Departemen Perhubungan melalui direktorat Jenderal Perhubungan Laut telah menerbitkan Keputusan Dirjen Hublaut No.UM.002/38/18/DJM.11. tentang Standa Kinerja Pelayanan Operasional Pemanduan dimana hal ini sejalan dengan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor. 63 Tahun 2010 tentang Penetapan Kinerja Pelayanan Operasional Pelabuhan.

Pencapaian kinerja operasional dari dari indikator-indikator pelayanan :



- . Apabila nilai pencapaian dibawah nilai standar kinerja pelayanan operasional yang ditetapkan, dinyatakan baik.

- b. Apabila nilai pencapaian 0 % sampai dengan 10% diatas nilai standar kinerja pelayanan operasional yang ditetapkan, dinilai cukup baik.
- c. Apabila nilai pencapaian diatas 10% dari nilai standar kinerja pelayanan operasional yang ditetapkan, dinilai kurang baik.
- d. Apabila nilai pencapaian diatas nilai standar kinerja pelayanan operasional yang ditetapkan, dinyatakan baik.
- e. Apabila nilai pencapaian diatas 90 % sampai dengab 100% diatas nilai standar kinerja pelayanan operasional yang ditetapkan, dinilai cukup baik.
- f. Apabila nilai pencapaian kurang dari 90% dari nilai standar kinerja pelayanan operasional yang ditetapkan, dinilai kurang baik

Tabel 2.3 Indikator standar kinerja di Pelabuhan Makassar

INDIKATOR STANDAR KINERJA		
WT	1	Jam
AT	1,25	Jam
ET : BT	80	%

Sumber : Pelindo IV Makassar

2.7 Indeks Kepuasan Pelanggan

Indeks Kepuasan Pelanggan (IKP) merupakan analisis kuantitatif berupa persentase pengguna yang senang dalam suatu survei kepuasan pelanggan. IKP diperlukan untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna secara menyeluruh dengan memperhatikan tingkat kepentingan dari atribut-atribut produk atau jasa (Meiyanti, Sri Indra:2010).



Tabel 2.4 Perhitungan IKP

Atribut	Kepentingan (I)	Kepuasan (P)	Skor (S)
	Skala: 1-5	Skala: 1-5	(S)=(I) x (P)
...			
...			
...			
Skor Total	Total (I) = (Y)		Total (S) = (T)

Sumber : Sri Indra Meiyanti, 2010

Perhitungan keseluruhan IKP menurut diilustrasikan pada tabel 2.2. Nilai rata-rata pada kolom kepentingan (I) dijumlahkan sehingga diperoleh Y dan juga hasil kali I dengan P pada kolom skor (S) dijumlahkan dan diperoleh T. IKP diperoleh dari perhitungan $(T/5Y) \times 100\%$. Nilai 5 (pada 5Y) adalah nilai maksimum yang digunakan pada skala pengukuran. IKP dihitung dengan rumus:

$$IKP = \frac{T}{5Y} \times 100\% \dots\dots\dots(2.1)$$

Tabel 2.5 Interpretasi nilai IKP

Rentang Skala	Interpretasi
0% - 20%	Sangat tidak puas
21% - 40%	Tidak puas
41% - 60%	Cukup puas
61% - 80%	Puas
81% - 100%	Sangat puas

pranto,2006



2. 8. Pengendalian Kualitas Statistik

Pengendalian kualitas statistik dilakukan dengan menggunakan alat bantu statistik yang terdapat pada SPC (*Statistical Process Control*) dan SQC (*Statistical Quality Control*) merupakan teknik penyelesaian masalah yang digunakan untuk memonitor, mengendalikan, menganalisis, mengeloladan memperbaiki proses menggunakan metode-metode statistik. Pengendalian kualitas statistik (*Statistical Quality Control/SQC*) sering disebut sebagai pengendalian proses statistik (*Statistical Process Control/SPC*).

Menurut Sofjan Assuari (1998), manfaat/keuntungan melakukan pengendalian kualitas secara statistik adalah:

- a. Pengawasan (*control*), dimana penyelidikan diperlukan untuk dapat menetapkan *statistical control* mengharuskan bahwa syarat-syarat standar pada situasi itu dan kemampuan prosesnya telah dipelajari hingga mendetail. Hal ini akan menghilangkan beberapa titik kesulitan tertentu, baik dalam spesifikasi maupun dalam proses.
- b. Dengan dijalankannya pengontrolan, maka dapat dicegah terjadinya penyimpangan-penyimpangan dalam proses. Sebelum terjadi hal-hal yang serius dan akan diperoleh kesesuaian yang lebih baik antara kemampuan proses (*process capability*) dengan spesifikasi, sehingga lamanya waktu yang digunakan dapatberkurangsehingga dapat meningkatkan pelayanan di pelabuhan dan kenyamanan bagi pengguna jasa.

2.8.1 Peta Kendali

Petakendali adalah suatu alat yang secara grafis digunakan untuk memonitor dan mengevaluasi apakah suatu aktivitas/proses berada dalam pengendalian kualitas secara statistik aatau tidak sehingga dapat memecahkan masalah dan menghasilkan perbaikan kualitasPeta kendali menunjukkan adanya perubahan data dari waktu ke waktu, tetapi tidak tamenunjukkan penyebab penyimpangan dan penyimpangan itu akan terlihat pada peta kendali.

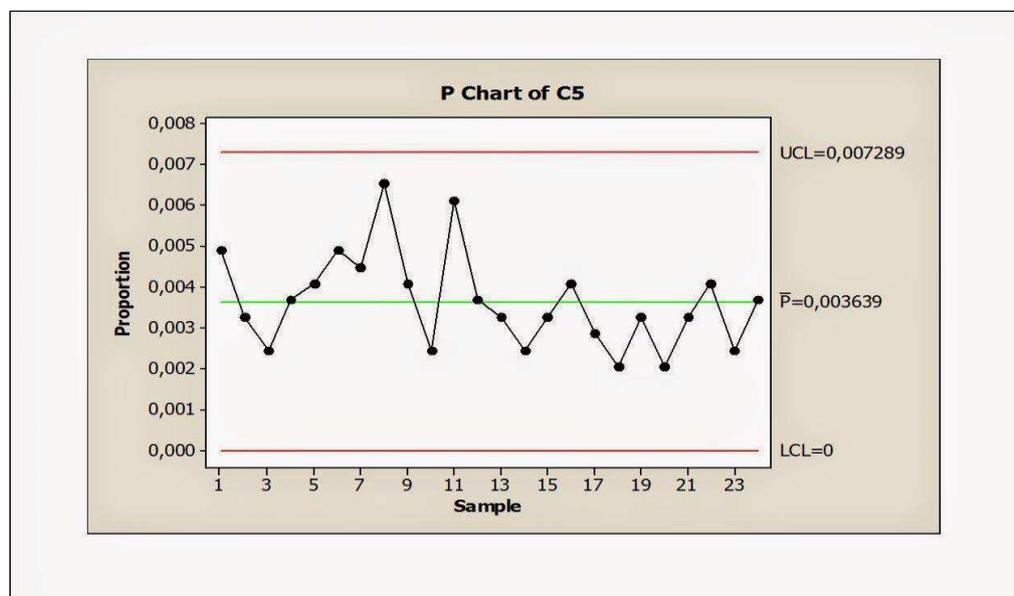


Menurut Sofjan Assuari (1998) manfaat dari peta kendali adalah untuk:

- a. Memberikan informasi apakah suatu proses pelayanan masih berada di dalam batas-batas kendali kualitas atau tidak terkendali.
- b. Memantau proses pelayanan secara terus-menerus agar tetap stabil.
- c. Menentukan kemampuan proses (*capability process*).
- d. Mengevaluasi *performance* pelaksanaan dan kebijaksanaan pelaksanaan proses pelayanan.

Peta kendali (Gambar 2.3) digunakan untuk membantu mendeteksi adanya penyimpangan dengan cara menetapkan batas-batas kendali:

- 1) *Upper control limit*/ batas kendali atas (UCL) merupakan garis batas atas untuk suatu penyimpangan yang masih diijinkan.
- 2) *Central line*/ garis pusat atau tengah (CL) merupakan garis yang melambangkan tidak adanya penyimpangan dari karakteristik sampel.
- 3) *Lower control limit*/ batas kendali bawah (LCL) merupakan garis batas bawah untuk suatu penyimpangan dari karakteristik sampel.



Gambar 2.1 Grafik Peta Kendali

Sumber: <http://zitatoz.blogspot.com/2011/04/8-bab-2-landasaan-teori-2.html>.12juni2018



2.8.2 Peta Kendali Individual Moving Range Control Chart (I-MR)

Menurut Sofjan Assuari (1998) peta kendali *Individual Moving Range* (I-MR) digunakan jika jumlah observasi dari masing-masing subgroup hanya satu ($n=1$). I-MR biasanya digunakan dalam situasi sebagai berikut:

- Menggunakan teknologi pengukuran dan inspeksi otomatis dan setiap unit yang diproduksi dapat dianalisis sehingga tidak ada dasar untuk pengelompokan rasional ke dalam subgroup.
- Jika produksi sangat lama dan menyulitkan jika mengumpulkan sampel sebanyak $n > 1$.
- Pengukuran berulang pada proses akan berbeda karena faktor kesalahan (*error*) atau analisis seperti pada proses kimia.

Peta kendali I-MR merupakan gabungan dari peta kendali (individual) yang menampilkan angka hasil pengukuran, peta kendali MR (*Moving Range*) yang menampilkan perbedaan angka pengukuran yang satu ke pengukuran selanjutnya. Dalam menginterpretasikan pola grafik Individual. Pertama-tama kita harus menentukan apakah peta kendali individual jika peta kendali MR belum terkendali.

Tahap-tahap pengerjaan:]

- 1.) Penentuan jumlah sampel (Blanchard, 2004):

$$\overline{MT} = \frac{\sum_{i=1}^n MT}{n} \quad (2.2)$$

- 2.) Menghitung nilai rata-rata sampel data awal

MT = Data Waktu Pelayanan Pemanduan Kapal

n = Jumlah Data

- 3.) Menghitung Standar Deviasi data awal

$$s = \sqrt{\frac{\sum MT^2 - (\sum MT)^2/n}{n-1}} \quad (2.3)$$

Menghitung jumlah sampel yang dibutuhkan

$$n = \left(\frac{Z s}{A \overline{MT}} \right)^2 \quad (2.4)$$



n = Jumlah data

z = Standar deviasi normal yang diperoleh dari tabel distribusi normal untuk kepercayaan 95 % yaitu 1,96

s = Standar deviasi dari sampel

A = Akurasi yang dibutuhkan

- 5.) Menentukan garis pusat atau tengah / *center line* (CL)

CL = Rata-rata wa

- 6.) Menentukan batas kendali bawah / *lower control limit* (LCL)

$$LCT = \bar{x} - 3 \frac{MR}{d_2} \quad (2.5)$$

d2 = 1.128, adalah faktor untuk membangun peta kendali variabel n = 2

- 7.) Menentukan batas kendali atas / *upper control limit* (UCL)

$$UCl = \bar{x} + 3 \frac{MR}{d_2} \quad (2.6)$$

d2 = 1.128, adalah faktor untuk membangun peta kendali variabel n = 2

- 8.) Mengevaluasi waktu pelayanan pemanduan kapal terhadap standar waktu pelayanan pemanduan

2.9 Pengambilan Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi dan dianggap mewakili populasi. Karena dianggap mewakili populasi, maka appaun kesimpulan yang iperoleh dari sampel telah menggambarkan populasi secara keeluruhan. Apabila populasi terlalu banyak, maka tidak perlu meneliti semua populasi (Simamora Bilson, 2004)

Agar dapat dikatakan sampel tersebut sudah mewakili populasi (statif), terdapat pertanyaan yang harus dijawab yaitu siapa yang akan dan berapa banyak jumlah sampel.



Setelah populasi diketahui, dapat ditentukan jumlah sampel yang dibutuhkan menggunakan rumus $n = N / \{1 + N(e^2)\}$ (2.7)

- Dimana :
- n = Jumlah sampel
 - N = Ukuran populasi
 - e = Persen kelonggaran ketidaktelitian (10%)

2.10 Metode *Importance Performance Analysis*

Untuk mengetahui tingkat kinerja dapat digunakan metode *Importance Performance Analysis* (IPA), metode ini mengukur tingkat kepentingan dan kepuasan *user* dan kemudian memetakan variabel-variabel yang digunakan untuk mengukur tingkat kepentingan dan tingkat kepuasan tersebut ke dalam diagram kartesius. Metode IPA telah diterima secara umum dan sering digunakan pada berbagai bidang kajian karena kemudahannya untuk diterapkan dan hasil tampilan analisa yang memudahkan usulan perbaikan kinerja (Martinez, 2003)

Berdasarkan hasil penilaian tingkat kepentingan dan tingkat kinerja, akan dilakukan perhitungan mengenai tingkat kepentingan dan tingkat kinerja yang kemudian digambarkan dalam suatu diagram kartesius. Tingkat kepentingan dan kinerja yang dimuat dalam diagram kartesius adalah berupa skor penilaian kepentingan dan kinerja total. Masing-masing atribut diposisikan dalam suatu diagram. Skor total penilaian terhadap tingkat kinerja (*performance*) menunjukkan posisi suatu atribut pada sumbu X sedangkan posisi atribut pada sumbu Y ditunjukkan oleh skor total tingkat kepentingan (*importance*) terhadap atribut. (Rangkuti, 2003).

Sumbu mendatar (X) akan di isi oleh skor tingkat pelaksanaan, sedangkan sumbu tegak (Y) akan diisi oleh skor tingkat kepentingan. Dalam penyederhanaan maka untuk setiap faktor yang mempengaruhi kepuasan pelanggan



$$\bar{X} = \frac{\sum Xi}{n} \quad \bar{Y} = \frac{\sum Yi}{n} \quad (2.8)$$

Dimana:

X= Skor rata-rata tingkat pelaksanaan/kinerja

Y= Skor rata-rata tingkat kepentingan

n = Jumlah responden X Y

Diagram kartesius merupakan suatu bangun yang dibagi atas empat bagian yang dibatasi oleh dua buah garis yang berpotongan tegak lurus pada titik-titik (X,Y), dimana X merupakan rata-rata dari rata-rata skor tingkat pelaksanaan atau kepuasan pelanggan seluruh faktor atau atribut, dan Y adalah rata-rata dari rata-rata skor tingkat kepentingan seluruh faktor yang mempengaruhi kepuasan pelanggan.

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^N \bar{X}}{K} \quad \bar{Y} = \frac{\sum_{i=1}^N \bar{Y}}{K} \quad (2.9)$$

Dimana:

X = Rataan dari total rata-rata bobot tingkat kinerja

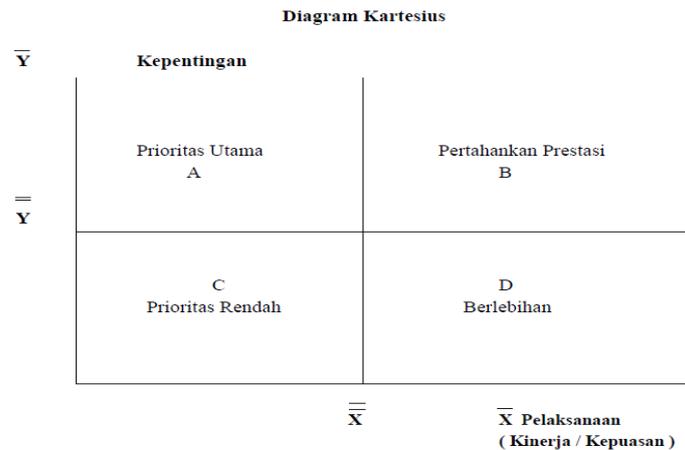
Y = Rataan dari total rata-rata bobot tingkat kepentingan

K = Banyaknya atribut yang dapat mempengaruhi kepuasan X Y

Selanjutnya tingkat unsur-unsur tersebut akan dijabarkan dan dibagi menjadi empat bagian ke dalam diagram kartesius seperti pada gambar 2.1. Selain dari itu, bisa juga dilakukan analisis korelasi data kualitatif untuk mengetahui seberapa dekat hubungan antara faktor yang satu dengan faktor yang lain. Berikut

gambar dari diagram kartesius, dimana diagram kartesius dibagi 4 kuadran dengan fungsi yang berbeda.





Gambar 2.2 Diagram Kartesius Metode IPA

Sumber: Johan, 2014

Adapun interpretasi dari kuadran tersebut adalah sebagai berikut:

A. Prioritas Utama (*Concentrate Here*)

Pada kuadran ini terdapat faktor-faktor yang dianggap penting dan atau diharapkan konsumen akan tetapi kinerja perusahaan dinilai belum memuaskan sehingga pihak perusahaan perlu berkonsentrasi untuk mengalokasikan sumber dayanya guna meningkatkan performa yang masuk pada kuadran ini.

B. Pertahankan Prestasi (*Keep Up The Good Work*)

Pada kuadran ini terdapat faktor-faktor yang dianggap penting dan diharapkan sebagai faktor penunjang kepuasan konsumen sehingga perusahaan wajib untuk mempertahankan prestasi kinerja tersebut.

C. Prioritas Rendah (*Low Priority*)

Pada kuadran ini terdapat faktor-faktor yang dianggap mempunyai tingkat persepsi atau kinerja aktual yang rendah dan tidak terlalu penting dan atau tidak terlalu diharapkan oleh konsumen sehingga perusahaan tidak perlu memperhatikan atau memberikan perhatian lebih pada faktor-faktor tersebut.



D. Berlebihan (*Possibly Overkill*)

Pada kuadaran ini terdapat faktor-faktor yang dianggap tidak terlalu penting dan tidak terlalu diharapkan oleh pelanggan sehingga perusahaan lebih baik mengalokasikan sumber daya yang terkait pada faktor tersebut kepada factor lain yang lebih memiliki tingkat prioritas lebih tinggi

