



Pengaruh Survei Kapal terhadap Kelayakan Kapal (Studi Kasus Client PT. Makara Jaya Marine)

Lisa Annur Arum Janah¹⁾, Larsen Barasa²⁾, Sari Kusumaningrum³⁾, Marihot Simanjuntak⁴⁾, Mauritz H. M. Sibarani⁵⁾

¹⁾Politeknik Pelayaran Barombong ^{2,3,4,5)}Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran Jakarta

Info Artikel :

Diterima 12 September, 2023
Direvisi 20 September, 2023
Dipublikasikan 31 September 2023

Keyword:

Ship Survey
Ship Seaworthiness
Offshore

Kata Kunci:

Survei Kapal
Kelayakan Kapal
Offshore

ABSTRACT

Mining company activities and operated offshore oil drilling installations needed a safety and security system is an important factor that must be considered and is the basis for the decision-making measure in determining sea leveling in shipping, both in terms of facilities in the form of ships and infrastructure such as navigation systems and the human resources involved in them, to reduce and minimize an accident on the ship. The purpose of this study is to find out how influential the ship's survey has on the feasibility of the ship in the client case at PT. Makara Jaya Marine. The approach method used, i.e. quantitative data, while data collection uses observation techniques, library studies and questionnaires (rubber) so that the cause of the problem can be found using quant data analysis techniques itative. The results show that Effect of vessel survey on vessel eligibility on client case studies based on hypothesis testing with Test t obtained that t count = 11,169 and after consultation with t table at a significant level of 5% and n= 28 shows t table = 2,048. Because the count was in the area of Ho's rejection (11,169 > 2,048) then Ho was rejected and Ha was accepted. The results showed that there was a low loading factor weight on the ship survey variable and the ship's eligibility variable to overcome this by seeking to make improvements in the implementation of ship feasibility surveys at client companies on a regular basis to ensure the condition of the ship for safety.

ABSTRAK

Kegiatan perusahaan tambang dan instalasi pengeboran minyak di lepas pantai yang dioperasikan dibutuhkan sebuah sistem keselamatan dan keamanan merupakan faktor penting yang harus diperhatikan dan menjadi dasar tolak ukur pengambilan keputusan dalam menentukan kelaiklautan dalam pelayaran, baik dari segi fasilitas berupa kapal maupun infrastruktur seperti sistem navigasi dan sumber daya manusia yang terlibat di dalamnya, untuk mengurangi dan meminimalisir adanya sebuah kecelakaan pada kapal. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui seberapa pengaruhnya survei kapal terhadap kelayakan kapal pada kasus client di PT. Makara Jaya Marine. Metode pendekatan yang digunakan yaitu data kuantitatif, sedangkan pengumpulan data menggunakan teknik observasi, studi pustaka dan kuesioner (angket) sehingga dapat ditemukan penyebab masalah menggunakan teknik analisis data kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pengaruh survei kapal terhadap kelayakan kapal pada studi kasus client berdasarkan pengujian hipotesis dengan Uji t diperoleh bahwa t hitung = 11,169 dan setelah dikonsultasikan dengan t tabel pada taraf signifikan 5% dan n= 28 menunjukkan t tabel= 2,048. Karena t hitung berada didaerah penolakan Ho (11,169 > 2,048) maka Ho ditolak dan Ha diterima. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya bobot loading factor yang rendah pada variabel survei kapal dan variabel kelayakan kapal untuk mengatasinya dengan mengupayakan melakukan peningkatan dalam pelaksanaan survei kelayakan kapal pada perusahaan client secara berkala guna memastikan keadaan kapal demi keselamatan.



This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2019 by author.

Koresponden:

Lisa Annur Arum Janah

Email: lisajanah9@gmail.com

Pendahuluan

Jasa Pelayaran atau jasa angkutan laut merupakan salah satu bagian dari jasa transportasi yang tidak dapat dipisahkan dari bagian-bagian sarana transportasi lainnya dan dengan kemampuannya untuk siap menghadapi perubahan masa depan yang bersifat menyelenggarakan angkutan massal. Dapat menghubungkan dan menjangkau daerah satu dengan lainnya melalui perairan, sehingga memiliki potensi yang kuat untuk dikembangkan dan perannya baik secara nasional maupun internasional sehingga mampu mendorong dan mendukung pembangunan nasional dalam rangka meningkatkan kesejahteraan masyarakat sesuai dengan amanat Pancasila dan UUD 1945. Akan tetapi dalam hal tersebut kita membutuhkan transportasi laut yang berkualitas guna untuk memberikan layanan ekspor maupun impor dari domestik. Menurut Badan Pusat Statistika (2020:26) “Kunjungan kapal di pelabuhan Indonesia pada tahun 2020 mencapai 715,67 ribu atau unit yang terdiri dari beberapa macam perusahaan pelayaran, dengan volume total 1.608.07 juta Gross Tonnage (GT), rata-rata GT kapal yang berkunjung ke pelabuhan di Indonesia mencapai 2, 25 ribu”.

Industri jasa pelayaran di Indonesia semakin berkembang, hal ini didukung oleh letaknya geografisnya yang strategis yang sangat menguntungkan dalam perdagangan internasional sehingga dapat dijadikan sebagai peluang bisnis dalam industri jasa pelayaran. Oleh karena itu, banyak perusahaan pelayaran dalam dan luar negeri yang melakukan pengiriman barang melalui laut, selain biaya yang relatif lebih murah, kargo yang diangkut juga lebih banyak. Namun terlepas dari hal tersebut kita tidak bisa melayani ataupun mengangkut barang ekspor dikarenakan negara masih mengandalkan kapal dari asing. Menurut Badan Pusat Statistika (2020:30-31) “rata-rata peningkatan pertahun untuk volume bongkar dan muat barang dalam negeri sebesar 6,68% dan 7,99%, sedangkan untuk pelayaran luar negeri sebesar 5,35% dan 8,83%. Volume bongkar barang dalam negeri berkisar antara 151,42 juta ton – 410,84 juta ton, sementara volume muat barang berkisar antara 123,14 juta ton – 382,84 juta ton.”

Dalam industri migas lepas pantai di Indonesia juga berkembang, industri migas lepas pantai identik dengan anjungannya, yakni anjungan lepas pantai adalah struktur atau bangunan yang dibangun di lepas pantai untuk mendukung kegiatan eksplorasi atau eksploitasi bahan tambang. Dengan melihat potensi permintaan instalasi lepas pantai yang sangat tinggi, seperti anjungan minyak, rig pengeboran, dll. mengakibatkan banyak perusahaan pelayaran yang mengoperasikan kapal seperti Crew boat, Supply, Tug Boat, Barge dan lain-lain sebagai sarana pelayaran atau pengangkutan peralatan/barang/personel pendukung lepas pantai adanya beberapa masalah pada pola bongkar / muat dalam alur aliran laut dan sungai. (Johnson W. Sutjipto:2010) menegaskan bahwa “Badan Pelaksana Kegiatan Hulu Minyak dan Gas (BP Migas), jumlah kapal offshore di Indonesia mencapai 531 unit. Hingga akhir 2018, kapal berbendera Indonesia 468 unit, sedangkan asing 63 unit”. Dan komoditas muatan domestic memiliki volume berupa : batu bara (80,68%), nikel (4,14%), pasir (3,55%), semen (3,39%)”.

Berdasarkan data diatas, karena tingginya kebutuhan Crew Boat, Supply, Tug Boat, Barge dan kapal lainnya, dalam kegiatan perusahaan tambang, dan instalasi pengeboran minyak di lepas pantai yang dioperasikan, dibutuhkan adanya sebuah Sistem keselamatan dan keamanan karena hal tersebut merupakan faktor penting yang harus diperhatikan dan menjadi dasar tolak ukur pengambilan keputusan dalam menentukan kelaiklautan dalam pelayaran, baik dari segi fasilitas berupa kapal maupun infrastruktur seperti sistem navigasi dan sumber daya manusia yang terlibat di dalamnya, untuk mengurangi dan meminimalisir adanya sebuah kecelakaan pada kapal.

Terjadinya kecelakaan kapal seperti tenggelam, terbakar, dll adalah permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan keselamatan dan keamanan transportasi laut. Untuk pelaksanaan peningkatan keselamatan pelayaran ini, Direktorat Jenderal Perhubungan Laut telah mengeluarkan kebijakan dalam pencegahan kecelakaan kapal seperti membuat maklumat pelayaran tentang peningkatan pengawasan keselamatan pelayaran bagi kapal penumpang, membuat maklumat tentang kondisi cuaca perairan di Indonesia seperti perihal kesiapan cuaca buruk di laut. (Kadarisman Muh, 2017: 179). Tercatat pada

tahun 2019 -2021 terdapat kecelakaan yang terjadi rata-rata adalah tenggelam (37%), kandas (13%), tubrukan (15%), kebakaran (18%) dan jenis kecelakaan lainnya (17%) Sedangkan penyebab kecelakaan kapal adalah (37%) human factor, (23%) kesalahan teknis, (38%) kondisi alam dan (2%) untuk penyebab lainnya (Munawir, 2016: 152).

Perusahaan pemilik kapal wajib mensurvei kapalnya kepada perusahaan jasa Survei Independen yang menyediakan jasa survei yang diperlukan untuk menyatakan kelaiklautan kapal dan menjadi dasar untuk memperoleh sertifikat kelaiklautan kapal. Kelayakan kapal mensyaratkan bahwa Bangunan kapal dan kondisi mesin dalam keadaan baik, Nahkoda dan ABK yang berpengalaman dan bersertifikat, Perlengkapan, store dan bunker, serta alat-alat keamanan memadai dan memenuhi syarat, serta Kapal tidak mencemari lingkungan. Menurut UU Pelayaran No. 17 tahun 2008, kapal dinyatakan laik laut apabila sudah dilengkapi dengan sertifikat Keselamatan Kapal, sertifikat pencemaran dari kapal, sertifikat Garis Muat dan pemuatan, Gross Akta, Surat Laut/Pas Besar/Pas Kecil/Pas Sungai dan danau, sertifikat Manajemen Keselamatan dan Pencegahan Pencemaran dari Kapal serta Sertifikat Manajemen Keamanan Kapal yang sesuai dengan daerah pelayarannya. Apabila syarat tersebut tidak dilengkapi, maka kapal tidak laik laut.

PT. Makara Jaya Marine, merupakan salah satu perusahaan nasional dalam negeri yang bergerak di bidang jasa Inspeksi Kapal dan Engineering Consultant bagi kapal-kapal Niaga maupun kapal-kapal Offshore yang berdiri sejak tahun 2011. PT Makara Jaya Marine berlokasi di Rukan Avenue No. 8-153, Jakarta Garden City, Jakarta Timur. Jasa yang dilakukan sebagai Independent Marine Surveyor dan Marine Engineering Consultant. Jasa ini sangat dibutuhkan dalam dunia pelayaran agar keselamatan pelayaran semakin meningkat, yang kita sama-sama ketahui akhir-akhir ini banyak terjadi kasus kapal tenggelam, terbakar, tabrakan, karam dan lain-lain. Banyak faktor yang menjadi penyebab terjadinya kecelakaan kapal yaitu, karena kelalaian perusahaan kapal yang tidak melakukan pengecekan kapal. Makara Jaya Marine sebagai perusahaan surveyor telah menangani berbagai klien seperti Exxon Mobil, Sudjaca Palembang, Pertamina,

Chevron Indonesia, Kanaya, Logindo, dan masih banyak perusahaan lainnya.

Metode

Permasalahan atau fakta yang terjadi dan menguraikan deskripsi data variabel penelitian. PT. MAKARA JAYA MARINE merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang penyediaan jasa survey kapal. PT Makara Jaya Marine didirikan berdasarkan akta pendirian No.7 tanggal 08 September 2011 yang dibuat dihadapan notaris Rr. Y. Tutiek Setia Murni , SH., MH. Di Jakarta. Akte pendirian tersebut telah mendapatkan pengesahan dari Menteri Kehakiman No. C-883.HT.03.02-TH.2002 tertanggal 01 juli 2002 menurut Surat Keputusan Menteri Kehakiman dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia, perusahaan telah memperoleh izin operasi sebagai perusahaan dalam bidang jasa.

Untuk melaksanakan kegiatan usahanya perusahaan telah memiliki izin-izin antara lain sebagai berikut:

- a) Tanda Daftar Perusahaan Perseroan Terbatas (PT) No. 09.04.1.46.43043, yang diperoleh dari Satuan Pelaksana Pelayanan Terpadu Satyu Pintu Kelurahan Cakung Timur.
- b) Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP) No. 31.377.294.9-043.000 Surat Keterangan Domisili Perusahaan No. 119/27.1.0/031.75.06.1004/071.562/2016, yang diperoleh dari Kecamatan Cakung, Kelurahan Cakung Timur, Kota Administrasi Jakarta Timur.
- c) Surat Ijin Usaha Perusahaan No. 490/24.1PM.7/31.75/-1, yang diperoleh dari Kantor Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Administrasi Jakarta Timur.

PT MAKARA JAYA MARINE melakukan kegiatan survey kapal yang biasanya beroperasi di pekerjaan survey kapal dan lepas pantai (Offshore marine / ship surveyor). Surveyor melakukan pemeriksaan, penelitian, dan pengawasan atas suatu kapal atau yang berhubungan dengan kemaritiman baik di dalam maupun di luar negeri.

Sehubungan dengan lamanya perusahaan ini berdiri, perusahaan ini terbilang sudah berkembang. Pihak yang selama ini menggunakan jasa PT Makara Jaya Marine umumnya adalah perusahaan-perusahaan yang melakukan kegiatan eksplorasi lepas pantai, on-

off hire, bunker, atau perusahaan pemilik atau perusahaan asuransi yang kapalnya mengalami kecelakaan. Penelitian ini dilakukan oleh penulis di PT Makara Jaya Marine, Jakarta Garden City, Rukan Avenue Blok F No. 8-153, Jalan Raya Cakung Cilincing KM. 0.5 Cakung Timur, Jakarta Timur, DKI Jakarta 13910

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, maka menurut penulis metode pendekatan yang dipergunakan dalam penulisan skripsi ini adalah menggunakan metode data kuantitatif. Metode kuantitatif ini berfungsi untuk memahami konteks sosial secara lebih luas dan mendalam dengan menggunakan pengembangan deskriptif, artinya penulis mencoba menggambarkan potret permasalahan yang ada di lapangan dan hal pengaruh survey kapal terhadap kelayakan kapal (studi kasus client PT Makara Jaya Marine).

Menurut Sugiyono (2015:193) dalam bukunya yang berjudul "Metode Penelitian Pendidikan" menyebutkan bahwa teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Dalam membahas dan meneliti suatu masalah dibutuhkan data-data yang berhubungan dengan masalah yang akan dibahas, kemudian disusun dan dianalisa, sehingga dapat diperoleh gambaran yang lebih jelas dan memudahkan penulis untuk menyelesaikan masalah tersebut. Untuk mendapatkan data dalam menyusun skripsi ini, penulis menggunakan teknik pengumpulan data menggunakan metode sebagai berikut:

a. Observasi

Observasi sebagai teknik pengumpulan data mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik yang lain, yaitu wawancara dan kuesioner. Teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan bila, penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar dalam buku berjudul "Metode Penelitian Pendidikan" (Sugiyono, 2015:203). Menurut Sutrisno Hadi (1986) dalam Sugiyono (2015:203) dengan buku yang berjudul "Metode Penelitian Pendidikan" menyatakan bahwa observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dua di antara

yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan.

b. Studi Pustaka

Studi pustaka adalah pengumpulan data dengan cara membaca, melihat, meneliti, mengutip, dari buku-buku atau referensi yang disajikan, masukan atau bahan pertimbangan dan perbandingan mengenai apa yang dapat dilihat dari teori yang sudah ada. Studi pustaka ini bertujuan untuk memperoleh dasar-dasar teori dengan masalah yang akan dibahas.

c. Kuesioner (Angket)

Kuisisioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawabnya dalam buku "Metode Penelitian Pendidikan" (Sugiyono, 2015:199). Kuisisioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden.

Populasi dalam suatu penelitian merupakan sekumpulan objek yang dapat dijadikan sumber penelitian yang berbentuk benda-benda, manusia ataupun peristiwa yang terjadi sebagai objek atau sasaran penelitian. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek/subyek yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2015:117) dengan buku berjudul "Metode penelitian pendidikan". Populasi pada penelitian ini adalah client pada PT Makara Jaya Marine sebanyak 30 orang, dalam hal ini yang dimaksudkan 1 orang mewakili 1 perusahaan client tersebut.

Sampel jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi dijadikan sampel, hal ini dilakukan bila jumlah populasi relative kecil, kurang dari 30, atau penelitian ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil. (Sugiyono, 2017:85) dalam buku yang berjudul "Metode penelitian pendidikan". Dalam hal ini yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah seorang Client perusahaan di PT Makara Jaya Marine.

Hasil Penelitian

Data Responden

Gambaran umum terhadap responden perlu dikaji untuk mengetahui karakteristik-karakteristik dari karyawan yang terpilih menjadi responden berkaitan dengan objek penelitian. Penggolongan terhadap karyawan didasarkan pada Jabatan, usia, dan pendidikan terakhir. Dari penggolongan ini akan diperoleh suatu kesimpulan mengenai keadaan responden. Penggolongan tersebut akan disajikan dalam tabel masing-masing berikut ini:

a. *Jabatan*

Tabel 3.1 Data responden berdasarkan Jabatan

Jabatan	Keterangan	
	Jumlah	Presentase (%)
Marine Superitendent	8	26,6%
Manager Operasional	9	30%
Staff Operasional	13	43,3%

Sumber: Data primer diolah

Dari tabel di atas, diketahui jika mayoritas perusahaan client di PT. Makara Jaya Marine pada Operational departemen yaitu memiliki posisi jabatan sebagai Marine Superitendent dengan total 8 orang (26,6%), posisi jabatan sebagai Manager Operasional berjumlah 9 orang (30%), kemudian dengan posisi jabatan sebagai Staff Operasional dengan total 13 orang (43,3%). Dengan demikian, maka dapat disimpulkan bahwa perusahaan client yang bekerja pada divisi departemen operasional sebagian besar memiliki jabatan/tanggung jawab sebagai seorang Staff Operasional.

b. *Berdasarkan Pendidikan Terakhir*

Tabel 3.2 Data responden berdasarkan pendidikan terakhir

No	Pendidikan terakhir responden	Jumlah	Persentase
1	S1/D4	5	16,7%
2	S2	3	10%
3	ANT/ATT III	3	10%
4	ANT/ATT II	7	23,3%
5	ANT/ATT I	12	40%
	Total	30	100%

Sumber: Data primer diolah

Dari data di atas dapat disimpulkan bahwa responden yang memiliki pendidikan terakhir S1 / D4 yaitu berjumlah 5 orang atau (16,7%), yang memiliki pendidikan terakhir S2 yaitu berjumlah 3 orang atau (10%), yang memiliki pendidikan terakhir ANT / ATT III yaitu berjumlah 3 orang atau (10%), yang memiliki pendidikan terakhir ANT / ATT II yaitu berjumlah 7 orang atau (23,3%), dan surveyor yang memiliki pendidikan terakhir sebagai ANT / ATT I berjumlah 12 orang atau (40%). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa mayoritas responden perusahaan client di PT Makara Jaya Marine yaitu memiliki pendidikan terakhir ANT / ATT I.

Uji Instrumen

1. Uji Validitas (Test of Validity)

Menurut Ghozali (2017) Pengujian untuk menentukan signifikan atau tidaknya adalah dengan membandingkan nilai r hitung dengan rtabel. Jika r hitung untuk tiap butir pertanyaan bernilai positif dan lebih besar dari rtabel (r hitung > rtabel) maka butir-butir atau pertanyaan atau indikator tersebut dinyatakan valid.

Uji signifikan dilakukan dengan membandingkan nilai r hitung dengan nilai r tabel untuk n, dalam hal ini adalah jumlah sampel jenuh, dengan taraf signifikansi 5%. Suatu pernyataan dinyatakan valid apabila nilai r hitung yang merupakan nilai corrected item-total correlation (dalam SPSS 23) lebih besar daripada rtabel. Dalam hal ini didapatkan rtabel sebesar 0,361. Apabila hasil r hitung lebih besar dari rtabel yaitu 0,361 maka data tersebut dapat dikatakan valid.

Tabel 4.3 Validitas Item

No	Variabel	Jumlah Item	Valid Item	Ket
1	Survey Kapal (X)	15	15	Valid
2	Kelayakan Kapal (Y)	15	15	Valid

Sumber: Data primer diolah

2. Uji Reliabilitas

Instrumen dikatakan reliabel adalah jika jawaban seseorang terhadap pertanyaan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu, dan suatu variabel dikatakan

reliabel jika memberi nilai cronbach's Alpha > 0,60 (Ghozali, 2017). Berdasarkan tingkat reliabilitas, hasil uji koefisien reliabilitas (r_{α}) terhadap kedua instrumen variabel yang diuji dapat dirangkum pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.4
Hasil Uji Reliabilitas

No	Variabel	N	N of Item	Cronbach's Alpha	Ket.
1	Survey Kapal (X)	15	5	0,913	Reliabel/Tinggi
2	Kelayakan Kapal (Y)	15	5	0,919	Reliabel/Tinggi

Sumber: Data primer diolah

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa nilai Cronbach Alpha untuk variabel Survey Kapal (X) sebesar 0,913 > 0,60 maka kuisisioner dinyatakan reliabel. Dan untuk nilai cronbach alpha untuk variabel Kelayakan Kapal sebesar 0,919 > 0,60, maka kuesioner dinyatakan reliabel.

Analisis Data

1. Uji Regresi Linear Sederhana

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	9,079	3,890		2,330	,027
Survei Kapal	,814	,073	,904	11,169	,000

a. Dependent Variable: Kelayakan Kapal

Berdasarkan output SPSS diatas dapat dilihat bahwa diperoleh nilai constant dan X untuk Unstandarized Coefficients. Nilai constant dari unstandarized coefficients (α) bernilai sebesar 9,079, angka ini merupakan angka konstan yang memiliki arti bahwa jika terdapat survei kapal maka nilai dari kelayakan kapal adalah sebesar 9,079. Sementara itu, nilai X dari Unstandarized Coefficients (b) bernilai sebesar 0,814, angka ini memiliki arti bahwa setiap penambahan 1 satuan dari survei kapal maka akan terjadi peningkatan di kelayakan kapal sebesar 0,814. Sehingga persamaan regresi sederhana yang diperoleh adalah sebagai berikut:

$$Y = 9,079 + 0,814 X$$

2. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Linearitas

Uji linearitas bertujuan untuk mengetahui apakah dua variabel mempunyai hubungan yang linier atau tidak secara signifikan. Uji linieritas ditunjukkan dengan membandingkan signifikansi yang ditetapkan dengan signifikansi yang diperoleh dari analisis (Sig). Hasil signifikansi $\geq 0,05$ dengan $\alpha = 0,05$ menunjukkan linieritas.

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kelayakan kapal * Survei kapal	1290,950	1	1290,950	10,362	,000
Deviation from Linearity	213,550	18	11,864	1,557	,240
Within Groups	78,200	10	7,820		
Total	1582,700	29			

Berdasarkan tabel diatas hasil uji linearitas diketahui nilai Sig.deviation from linearity sebesar 0,240 > 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang linear antara survei kapal dengan kelayakan kapal.

b. Uji Normalitas

uji One Sample Kolmogorov Smirnov yaitu dengan ketentuan apabila nilai signifikansi diatas 5% atau 0,05 maka data memiliki distribusi normal. Sedangkan jika hasil uji One Sample Kolmogorov Smirnov menghasilkan nilai signifikan dibawah 5% atau 0,05 maka data tidak memiliki distribusi normal.

	Unstandardized Residual
N	30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean .0000000
	Std. Deviation 3,18091161
Most Extreme Differences	Absolute .103
	Positive .103
	Negative -.102
Test Statistic	.103
Asymp. Sig. (2-tailed)	,200 ^{c,d}

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. This is a lower bound of the true significance.

Berdasarkan tabel diatas hasil pengujian One Sample Kolmogorov Test menghasilkan asymptotic signifikansi sebesar 0,200 lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data terdistribusi normal.

3. Uji Hipotesis

a. Uji T

Didapati hasil sebagai berikut :

Dari hasil analisis uji t diketahui bahwa ada pengaruh yang signifikan variabel survei kapal (X) dan variabel kelayakan kapal (Y). Hal ini dibuktikan dengan hasil perhitungan uji t sebesar 11,169, sedangkan pada tabel adalah 2,048 pada taraf signifikansi 5% yang berarti bahwa H_0 diterima. Selain itu juga diperoleh persamaan regresi $Y = 9,079 + 0,814X$. Persamaan tersebut sesuai dengan rumus regresi linier sederhana yaitu $Y = a + bX$, dimana Y merupakan lambang dari variabel terikat, a konstanta, b koefisien regresi untuk variabel bebas (X). Sehingga dapat disimpulkan dari hasil uji t, terdapat pengaruh antara variabel X terhadap variabel Y, dengan kata lain menerima H_0 yaitu: Ada Pengaruh Survei kapal terhadap Kelayakan kapal Client perusahaan di PT Makara Jaya Marine, dan menolak H_0 , yaitu Tidak Ada Pengaruh Survei kapal terhadap Kelayakan kapal Client perusahaan di PT Makara Jaya Marine. Dengan demikian ditarik sebuah kesimpulan bahwa Survei kapal cukup mempengaruhi Kelayakan kapal pada client.

b. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi adalah bagian dari variasi total dalam variabel dependen yang dijelaskan oleh variasi dalam variabel independen.

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.904 ^a	.817	.810	3.21888

a. Predictors: (Constant), Survei Kapal

Berdasarkan hasil output SPSS diantara nilai R Square = 0,817, dapat disimpulkan 81,7 % Survei kapal dapat menjelaskan tentang kelayakan kapal dan sisanya yaitu 18,3% (100% - 81,7% = 18,3%) disebabkan oleh faktor yang lain diluar penelitian yakni condition survey, damage survey, ataupun dengan Marine survey, dan survey lainnya.

c. Analisis Koefisien Korelasi

Jika nilai signifikansi $p > 0,05$ maka H_0 diterima, artinya tidak terdapat hubungan signifikan positif antara survei kapal dengan kelayakan kapal. Sebaliknya, jika nilai signifikansi $p < 0,05$ maka H_0 ditolak, artinya terdapat hubungan signifikan positif antara survei kapal dengan kelayakan kapal. Dari pengumpulan data yang diambil berhasil dikumpulkan dan melewati tahap-tahap uji validitas - reliabilitas, maka tahap selanjutnya yang harus dilewati adalah menguji hipotesis penelitian. Pengujian ini juga menggunakan program SPSS. Adapun hasil uji SPSS dari hipotesis adalah sebagai berikut:

		Survei Kapal	Kelayakan Kapal
Survei Kapal	Pearson Correlation	1	.904 ^{**}
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	30	30
Kelayakan Kapal	Pearson Correlation	.904 ^{**}	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	30	30

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Dari data Tabel diatas diperoleh nilai koefisien korelasi sebesar 0,904 dengan nilai signifikansi p value sebesar 0,000, karena nilai signifikansi $p < 0,05$, maka H_0 diterima, artinya terdapat hubungan signifikan positif antara survei kapal dengan kelayakan kapal. Bila kita nilai berdasarkan interpretasi menurut (Sugiono, 2015: 257) dalam bukunya yang berjudul Metode penelitian pendidikan.

d. Loading Factor Analisis

Loading factor adalah angka yang menunjukkan korelasi antara skor suatu item pertanyaan dengan skor indikator konstruk tersebut. Nilai loading factor lebih besar 0,7 dikatakan valid. Namun, menurut Hair et al. (1998) untuk pemeriksaan awal dari matriks loading factor adalah kurang lebih 0,3 dipertimbangkan telah memenuhi level minimal, dan untuk loading factor kurang lebih 0,4 dianggap lebih baik, dan untuk loading factor lebih besar 0,5 secara umum dianggap signifikan.

Dalam penelitian ini batas loading factor yang digunakan sebesar 0,7. Setelah dilakukan pengolahan data dengan menggunakan SPSS Ver.23.00 hasil loading factor dapat ditunjukkan seperti pada Tabel di bawah ini.

Variabel	Dimensi	Indikator	Pernyataan	Outer Loading
Survei Kapal	SDM	Manajemen Operasional/ auditee	SK1.1	0.682
		Pengetahuan	SK2.1	0.674
			SK2.2	0.782
		Keterampilan	SK3.1	0.766
		Jadwal yang terencana	SK4.1	0.659
			SK4.2	0.644
	Evaluasi (Controlling)	SK5.1	0.641	
		SK5.2	0.613	
		SK5.3	0.737	
	Pengalaman	SK6.1	0.783	
		SK6.2	0.518	
	Jangka Waktu Survei	Annual Survey	SK7.1	0.706
SK7.2			0.615	
Intermediats survey		SK8.1	0.625	
Docking survey		SK9.1	0.692	
Kelayakan Kapal	Keamanan	Konstruksi bangunan kapal	KK1.1	0.802
		Stabilitas kapal	KK2.1	0.713
	Keselamatan	Peralatan keselamatan	KK3.1	0.600
			KK3.2	0.734
			KK3.3	0.615
			KK3.4	0.725
	Pencegahan pencemaran perairan	KK4.1	0.589	
		Permesinan dan kelistrikan	KK5.1	0.678
			Garis muat	KK6.1
		Pengukuran kapal	KK7.1	0.747
		Pengawasan kapal	KK8.1	0.802
			KK8.2	0.713
			KK8.3	0.600
Manajemen operasional	KK9.1	0.734		
	KK9.2	0.615		

a) Hasil dari analisis data variabel Survei Kapal (X) dengan dimensi SDM sebagai berikut :

- (1) Dimensi Sumber Daya Manusia (SDM) yang memiliki skor tertinggi terdapat pada indikator Pengalaman sebesar (0,783).
- (2) Dimensi Sumber Daya Manusia (SDM) yang memiliki skor terendah terdapat pada indikator Jadwal yang terencana sebesar (0,644).

Sedangkan dengan dimensi Jangka Waktu Survei sebagai berikut :

- (1)Dimensi Jangka Waktu Survei yang memiliki skor tertinggi terdapat pada indikator Survey 1 Tahun (*Annual Survey*) sebesar (0,706).

- (2)Dimensi Jangka Waktu Survei yang memiliki skor terendah terdapat pada indikator Survei 2,5 Tahun (*Intermediate Survey*) sebesar (0,625).

b) Hasil dari analisis data variabel Kelayakan Kapal (Y) dengan dimensi Keamanan sebagai berikut :

- (1) Dimensi Keamanan yang memiliki skor tertinggi terdapat pada indikator Konstruksi / Bangunan Kapal sebesar (0,802).
- (2) Dimensi Keamanan yang memiliki skor terendah terdapat pada indikator Stabilitas Kapal sebesar (0,713).

Sedangkan dengan dimensi Keselamatan sebagai berikut :

- (1) Dimensi Keselamatan yang memiliki skor tertinggi terdapat pada indikator Pengawasan Kapal sebesar (0,802).
- (2) Dimensi keselamatan yang memiliki skor terendah terdapat pada indikator Pencegahan Pencemaran Perairan sebesar (0,589).

Pembahasan

Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti dapat disimpulkan bahwa variabel survey kapal di uji secara parsial terhadap kelayakan kapal menghasilkan uji t sebesar $11,169 > t$ tabel 2,048 dan nilai sig sebesar $0,00 < 0,05$. Berdasarkan data diatas, bahwa variabel survey kapal dalam penelitian ini berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap kelayakan kapal.

Berdasarkan analisis regresi linear sederhana diperoleh nilai $(b) = 0,814$. Hal ini berarti variabel survey kapal mempengaruhi kelayakan kapal sebesar 0, 814 atau berpengaruh secara positif yang artinya jika variabel survey kapal meningkat sebesar 1, maka berpengaruh terhadap kelayakan kapal sebesar 0, 814.

Setelah analisa data yang telah dilakukan dalam loading factor untuk indikator yang tinggi / mendominasi memiliki upaya / strategi untuk mempertahankan, dan untuk indikator yang rendah memiliki upaya / strategi untuk meningkatkan yakni sebagai berikut :

1. Dimensi yang terbesar dalam memberikan kontribusi pada variabel Survei Kapal adalah dimensi Sumber Daya Manusia (SDM), dengan loading factor terbesar adalah indikator pengalaman kerja sebesar (0,783) dan yang terendah adalah indikator jadwal yang terencana sebesar (0,644).
2. Dimensi yang terbesar dalam memberikan kontribusi pada variabel Kelayakan Kapal adalah dimensi Keamanan, dengan loading factor terbesar adalah indikator konstruksi / bangunan kapal sebesar (0,802) dan yang terendah adalah indikator stabilitas kapal sebesar (0,713).

Untuk meningkatkan variabel Kelayakan Kapal (Y), maka variabel Survei Kapal (X) pun harus ditingkatkan melalui dengan mempertahankan dimensi Sumber Daya Manusia (SDM) pada indikator pengalaman kerja dengan mengupayakan Sumber daya manusia (SDM) yang berpengalaman akan diberikan reward bisa berupa (sertifikat penghargaan, Promosi jabatan, peningkatan Gaji) agar bisa berkontribusi lebih baik lagi, sekaligus melakukan Coaching kepada Auditee/survey yang lebih muda. Kemudian pada indikator jadwal yang terencana dengan mengupayakan meningkatkan komitmen untuk mengerjakan survei sesuai jadwal. Jadwal survei dibuat menyebabkan semua unit dan unsur terkait disetujui dan divalidasi. Untuk itu perlunya peningkatan sistem penjaminan mutu melalui ISO 9001:2015.

Sementara pada variabel Kelayakan Kapal (Y) yang ditingkatkan adalah dimensi keamanan pada indikator konstruksi / bangunan kapal dengan mengupayakan memberikan maintenance yang baik dalam konstruksi rangka-rangka kapal agar selalu dalam keadaan yg layak dan baik digunakan pada saat berlayar. Kemudian dalam indikator stabilitas kapal pun mengupayakan dengan cara lebih ditingkatkan untuk selalu memperhatikan muatan kapal sesuai dengan gross tonnage kapal tersebut agar stabilitas kapal dalam keadaan tidak lebih dari gross tonnage kapal, dan kapal dalam keadaan aman pada saat dioperasikan.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis pengujian penelitian yang telah penulis lakukan pada PT Makara Jaya Marine tentang Pengaruh Survei Kapal Terhadap Kelayakan Kapal (studi kasus client PT Makara Jaya Marine), secara lengkapnya penulis dapat mengambil sebuah kesimpulan dan menjabarkannya sebagai Pengaruh survei kapal terhadap kelayakan kapal pada studi kasus client di PT Makara Jaya Marine berdasarkan pengujian hipotesis yang telah dilakukan dengan menggunakan Uji t diperoleh bahwa t hitung = 11,169 dan setelah dikonsultasikan dengan t tabel pada taraf signifikan 5% dan n= 28 menunjukkan t tabel= 2,048. Karena t hitung berada didaerah penolakan H_0 ($11,169 > 2,048$) maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Adanya bobot loading factor yang rendah pada variabel survei kapal terdapat pada dimensi Sumber Daya Manusia (SDM) yang memiliki skor terendah terdapat pada indikator Jadwal yang terencana sebesar (0,644), dimensi Jangka Waktu Survei yang memiliki skor terendah terdapat pada indikator Survei 2,5 Tahun (Intermediate Survey) sebesar (0,625). Kemudian pada variabel kelayakan kapal terdapat pada dimensi Keamanan yang memiliki skor terendah terdapat pada indikator Stabilitas Kapal sebesar (0,713) dan dimensi keselamatan yang memiliki skor terendah terdapat pada indikator Pencegahan Pencemaran Perairan sebesar (0,589) indikator tersebut harus ditingkatkan lebih maksimal. Dengan koefisien determinasi sebesar 81,7% (dibulatkan menjadi 81%) maka berpengaruh positif, artinya jika semakin tinggi survei kapal yang dilakukan maka semakin tinggi pula kelayakan sebuah kapal. Sedangkan 18% merupakan faktor yang mempengaruhi variabel Y dari faktor lain yang tidak diteliti oleh peneliti. Dengan demikian terbukti bahwa terdapat pengaruh yang kuat dan positif antara survei kapal terhadap kelayakan kapal pada studi kasus client di PT Makara Jaya Marine adalah 81%. Oleh karena itu sebuah survei kapal merupakan variabel yang penting untuk diperhatikan secara seksama dalam memperhatikan sebuah kelayakan pada suatu kapal.

Referensi

- AISI. (2022). "Surveyors core service" Diakses pada <https://aisi.info> pada 3 februari 2022 pukul 12.30 WIB.

- Badan Klasifikasi Indonesia. (2022). "Marine service" Diakses dari <https://www.bki.co.id/halamanstatis-29.html> pada 15 februari 2022 pukul 20.39 WIB.
- Departemen Perdagangan RI. (2006). Ketentuan dan Tata Cara Penerbitan Surat Izin Usaha Jasa Survey. Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran.
- Kuncowati, K. & Mudiyanto, M. (2017). Pengaruh Kelaiklautan Kapal dan Sistem Kompensasi Terhadap Kepuasan Kerja Crew Kapal di PT. Salam Pasifik Indonesia Lines.
- Makara Jaya Marine. (2022) ."macam macam marine survey" Diakses pada <https://makaramarine.com/pre-operation-survey-2/> pada 15 februari 2022 pukul 13.21 WIB.
- Marine Surveyor Indonesia. 2022. "Marine Inspeksi" Diakses dari <http://marine-surveyor-indonesia.blogspot.com/2014/09/definisi-marine-survey-dan-marine.html> pada 16 Februari 2022 pukul 08.49 WIB.
- Marzuki, Ismail. (2015). Inspeksi dan Survei Kelautan.
- Pahala, Y., Lasse, dkk. (2022). The Effect of Safety Shipping at Sea on Ship Traffic Safety Mediated Organizational Commitment (Survey on Tanjung Priok Marine and Coastal Guard Units in 2020). Budapest International Research and Critics Institute (BIRCI-Journal): Humanities and Social Sciences.
- Badan Pusat Statistik. (2020). Sea Transportation Statistic. Badan Pusat Statistik.
- Suyono, R. P. (2007). Shipping: Pengangkutan Intermodal Ekspor Impor Melalui Laut.
- Keputusan Kepala Pusat Pelayanan Teknologi Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi Nomor 134 Tahun 2021 tentang Standar Pelayanan Pusat Pelayanan Teknologi Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi.
- Utomo, H. (2017). Siapa yang Bertanggung Jawab Menurut Hukum dalam Kecelakaan Kapal (Legally Responsible Parties in Ship Accident). Jurnal Legislasi Indonesia, 14, 57-75.
- Yusuf, B.P. (2018). Penentuan dan Jenis Survey Untuk Layak Tidaknya Suatu Kapal Sesuai Jenis Kapal di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang Dengan Aturan Biro Klasifikasi Indonesia.