

**ANALISIS KELAIKLAUTAN KAPAL  
TERHADAP KESELAMATAN PELAYARAN DI KAPAL NIAGA  
(STUDY KASUS PADA PERUSAHAAN PELAYARAN KAPAL PENUMPANG  
DI SURABAYA)**

**Mudiyanto**

Universitas Hang Tuah Surabaya  
email : mudiyanto@hangtuah.ac.id

**ABSTRACT**

*The seaworthiness of the ship and crew can be proven by the validity of all certificates owned by the ship and the crews. It is also to support the safety of sea transportation. Theoretically, the objectives of this research are to support the role of ship seaworthiness, as well as increase the literature repository and further research references. The benefits from this research are expected that shipping companies can find out the extent to which seaworthiness is guaranteed when the ship sails. This research is using a quantitative approach by using explanatory research. And the data used are valid and reliable quantitative data. The results of this research are a multiple R value of 0.937. The multiple correlation coefficient indicates that between the ship worthiness analysis variables have a very strong relationship to the shipping safety variable, the coefficient of determination is indicated by the R value of 0.937 meaning that the variables X1 & X2 have a strong relationship to the dependent variable Y. & R Square value, which is equal to 0.878, meaning that the effective contribution made by the variables X1 & X2 to the dependent variable Y is 87.8%.*

**Keywords:** *Seaworthiness, Shipping safety*

**ABSTRAK**

Kelaik-lautan kapal dan awak kapal dapat dibuktikan dengan validnya semua sertifikat-sertifikat yang dimiliki oleh kapal maupun awak kapalnya sehingga mendukung keselamatan transportasi laut. Tujuan Penelitian Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat mendukung peranan kelaiklautan kapal, serta menambah khasanah kepustakaan dan referensi penelitian lanjutan. Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini yaitu Hasil penelitian ini diharapkan agar perusahaan pelayaran dapat mengetahui sejauh mana kelaiklautan kapal yang terjamin saat kapal berlayar. Dalam penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan menggunakan penelitian eksplanasi. Sedangkan data yang digunakan adalah data kuantitatif, dimana penulis untuk mendapatkan data yang obyektif valid dan reliabel menggunakan data yang berbentuk angka atau data kualitatif yang di kuantitatifkan. Hasil pengolahan data diperoleh nilai R berganda sebesar 0,937 Koefisien korelasi berganda tersebut menunjukkan bahwa antara variable analisis kelaiklautan kapal memiliki hubungan yang sangat kuat terhadap variabel keselamatan pelayaran, Koefisien determinasi ditunjukkan oleh Nilai R sebesar 0,937 berarti variable X1 & X2 mempunyai tingkat hubungan kuat terhadap variable terikat Y. & nilai R Square, yaitu sebesar 0,878, artinya sumbangan efektif yang diberikan oleh variabel X1 & X2 terhadap variabel terikat Y adalah sebesar 87,8%.

**Kata kunci:** *Kelaiklautan, Keselamatan pelayaran*

## Pendahuluan

Penyelenggaraan Kenavigasian merupakan salah satu wujud dari pelayanan pemerintah dalam menunjang keselamatan pelayaran di wilayah perairan Indonesia bagi kapal-kapal domestik maupun asing. *Internasional Maritime Organization* (IMO) adalah sebuah organisasi internasional di bawah naungan Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) melalui resolusinya yaitu *Standard Training Certification for Watchkeeping for Seafarer* (STCW) 1978 Amandemen 1995. *Safety of Life at Sea* (SOLAS) 1974, *Maritime Pollution* (MARPOL) 1973/78. Pada dasarnya semua peraturan yang dikeluarkan oleh International Maritime Organization (IMO) bertujuan untuk menjamin keselamatan transportasi laut dan mengatur tentang Kelaik-lautan Kapal dan Kelaik-lautan Awak Kapal sesuai standar Internasional. Di dalam undang-undang pelayaran th 2008 menerangkan bab XI tentang kelaiklautan kapal bagian1 keselamatan kapal ayat 2 persyaratan keselamatan kapal sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi materi, konstruksi, bangunan, pemesinan dan kelistrikan, stabilitas, tata susunan serta perlengkapan termasuk perlengkapan alat penolong ,alat komunikasi dan elektronika kapal. ini semua merupakan bukti kewajiban kapal harus memenuhi persyaratan yang sudah di tetapkan dalam undang undang pelayaran supaya kapal bisa dioperasikan.

Pada undang-undang pelayaran 17 th 2008 bagian kelima pasal 151 Kesejahteraan Awak Kapal dan Kesehatan Penumpang .setiap awak kapal berhak mendapatkan kesejahteraan yang meliputi: gaji, jam kerja dan jam istirahat,jaminan pemberangkatan ke tempat tujuan dan pemulangan ketempat asal, kompensasi apabila kapal tidak dapat beroperasi karena mengalami kecelakaan, kesempatan Mengembangkan karier, pemberian akomodasi, fasilitas rekreasi, makanan atau minuman dan pemeliharaan perawatan kesehatan serta pemberian asuransi kecelakaan kerja mengenai kesejahteraan awak kapal di kapal-kapal berbendera Indonesia sangat kurang memenuhi standart dimana sering terlambatnya pembayaran gaji awak kapal dan kurang layaknya akomodasi.

Melihat ketatnya persaingan tersebut tentu hanya perusahaan pelayaran yang mempunyai armada kapalnya sudah laik-laut yang mampu bersaing dengan perusahaan pelayaran asing. Kelaik-lautan kapal dan awak kapal dapat dibuktikan dengan validnya semua sertifikat-sertifikat yang dimiliki oleh kapal maupun awak kapalnya sehingga mendukung keselamatan transportasi laut.

Fenomena terkini kedaruratan kapal adalah pada tanggal 18 juni 2018 tenggelamnya KM Sinar Bangun yang berlayar dari pelabuhan Tigaras kabupaten Simalungun menuju pelabuhan Simanindi kabupaten Samosir. Diduga KM Sinar Bangun tenggelam adalah kelebihan muatan (penumpang) yang tidak sesuai dengan Manifest dan ditunjang cuaca buruk diwilayah perairan tersebut sehingga kapal terbalik karena ketidak stabilan kapal karena kelebihan muatan. Pada hari minggu tanggal 2 desember 2018 dini hari terjadi kebakaran KM Gerbang Samudra. Kebakaran bermula pada kap dek pada haluan sebelah kiri, api semakin membesar sehingga diambil keputusan untuk mengevakuasi para penumpang.

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti tertarik untuk mengambil tema dalam penelitian dengan judul **Analisis Kelaiklautan Kapal Terhadap Keselamatan Pelayaran Dikapal Niaga (Perusahaan Pelayaran Kapal Penumpang Di Surabaya).**

## Landasan Teori

### Operasionalisasi Variabel

Definisi Operasional yaitu penjabaran secara khusus dan terinci tentang variabel yang dianalisis, sehingga variabel tersebut benar-benar dapat diukur. Adapun definisi operasionalnya yaitu:

- 1) Variabel bebas (X)  
X1 = Pengawakan Kapal

Pengawakan kapal adalah orang yang bekerja atau diperkerjakan diatas kapal oleh pemilik atau operator kapal untuk melakukan tugas diatas kapal sesuai dengan jabatannya yang tercantum dalam buku sijiil Adapun indikatornya adalah

1. Hak dan kewajiban awak kapal
2. Persyaratan awak kapal  
X2 = Garis Muat Kapal dan Pemuatan

Setiap kapal sesuai dengan jenis dan ukurannya harus dilengkapi dengan informasi stabilitas untuk memungkinkan Nakhoda menentukan semua keadaan pemuatan yang layak pada setiap kondisi kapal. Adapun indikatornya adalah Penetapan garis muat dan Tata cara pepadatan muatan.

- 2) Variabel Terikat Keselamatan ( Y )

Keselamatan Pelayaran didefinisikan sebagai suatu keadaan terpenuhinya persyaratan keselamatan dan keamanan yang menyangkut angkutan di perairan dan kepelabuhanan.

Adapun indikator variabel adalah keselamatan kapal dan dinas jaga

### Lokasi Penelitian

Pada penelitian ini untuk memperoleh dan mengumpulkan data, peneliti melakukan penelitian pada Perusahaan pelayaran kapal penumpang di Surabaya.

### Populasi Dan Sampel

Menurut Sugiyono (1999 : 72) Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.

Populasi dalam penelitian ini di Perusahaan pelayaran yang mempunyai armada kapal niaga yang banyak di Surabaya, mengambil 50 responden dari para pelaut yang berlayar dikapal perusahaan tersebut. Alasan untuk pengambilan sampel sejumlah 50 responden dikarenakan adanya asumsi bahwa seluruh populasi seragam sehingga bisa diwakili oleh sampel.

Metode pengambilan sampel menggunakan *stratified random sampling* maksudnya adalah Teknik pengambilan sampel acak berstrata dalam mengambil sampel berdasarkan tingkatan tertentu. Dalam penelitian ini responden berdasarkan jenjang *certifikat of competency* yang dimiliki oleh seorang pelaut.

Populasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Untuk menghitung jumlah sampel yang diperlukan untuk penyebaran kuesioner berikutnya menggunakan rumus dengan metode Slovin (Umar, 2007:78) sebagai berikut:

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

Keterangan :

n : Jumlah sampel

N : Jumlah populasi

C : Persentase kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang masih dapat ditolerir/diinginkan.

Ukuran sampel ditentukan dengan tingkat kelonggaran sebesar 5% sehingga perhitungan diatas didapat jumlah sampel sebagai berikut:

$$n = \frac{57}{1 + 57 (0,05)^2} = 50$$

Berdasarkan perhitungan di atas, maka peneliti mengambil sampel dalam penelitian ini berjumlah 50 responden.

**Uji Validitas dan Reliabilitas**

Kuesioner sebagai alat pengumpul data harus diuji tingkat validitas dan reliabilitasnya pada beberapa orang responden, sebagai uji pendahuluan (*pretest*) untuk mengetahui apakah butir-butir pertanyaan *valid dan reliable* (Singarimbun) dan Effendi, 2005:137-140). Uji *validitas dan reliabilitas* pada penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut :

a. Uji *Validitas* Alat Ukur (Kuesioner)

Uji *validitas* menurut Azwar (2000:5) didefinisikan sebagai “ukuran seberapa tepat dan cermat suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya”. Tujuan dari pengujian *validitas* pada data-data yang diperoleh dari kuesioner yang disebar kepada responden adalah untuk mengecek apakah isi kuesioner tersebut telah cukup dipahami untuk semua responden, yang diindikasikan oleh kecilnya presentase jawaban dari responden yang telah menyimpang dari rata-rata jawaban responden lain. Pengukuran validitas pada penelitian ini memakai “koefisien korelasi *Pearson Product-Moment (r)*” untuk menunjukkan kuat dan arah saling hubung antar variasi-variasi distribusi skor. Rumus teknik korelasi *Pearson Product Moment* adalah :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Dimana :

X = skor pernyataan nomor

Y = skor total

Perhitungan dilakukan dengan menggunakan bantuan program komputer dengan *SPPSS for windows version 22.0.* untuk menentukan kesahihan secara statistik, angka korelasi yang diperoleh (rhitung) pada taraf 0.05 pada derajat bebas n-2. Bila angka korelasi yang diperoleh berada diatas angka kritis (rhitung > rtabel) berarti item tersebut telah *valid*. Sedangkan bila angka koelasi yang diperoleh berada dibawah angka kritis (rhitung < rtabel) berarti item tersebut tidak sah. Jika hasil yang didapatkan tidak valid, maka harus dilakukan koreksi terhadap indikator yang menyebabkan tidak *valid*, sehingga indikator/item yang tidak valid harus dibuang. Tetapi hasil yang didapatkan *valid*, maka pengujian dilanjutkan ke uji *reliabilitas*.

b. Uji *Realibilitas*

Uji *realibilitas* menurut Azwar (2000:4) adalah sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya. Hasil pengukuran dapat dipercaya hanya apabila dalam berapa kalipun pertanyaan atau variable ditanyakan pada responden jawabannya akan relative sama, selama aspek yang diukur dalam subyek memang belum berubah. Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui konsistensi jawaban responden dari waktu ke waktu yang diperoleh dengan cara menghitung koefisien alpha dengan menggunakan metode *alpha cronbach's*. Pengujian *reliabilitas* dilakukan dengan menghitung nilai r alpha (koefisien) dengan rumus :

$$R = \frac{2rb}{1 + rb} \quad (\text{Sugiyono, 2005:122})$$

r = reliabilitas instrument ( r alpha )

rb = koefisien korelasi validitas instrument

Bila  $r$  alpha > dari  $r$  table, maka instrument tersebut dikatakan reliable. Sebaliknya, jika  $r$  alpha < table, maka instrument tersebut dikatakan tidak reliable. Nilai  $r$  table ditentukan dengan melihat nilai  $r$  product moment (table statistic) dengan  $df = \text{jumlah kasus} - 2$  dan tingkat signifikansi 5%.

**Analisis Regresi**

Analisa yang digunakan adalah model Regresi Linier Berganda karena terdapat variable independent dengan satu variable dependen yang dalam hal ini adalah untuk mengukur besarnya hubungan atau pengaruh kelaiklautan kapal terhadap keselamatan pelayaran.

Adapun persamaanya adalah sebagai berikut :

$$Y = a + b1X1 + b2X2 + e$$

Dimana :

- Y = Keselamatan Pelayaran
- a = Koefisien intercept (titip potong kurva terhadap sumbu Y)
- b = Koefisien variable dependen X1-X2
- X1 = Dimensi Pengawakan Kapal
- X2 = Dimensi Garis muat dan pemuatan
- e = Variabel

**Metode Penelitian**

Adapun jenis penelitian yang dipergunakan adalah eksplanasi/hubungan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Menurut Sugiyono (2002;11) penelitian eksplanasi merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel atau lebih. Data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka, atau data yang diangkakan.

Dalam penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan menggunakan penelitian eksplanasi yaitu untuk menjelaskan hubungan antar dua variabel. Sedangkan data yang digunakan adalah data kuantitatif, dimana penulis untuk mendapatkan data yang obyektif valid dan reliable menggunakan data yang berbentuk angka atau data kualitatif yang dikuantitatifkan.

**Teknik Pengumpulan Data**

Prosedur pengumpulan data adalah melalui Survei lapangan dilakukan dengan Metode Penyebaran kuesioner kepada responden sebagai sumber data primer. Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pernyataan kepada orang lain yang dijadikan responden untuk dijawabnya. Wawancara kepada responden. Wawancara yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara peneliti dengan nara sumber.

**Hasil dan Pembahasan**

**Deskripsi Responden, Deskripsi Variabel Penelitian**

**Deskripsi Responden**

Berdasarkan hasil kuesioner yang telah disebarakan pada responden maka pada bagian ini memaparkan tentang profil responden dan profil variabel penelitian yang sangat berguna dalam mendukung analisis. Deskripsi responden ini memuat tentang tingkat Pendidikan profesi pelaut.

**Tabel 1** Komposisi Responden berdasarkan Tingkat Pendidikan Profesi Pelaut

Keterangan	Jumlah	Presentase (%)
ANT-I	6	12 %
ANT-II	8	16 %

ANT-III	10	20 %
ATT-1	6	12 %
ATT-2	10	20 %
ATT-3	10	20 %
Total	50	100%

Sumber Data Primer

Berdasarkan Tabel 1. komposisi tingkat pendidikan awak kapal yang dijadikan responden yaitu ANT-1 sebanyak 8 responden atau 16%, ANT-II sebanyak 3 responden atau 6%, ANT-III sebanyak 3 responden atau 6%, ATT-I sebanyak 9 responden atau 18%, ATT-2 sebanyak 5 responden atau 10%, ATT-3 sebanyak 4 responden atau 8%.

### Dekripsi Variabel Penelitian

**Tabel 2** Tanggapan Responden terhadap Indikator X1.1

Tanggapan	Frekuensi	Prosentase
Sangat Setuju	6 Orang	12 %
Setuju	41 Orang	82 %
Ragu-Ragu	3 Orang	6 %
Tidak Setuju	0 Orang	0 %
Sangat Tidak Setuju	0 Orang	0 %
<b>Jumlah</b>	<b>50 Orang</b>	<b>100 %</b>

Sumber : Data Primer

Dari tabel 5 dapat dilihat bahwa 6 orang atau ( 12 %) responden menjawab Sangat Setuju, sejumlah 41 orang atau (82 %) responden menjawab Setuju, sejumlah 3 orang atau (6 %) menjawab Ragu-Ragu, sejumlah 0 orang atau (0%) responden menjawab Tidak Setuju, sejumlah 0 orang atau (0%) responden menjawab sangat Tidak Setuju.

**Tabel 3** Tanggapan Responden terhadap Indikator X1.2

Tanggapan	Frekuensi	Prosentase
Sangat Setuju	13 Orang	26 %
Setuju	34 Orang	68 %
Ragu-Ragu	3 Orang	6 %
Tidak Setuju	0 Orang	0 %
Sangat Tidak Setuju	0 Orang	0 %
<b>Jumlah</b>	<b>50 Orang</b>	<b>100 %</b>

Sumber : Data Primer

Dari tabel 3 dapat dilihat bahwa 13 orang atau (26%) responden menjawab Sangat Setuju, sejumlah 34 orang atau (68%) responden menjawab Setuju, sejumlah 3 orang atau ( 6%) menjawab Ragu-Ragu, sejumlah 0 orang atau (0%) responden menjawab Tidak Setuju, sejumlah 0 orang atau (0%) responden menjawab sangat Tidak Setuju.

**Tabel 4** Tanggapan Responden terhadap Indikator X1.3

<b>Tanggapan</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Prosentase</b>
Sangat Setuju	19 Orang	38%
Setuju	27 Orang	54 %
Ragu-Ragu	4 Orang	8 %
Tidak Setuju	0 Orang	0 %
Sangat Tidak Setuju	0 Orang	0 %
<b>Jumlah</b>	<b>50 Orang</b>	<b>100 %</b>

Sumber : Data Primer

Dari tabel 4 dapat dilihat bahwa 19 orang atau ( 38%) responden menjawab Sangat Setuju, sejumlah 27 orang atau ( 54%) responden menjawab Setuju, sejumlah 4 orang atau (8%) menjawab Ragu-Ragu,sejumlah 0 orang atau (0%) responden menjawab Tidak Setuju, sejumlah 0 orang atau (0%) responden menjawab sangat Tidak Setuju.

**Tabel 5** Tanggapan Responden terhadap Indikator X1.4

<b>Tanggapan</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Prosentase</b>
Sangat Setuju	7 Orang	14 %
Setuju	39 Orang	78 %
Ragu-Ragu	4 Orang	8 %
Tidak Setuju	0 Orang	0 %
Sangat Tidak Setuju	0 Orang	0 %
<b>Jumlah</b>	<b>50 Orang</b>	<b>100 %</b>

Sumber : Data Primer

Dari tabel 5 dapat dilihat bahwa 7 orang atau ( 14%) responden menjawab Sangat Setuju, sejumlah 39 orang atau (78%) responden menjawab Setuju, sejumlah 4 orang atau ( 8 %) menjawab Ragu-Ragu, sejumlah 0 orang atau (0%) responden menjawab Tidak Setuju, sejumlah 0 orang atau (0%) responden menjawab sangat Tidak Setuju.

**Tabel 6** Tanggapan Responden terhadap Indikator X2.1

<b>Tanggapan</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Prosentase</b>
Sangat Setuju	7 Orang	14%
Setuju	36 Orang	72 %
Ragu-Ragu	7 Orang	14%
Tidak Setuju	0 Orang	0 %
Sangat Tidak Setuju	0 Orang	0 %
<b>Jumlah</b>	<b>50 Orang</b>	<b>100 %</b>

Sumber : Data Primer

Dari tabel 6 dapat dilihat bahwa 7 orang atau ( 14%) responden menjawab Sangat Setuju, sejumlah 36 orang atau (72%) responden menjawab Setuju, sejumlah 7 orang atau (14%) menjawab Ragu-Ragu, sejumlah 0 orang atau (0%) responden menjawab Tidak Setuju, sejumlah 0 orang atau (0%) responden menjawab sangat Tidak Setuju.

**Tabel 7** Tanggapan Responden terhadap Indikator X2.2

<b>Tanggapan</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Prosentase</b>
Sangat Setuju	11 Orang	22 %
Setuju	34 Orang	68 %
Ragu-Ragu	5 Orang	10 %
Tidak Setuju	0 Orang	0 %
Sangat Tidak Setuju	0 Orang	0 %
<b>Jumlah</b>	<b>50 Orang</b>	<b>100 %</b>

Sumber : Data Primer

Dari tabel 7 dapat dilihat bahwa 11 orang atau ( 22%) responden menjawab Sangat Setuju, sejumlah 34 orang atau (68%) responden menjawab Setuju, sejumlah 5 orang atau (10%) menjawab Ragu-Ragu, sejumlah 0 orang atau (0%) responden menjawab Tidak Setuju, sejumlah 0 orang atau (0%) responden menjawab sangat Tidak Setuju.

**Tabel 8** Tanggapan Responden terhadap Indikator X2.3

<b>Tanggapan</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Prosentase</b>
Sangat Setuju	13 Orang	26 %
Setuju	29 Orang	58 %
Ragu-Ragu	8 Orang	16 %
Tidak Setuju	0 Orang	0 %
Sangat Tidak Setuju	0 Orang	0 %
<b>Jumlah</b>	<b>50 Orang</b>	<b>100 %</b>

Sumber : Data Primer

Dari tabel 8 dapat dilihat bahwa 13 orang atau (26%) responden menjawab Sangat Setuju, sejumlah 29 orang atau (58%) responden menjawab Setuju, sejumlah 8 orang atau (16%) menjawab Ragu-Ragu, sejumlah 0 orang atau (0%) responden menjawab Tidak Setuju, sejumlah 0 orang atau (0%) responden menjawab sangat Tidak Setuju.

**Tabel 9** Tanggapan Responden terhadap indikator X2.4

<b>Tanggapan</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Prosentase</b>
Sangat Setuju	13 Orang	26 %
Setuju	31 Orang	62 %
Ragu-Ragu	6 Orang	12 %
Tidak Setuju	0 Orang	0 %



Sangat Tidak Setuju	0 Orang	0 %
<b>Jumlah</b>	<b>50 Orang</b>	<b>100 %</b>

Sumber : Data Primer

Dari tabel 9 dapat dilihat bahwa 13 orang atau ( 26%) responden menjawab Sangat Setuju, sejumlah 31 orang atau (62%) responden menjawab Setuju, sejumlah 6 orang atau (12%) menjawab Ragu-Ragu, sejumlah 0 orang atau (0%) responden menjawab Tidak Setuju, sejumlah 0 orang atau (0%) responden menjawab sangat Tidak Setuju.

**Tabel 10** Tanggapan Responden terhadap Indikator Y1.1

<b>Tanggapan</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Prosentase</b>
Sangat Setuju	14 Orang	28%
Setuju	31 Orang	62 %
Ragu-Ragu	5 Orang	10 %
Tidak Setuju	0 Orang	0 %
Sangat Tidak Setuju	0 Orang	0 %
<b>Jumlah</b>	<b>50 Orang</b>	<b>100 %</b>

Sumber : Data Primer

Dari tabel 10 dapat dilihat bahwa 14 orang atau ( 28%) responden menjawab Sangat Setuju, sejumlah 31 orang atau ( 62%) responden menjawab Setuju, sejumlah 5 orang atau (10%) menjawab Ragu-Ragu, sejumlah 0 orang atau (0%) responden menjawab Tidak Setuju, sejumlah 0 orang atau (0%) responden menjawab sangat Tidak Setuju.

**Tabel 11** Tanggapan Responden terhadap Indikator Y1.2

<b>Tanggapan</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Prosentase</b>
Sangat Setuju	12 Orang	24 %
Setuju	34 Orang	68 %
Ragu-Ragu	4 Orang	8 %
Tidak Setuju	0 Orang	0 %
Sangat Tidak Setuju	0 Orang	0 %
<b>Jumlah</b>	<b>50 Orang</b>	<b>100 %</b>

Sumber : Data Primer

Dari tabel 11 dapat dilihat bahwa 12 orang atau ( 24%) responden menjawab Sangat Setuju, sejumlah 34 orang atau ( 68%) responden menjawab Setuju, sejumlah 4 orang atau ( 8%) menjawab Ragu-Ragu, sejumlah 0 orang atau (0%) responden menjawab Tidak Setuju, sejumlah 0 orang atau (0%) responden menjawab sangat Tidak Setuju.

**Tabel 12** Tanggapan Responden terhadap indikator Y1.3

<b>Tanggapan</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Prosentase</b>
Sangat Setuju	17 Orang	34 %
Setuju	32 Orang	64 %

Ragu-Ragu	1 Orang	2 %
Tidak Setuju	0 Orang	0 %
Sangat Tidak Setuju	0 Orang	0 %
<b>Jumlah</b>	<b>50 Orang</b>	<b>100 %</b>

Sumber : Data Primer

Dari tabel 12 dapat dilihat bahwa 17 orang atau ( 34%) responden menjawab Sangat Setuju, sejumlah 32 orang atau ( 64%) responden menjawab Setuju, sejumlah 1 orang atau (2%) menjawab Ragu-Ragu, sejumlah 0 orang atau (0%) responden menjawab Tidak Setuju, sejumlah 0 orang atau (0%) responden menjawab Sangat Tidak Setuju.

**Tabel 13** Tanggapan Responden terhadap indikator Y1.4

<b>Tanggapan</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Prosentase</b>
Sangat Setuju	16 Orang	32 %
Setuju	31 Orang	62 %
Ragu-Ragu	3 Orang	6 %
Tidak Setuju	0 Orang	0 %
Sangat Tidak Setuju	0 Orang	0 %
<b>Jumlah</b>	<b>50 Orang</b>	<b>100 %</b>

Sumber : Data Primer

Dari tabel 13 dapat dilihat bahwa 16 orang atau ( 32%) responden menjawab Sangat Setuju, sejumlah 31 orang atau ( 62%) responden menjawab Setuju, sejumlah 3 responden atau ( 6%) menjawab Ragu-Ragu, sejumlah 0 orang atau (0%) responden menjawab Tidak Setuju, sejumlah 0 orang atau (0%) responden menjawab Sangat Tidak Setuju

### **Analisis Data dan Interpretasi**

#### **Uji Validitas dan Reliabilitas Data**

Hasil perhitungan dan pengolahan data diperoleh dari bantuan hasil perhitungan dan pengolahan program computer SPSS (*Statistic Program for Social Solution*) versi 22. Adapun hal yang menjadi bahan pertimbangan dari penggunaan program SPSS adalah sebagai berikut :

- Program SPSS merupakan program komputer, sehingga dalam perhitungan dan pengolahan, hasilnya dapat lebih dipertanggungjawabkan dan lebih akurat.
- Proses perhitungan dan pengolahan datanya lebih dari cepat daripada perhitungan manual, sehingga dapat mempersingkat waktu pengolahan dan perhitungan.

Uji validitas dilakukan untuk mengukur sah atau valid tidaknya suatu kuesioner. Suatu kuesioner dikatakan valid jika pertanyaan pada kuesioner tersebut mampu untuk mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut. Pada penelitian ini uji validitas dilakukan dengan menghitung korelasi skor masing-masing butir pertanyaan dengan skor total seluruh butir pertanyaan dalam suatu variable. Perhitungan korelasi yang digunakan adalah korelasi *product moment* dari *person* (Imam Gozali, 2001:136-137), kriterianya adalah sebagai berikut :

- Suatu butir adalah valid jika terdapat korelasi yang signifikan yang ditunjukkan  $\alpha = 0,05$  antara butir pertanyaan yang diukur validitasnya dengan skor total butir pertanyaan.
- Suatu butir pertanyaan adalah tidak valid jika nilai signifikansinya melebihi  $\alpha = 0,05$  atau tidak terdapat korelasi yang signifikan antara butir pertanyaan tersebut dengan skor total seluruh butir pertanyaan.

Hasil uji validitas disajikan pada tabel dibawah ini, sedangkan hasil uji validitas selengkapnya dapat dilihat pada lampiran penelitian ini :

**Tabel 14** Hasil Uji Validitas

Variabel	Nilai Korelasi	Signifikan	Keterangan
X1.1	0,360	0.010	<b>Valid</b>
X1.2	0.433	0,002	<b>Valid</b>
X1.3	0.243	0,089	<b>Valid</b>
X1.4	0.289	0,042	<b>Valid</b>
X2.1	0.630	0,000	<b>Valid</b>
X2.2	0.546	0,000	<b>Valid</b>
X2.3	0.374	0,007	<b>Valid</b>
X2.4	0.309	0,029	<b>Valid</b>
Y1.1	0.441	0,001	<b>Valid</b>
Y1.2	0,309	0,029	<b>Valid</b>
Y1.3	0,412	0,003	<b>Valid</b>
Y1.4	0,360	0,010	<b>Valid</b>

Berdasarkan tabel 1 di atas dapat diketahui bahwa seluruh butir item pertanyaan memiliki nilai signifikansi korelasi lebih kecil daripada 0,05 dengan demikian dapat dikatakan bahwa seluruh butir pertanyaan adalah valid sehingga dapat dilakukan uji reliabilitas.

Uji reliabilitas digunakan untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel atau konstruk. Suatu kuisisioner dikatakan reliabel atau handal jika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu.

SPSS memberikan fasilitas untuk mengukur reliabilitas dengan uji statistik *Cronbach Alpha*. Suatu konstruk atau variabel dikatakan *reliabel* jika memberikan nilai *cronbach alpha* > 0,6.

Hasil uji reliabilitas selengkapnya dapat dilihat pada lampiran penelitian ini. Sedangkan intisarinnya disajikan pada tabel di bawah ini.

**Tabel 15** Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Nilai alpha	Cut off	Ket
All Variabel	<b>0,878</b>	<b>0,6000</b>	<b>Reliabel</b>

Berdasarkan tabel 2 diatas terlihat bahwa nilai alpha untuk semua variabel lebih besar daripada 0,6.

**Persamaan Regresi Linier Berganda**

Untuk mengetahui ANALISIS KELAIKLAUTAN KAPAL TERHADAP KESELAMATAN PELAYARAN DIKAPAL NIAGA, digunakan analisis regresi linier berganda. Hasil pengolahan data dengan menggunakan bantuan komputer program SPSS disajikan pada Tabel 3

**Tabel 16** Pengujian Secara Simultan dari Hasil Olahan Data

Variabel	Koefisien Regresi (B)	T hitung	Sig. T
Konstanta	0,963	1.016	0.315
(X <sub>1</sub> )	0,279	2,092	0,042
(X <sub>2</sub> )	0,692	5,857	0,000
R <sup>2</sup> Square		0,878	
R Berganda		0,937	
Sig. F		0,000	
F <sub>Hitung</sub>		168,588	

Sumber: Lampiran

Tujuan digunakannya persamaan regresi adalah untuk melakukan pendugaan atau taksiran variasi nilai suatu variabel terikat yang disebabkan oleh variasi nilai suatu variabel bebas. Dengan demikian dalam penelitian ini, fungsi dari persamaan regresi linier berganda adalah untuk melakukan pendugaan nilai keselamatan pelayaran, apabila terjadi perubahan pada analisis kelaiklautan kapal. Berdasarkan perhitungan dengan program SPSS, persamaan regresi dalam penelitian ini diperoleh:

$$Y = 0,963 + 0,279 X_1 + 0,692 X_2$$

Berdasarkan persamaan regresi tersebut, dilakukan interpretasi terhadap masing-masing nilai koefisiennya sebagai berikut:

- a. Konstanta (a) = 5,072  
Nilai konstanta (a) = 0,963 artinya jika tidak ada variabel analisis kelaiklautan kapal, maka nilai variabel keselamatan pelayaran (Y) = 0.963
- b. Koefisien regresi  $b_1 = 0,279$   
Artinya apabila nilai variabel pengawakan kapal naik satu satuan, maka nilai variabel keselamatan pelayaran (Y) akan naik sebesar 0,279 dengan asumsi nilai variabel bebas lainnya tidak berubah atau tetap
- c. Koefisien regresi  $b_2 = 0,692$   
Artinya apabila nilai variable garis muat kapal naik satu satuan, maka nilai variabel keselamatan pelayaran (Y) akan naik sebesar 0,692 dengan asumsi nilai variable bebas lainnya tidak berubah atau tetap

Koefisien korelasi berganda digunakan untuk mengetahui analisis kelaiklautan kapal dengan variabel terikat keselamatan pelayaran (Y). Hasil pengolahan data diperoleh nilai R berganda sebesar 0,937 Koefisien korelasi berganda tersebut menunjukkan bahwa antara variable kelaiklautan kapal memiliki hubungan yang sangat kuat terhadap variabel keselamatan pelayaran, hal ini dapat dilihat pada tabel 20 tentang interpretasi koefisien korelasi.

**Tabel 17** Pedoman untuk Memberikan Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat kuat

Sumber: Sugiyono (2000:149)

Koefisien determinasi ditunjukkan oleh Nilai R sebesar 0,937 berarti variable  $X_1$  &  $X_2$  mempunyai tingkat hubungan kuat terhadap variable terikat Y. & nilai R Square, yaitu sebesar 0,878, artinya sumbangan efektif yang diberikan oleh variabel  $X_1$  &  $X_2$  terhadap variabel terikat Y adalah sebesar 87,8%.

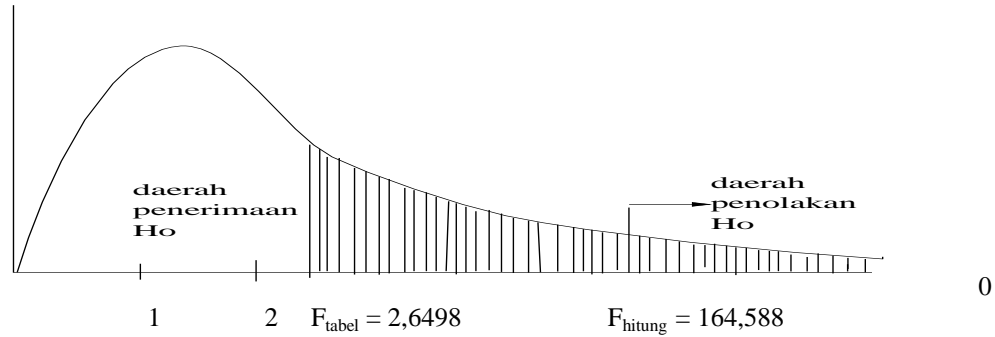
**Pengujian Hipotesis**

Agar hasil analisis regresi tersebut dapat dipakai untuk menyimpulkan tingkat pengaruh dari masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat, maka koefisien regresi tersebut perlu diuji kebenarannya, baik secara simultan (bersama-sama) dengan menggunakan uji F maupun secara parsial (individu) dengan menggunakan uji t.

**Pengujian Secara Simultan dengan uji F**

Berdasarkan hasil pengolahan data dengan menggunakan program SPSS, diperoleh  $F_{hitung} = 168,588$ . Pada tingkat signifikan 5%, nilai  $F_{tabel}$  untuk derajat bebas pembilang ( $df_1 = k = 3$ ) dan derajat bebas pembagi ( $df_2 = n-k-1 = 168,588-3-1 = 164,588$ ), maka  $F_{hitung\ 0,05\ (3,209)}$  sebesar 2,6498 Karena  $F_{hitung\ (164,588)} > F_{tabel\ (2,6498)}$ , maka  $H_0$  ditolak, berarti analisis kelaiklautan kapal secara simultan berpengaruh terhadap keselamatan pelayaran, sehingga hipotesis yang menyatakan

ada pengaruh secara simultan antara analisis kelaiklaitan kapal terhadap keselamatan pelayaran terbukti.



Gambar 1 Kurva F Pengaruh  $X_1$ ,  $X_2$ , terhadap Y

**Pengujian Secara Parsial dengan uji t**

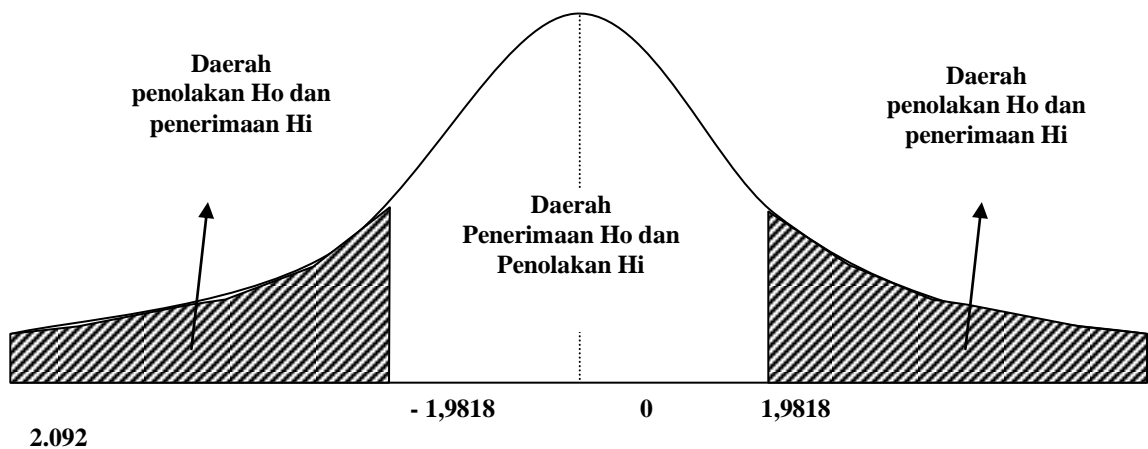
Untuk mengetahui pengaruh variabel kelaiklaitan kapal secara parsial terhadap keselamatan pelayaran, maka dilakukan pengujian secara parsial.

Tabel 18 Pengujian Secara Parsial Dengan Uji t

Variabel	$t_{hitung}$	Sig	Beta
(X1)	2,092	0.042	0.251
(X2)	5,857	0.000	0.703

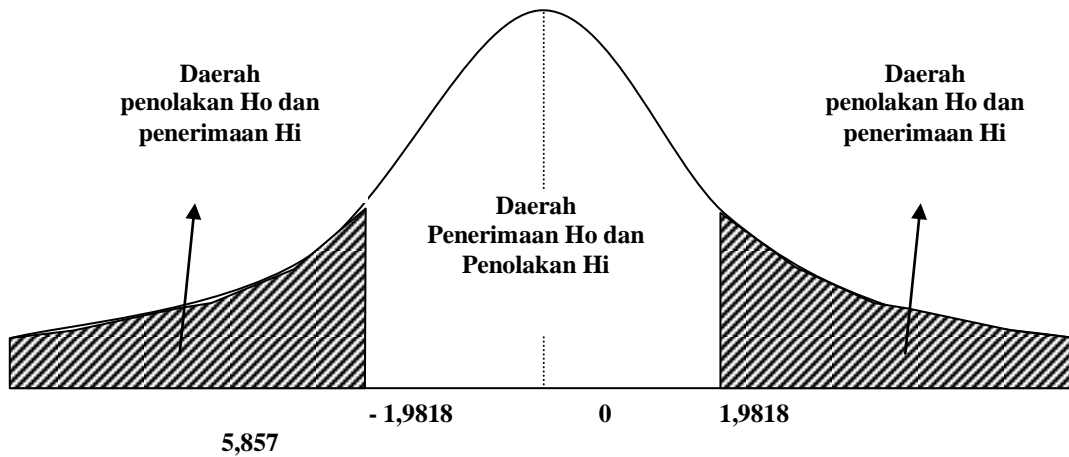
Sumber: Lampiran

Berdasarkan Tabel 5 terlihat bahwa variabel pengawakan kapal berpengaruh signifikan terhadap keselamatan pelayaran ( $H_0$  ditolak), karena nilai  $t_{hitung}$  ( $=2,092$ )  $>$   $t_{tabel}$  ( $=1,9818$ ). Dari pengolahan data dengan SPSS disamping diperoleh informasi  $t_{hitung}$ , juga memberikan informasi nilai (*sig*) 0,005 lebih kecil dari tingkat signifikansi ( $\alpha$ ) = 5% (0,05).



Gambar 2 Uji Parsial Pengaruh Variabel Pengawakan Kapal ( $X_1$ ) Terhadap Variabel Keselamatan pelayaran (Y)

Berdasarkan Tabel 5 terlihat bahwa variabel *garis muat kapal* berpengaruh signifikan terhadap keselamatan pelayaran ( $H_0$  ditolak), karena nilai  $t_{hitung} (=5,857) > t_{tabel} (=1,9818)$ . Dari pengolahan data dengan SPSS disamping diperoleh informasi  $t_{hitung}$ , juga memberikan informasi nilai (*sig*) 0,000 lebih kecil dari tingkat signifikansi ( $\alpha$ ) = 5% (0,05).



**Gambar 3** Uji Parsial Pengaruh Variabel Garis Muat Kapal ( $X_2$ ) Terhadap Variabel Keselamatan pelayaran ( $Y$ )

Hasil pengolahan data diperoleh nilai R berganda sebesar 0,937 Koefisien korelasi berganda tersebut menunjukkan bahwa antara variable analisis kelaiklautan kapal memiliki hubungan yang sangat kuat terhadap variabel keselamatan pelayaran, Koefisien determinasi ditunjukkan oleh Nilai R sebesar 0,937 berarti variable  $X_1$  &  $X_2$  mempunyai tingkat hubungan kuat terhadap variable terikat  $Y$ . & nilai R Square, yaitu sebesar 0,878, artinya sumbangan efektif yang diberikan oleh variabel  $X_1$  &  $X_2$  terhadap variabel terikat  $Y$  adalah sebesar 87,8%.

Sebuah kapal dianggap laik laut salah satunya telah memenuhi persyaratan pengawakan kapal dan garis muat kapal. Artinya hasil dari penelitian garis muat kapal yang paling dominan sebesar 0,692 yang mempengaruhi keselamatan pelayaran.

Dari uji F kesiapan sumber analisis kelaiklautan kapal secara simultan berpengaruh terhadap keselamatan pelayaran, sehingga hipotesis yang menyatakan ada pengaruh secara simultan antara variabel peranan analisis kelaiklautan kapal secara simultan berpengaruh terhadap keselamatan pelayaran. Dari uji t pengawakan kapal berpengaruh signifikan terhadap keselamatan pelayaran ( $H_0$  ditolak), karena nilai  $t_{hitung} (=2,097) > t_{tabel} (=1,9818)$  garis muat berpengaruh signifikan terhadap keselamatan pelayaran ( $H_0$  ditolak), karena nilai  $t_{hitung} (=5,587) > t_{tabel} (=1,9818)$ .

Implikasi dari penelitian ini adalah kelaiklautan di atas kapal harus ditingkatkan untuk menunjang keselamatan pelayaran.

**Kesimpulan**

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis kelaiklautan kapal terhadap keselamatan pelayaran. Pengaruh faktor-faktor ini sangat penting untuk diketahui terutama persyaratan pengawakan kapal dan garis muat kapal untuk meningkatkan keselamatan pelayaran.

Hasil pengolahan data Koefisien korelasi berganda dapat ditunjukkan bahwa antara variable kelaiklautan kapal memiliki hubungan yang kuat terhadap variabel keselamatan pelayaran.

Berdasarkan kesimpulan yang diambil maka dapat dikemukakan beberapa saran dari penelitian ini adalah Perusahaan pelayaran hendaknya dan bahkan meningkatkan pengawasan proses pemuatan agar terpantau garis muat tidak melebihi yang telah ditentukan agar terjaminnya keselamatan pelayaran.

### **Daftar Pustaka**

- Azwar, Saifuddin. (2000). Reliabilitas dan Validitas Data. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Bennett (2006), Manajemen keselamatan
- D.A. Lasse, (2006) Keselamatan Pelayaran
- J. Suprpto, M.A (1990), Statistik Teori dan Aplikasi, edisi kelima jilid 1, Penerbit Erlangga
- Singarimbun, dan Effendi (2003), Metode Penelitian Survey, Cetakan Kedua, Penerbit PT. Pustaka LP3ES Indonesia, Jakarta.
- Sugiyono (2004), Metode Penelitian Bisnis, Bandung, Alfabeta
- ..... Undang-undang no 17 th 2008 tentang pelayaran