



**ANALISIS PEMILIHAN KRITERIA PENENTU PADA ALAT
KESELAMATAN KENAUTIKAAN GUNA MENJAGA OPTIMALISASI
KAPAL DAPAT LAIKLAUT
(Studi Kasus di PT. PELNI)**

TESIS

NUNUNG SETIYANA

55120110089

**PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

2022



**ANALISIS PEMILIHAN KRITERIA PENENTU PADA ALAT
KESELAMATAN KENAUTIKAAN GUNA MENJAGA OPTIMALISASI
KAPAL DAPAT LAIKLAUT
(Studi Kasus di PT. PELNI)**

TESIS

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program Studi Magister
Manajemen**

NUNUNG SETIYANA

55120110089

**PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

2022

ABSTRAK

PT PELNI (Persero) merupakan perusahaan jasa transportasi kapal laut yang memberikan pelayanan terbaik bagi pelanggan. Peneliti melakukan pemilihan faktor penentu dari adanya ketidaksesuaian pada kondisi alat keselamatan di atas kapal PT PELNI (Persero) menggunakan metode *Focuss Grup Discussion* (FGD) dan *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Terdapat 4 (empat) kriteria utama yaitu: waktu perawatan, kualitas, biaya dan teknis. Didapati bahwa optimalisasi waktu perawatan alat keselamatan kenautikaan di atas kapal milik PT PELNI (Persero) belum terpenuhi dikarenakan, belum terlaksananya sistem perawatan yang komprehensif sehingga berpotensi mengakibatkan kapal tidak dapat laik laut. Hasil olah data pada penelitian bahwa kriteria waktu perawatan menjadi prioritas utama dengan bobot 49,4%, untuk kriteria kualitas dengan bobot kedua sebesar 19,1% , dan kriteria biaya memiliki bobot sebesar 18,8% serta kriteria teknis dengan nilai bobot terkecil yaitu 12,7%. Dan diketahui bahwa kriteria utama Waktu Perawatan memiliki nilai bobot terbesar, bobot dari alternatif juga diperhitungan didapati bobot pada alterinatif bahwa sekoci memiliki bobot pengaruh terbesar yaitu 36,3%, inflatable life raft memiliki bobot 20%, life jacket memiliki nilai 16,4%, lifebouy memiliki nilai 11,5%, gas detector memiliki nilai 8,6% dan line throwing memiliki nilai 7,1%. Maka alternatif yang paling di prioritaskan adalah sekoci dengan bobot nilai yang paling tinggi.

Kata Kunci : alat keselamatan nautika, perawatan alat keselamatan, optimalisasi perawatan, *Focuss Grup Discussion* (FGD), *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

ABSTRACT

PT PELNI (Persero) is a ship transportation service company that provides the best service for customers. The researcher selected the determinants of the discrepancy in the condition of the safety equipment on board PT PELNI (Persero) using the Focus Group Discussion (FGD) and Analytical Hierarchy Process (AHP) methods. There are 4 (four) main criteria, namely: maintenance time, quality, cost and technique. It was found that the optimization of the maintenance time for marine safety equipment on board PT PELNI (Persero) has not been fulfilled due to the fact that a comprehensive maintenance system has not been implemented so that it has the potential to result in the ship not being seaworthy. The results of data processing in the study show that the treatment time criterion is the main priority with a weight of 49.4%, for the quality criterion with a second weight of 19.1%, and the cost criterion has a weight of 18.8% and the technical criterion with the smallest weight value is 12.7%. And it is known that the main criterion of Treatment Time has the largest weight value, the weight of the alternative is also calculated, it is found that the weight on the alternative is that the lifeboat has the largest influence weight, which is 36.3%, the inflatable life raft has a weight of 20%, the life jacket has a value of 16.4%, lifebouy has a value of 11.5%, gas detector has a value of 8.6% and line throwing has a value of 7.1%. Then the most prioritized alternative is the lifeboat with the highest value weight.

Keyword : nautical safety tools, safety tools maintenance, optimization maintenance, Focus Group Discussion (FGD), Analytical Hierarchy Process (AHP)

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Analisis Pemilihan Kriteria Penentu Pada Alat Keselamatan Kenautikaan Guna Menjaga Optimalisasi Kapal Dapat Laiklaut Di PT. PELNI (Persero)

Bentuk Tesis : Penelitian / Kajian Masalah Perusahaan

Nama : Nunung Setiyana

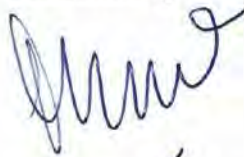
NIM : 55120110089

Program : Magister Manajemen

Tanggal : 21 Agustus 2022

Mengesahkan

Pembimbing



(Dr. Dewi Nusraningrum, M.Si)

Dekan Fakultas Ekonomi & Bisnis

Ketua Program Studi Magister Manajemen



(Dr. Erna Sofriana Imaningsih, SE, M.Si)



(Dr. Lenny Christina Nawangsari, MM)

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa semua pernyataan dalam Tesis ini :

Judul : Analisis Pemilihan Kriteria Penentu Pada Alat Keselamatan Kenautikaan Guna Menjaga Optimalisasi Kapal Dapat Laiklaut Di PT. PELNI (Persero)
Bentuk Tesis : Penelitian / Kajian Masalah Perusahaan
Nama : Nunung Setiyana
NIM : 5120110020
Program : Magister Manajemen
Tanggal : 21 Agustus 2022

Merupakan hasil penelitian dan merupakan karya saya sendiri dengan bimbingan Dosen Pembimbing yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Program Studi Magister Manajemen Program Pascasarjana Universitas Mercu Buana. Tesis ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada program sejenis di perguruan tinggi lain. Semua informasi, data, dan hasil pengolahan data yang disajikan, telah dinyatakan secara jelas sumbernya dan dapat diperiksa kebenarannya.

Jakarta, 21 Agustus 2022


(Nunung Setiyana)

PERNYATAAN SIMILARITY CHECK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan, bahwa karya ilmiah yang ditulis oleh ;

Nama : Nunung Setiyana
NIM : 55120110089
Program Studi : Magister Manajemen

Dengan Judul “ANALISIS PEMILIHAN KRITERIA PENENTU PADA ALAT KESELAMATAN KENAUTIKAAN GUNA MENJAGA OPTIMALISASI KAPAL DAPAT LAIKLAUT (Studi Kasus di PT. PELNI)”,

Telah dilakukan pengecekan similarity dengan sistem Turnitin pada tanggal 30 Juli 2022, didapatkan nilai persentase sebesar 20 %.

Jakarta, 30 Juli 2022

Administrator Turnitin



Arie Pangudi, A.Md

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan Tesis dengan judul **“Analisis Pemilihan Kriteria Penentu Pada Alat Keselamatan Kenautikaan Guna Menjaga Optimalisasi Kapal Dapat Laiklaut Di PT. PELNI (Persero)”** Penulisan tesis ini disusun dalam rangka menyelesaikan Program Studi Magister Manajemen di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mercu Buana.

Penyelesaian Tesis ini dapat dicapai berkat bimbingan dari Dr. Dewi Nusraningrum M.Si, selaku dosen pembimbing yang telah membimbing serta memberikan banyak sekali ilmu, masukan, saran, arahan kepada penulis selama penyusunan tesis ini. Penulis juga dalam kesempatan ini menyampaikan terima kasih pada semua pihak yang membantu dalam penyelesaian tesis ini, yaitu kepada:

1. Plt.Rektor,Dr.Harwikarya,MT selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Dr. Erna Sofriana Imaningsih, SE., M.Si, selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis.
3. Dr.Lenny Christina Nawangsari,MM selaku Kepala Program Studi Magister Manajemen, Pascasarjana, Universitas Mercu Buana.
4. Ibu Lien Dosen Pengampu Mata Kuliah Metodologi Penelitian di Prodi Magister Manajemen dan dosen penelaah saat seminar proposal.
5. Ibu Dosen penelaah saat sidang penelitian yang sudah memberikan masukan untuk perbaikan penulisan Tesis ini.
6. Kedua orang tua Bapak Sutarjo dan Ibu Sugiyem yang selalu memberikan doa, dukungan, semangat bagi penulis dalam menjaankan pendidikan ini.
7. Kepada Suami Tercinta Tio Kusuma Pertaniatno & Anakku tersayang Reiner Alfatih Kusuma yang selalu mendukung dan memberikandorongan agar penulis dapat menyelesaikan penulisan tesis ini dengan tepat waktu.
8. Kepada Divisi Nautika di PT. PELNI (Persero) yang telah membantu dan memberikan informasi yang dibutuhkan selama penelitian inidilakukan.
9. Kepada Adik Saya Feri Dwi Wiji Lestari & Muhammad Aji Saputra yang selalu menemanisampai dengan larut malam saat penyusunan tesis ini.

10. Rekan-rekan di Pascasarjana Universitas Mercubuana yang selalu saling membantu agar dapat lulus bersama tepat waktu.

Penelitian ini tidak lepas dari kekurangan dan keterbatasan dalam pengetahuan maupun pengalaman penulis. Penulis selalu terbuka pada segala bentuk masukan, saran maupun kritik yang membangun dari berbagai pihak demi meningkatkan kemampuan akademis maupun praktis penulis. Permohonan maaf penulis sampaikan apabila terdapat kesalahan maupun kelemahan dalam penelitian ini, dan dengan segala kerendahan hati berharap penelitian ini dapat memberikan manfaat nyata bagi perusahaan tempat penulis menggelar penelitian, bagi masyarakat maupun bagi akademisi.

Jakarta, 21 Agustus 2022

Nunung Setiyana

UNIVERSITAS
MERCUBUANA

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| ABSTRAK | i |
| ABSTRACT | ii |
| LEMBAR PENGESAHAN | iii |
| LEMBAR PERNYATAAN | iv |
| PERNYATAAN SIMILARITY | v |
| KATA PENGANTAR | vi |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR TABLE | ix |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| DAFTAR LAMPIRAN | xi |
| BAB I | 1 |
| PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Penelitian | 1 |
| 1.2. Identifikasi Masalah | 7 |
| 1.3. Rumusan Masalah | 7 |
| 1.4 Tujuan Penelitian | 8 |
| 1.5 Batasan Masalah | 8 |
| 1.6 Kontribusi Penelitian | 9 |
| BAB II | 10 |
| KAJIAN PUSTAKA | 10 |
| 2.1. Kajian Teori | 10 |
| 2.1.1. Pengertian Optimalisasi | 10 |
| 2.1.2. Kelaiklaut Kapal | 11 |
| 2.1.3. Peralatan Keselamatan Kenautikaan Kapal | 12 |
| 2.1.4. Keselamatan Pelayaran | 16 |
| 2.1.5. Pemeliharaan Kapal (<i>Maintenance of Ship</i>) | 16 |
| 2.1.6. Analytical Hierarchy Process (AHP) | 21 |
| 2.1.7. Planned Maintenance System (PMS) | 28 |
| 2.1.8. <i>Total Productive Maintenance</i> (TPM) | 28 |
| 2.1.9. Ketidaksesuaian (<i>Non Conformity</i>) | 30 |
| 2.1.10. Kapal | 30 |
| 2.2. Penelitian Terdahulu | 31 |
| 2.2.1. Kajian Penelitian terdahulu | 31 |
| 2.3. State Of The Art (SOTA) | 37 |
| 2.4. Kerangka Penelitian | 31 |
| BAB III METODELOGI PENELITIAN | 32 |
| 3.1. Desain Penelitian | 32 |
| 3.2. Definisi dan Operasionalisasi Variabel Penelitian | 33 |
| 3.3. Populasi dan Sample Penelitian | 34 |
| 3.4. Metode Pengumpulan Data | 35 |
| 3.5. Metode Analisis Data | 36 |
| BAB IV | 44 |
| HASIL DAN PEMBAHASAN | 44 |
| 4.1. Gambaran Umum Obyek Penelitian | 44 |
| 4.1.1. Sejarah Organisasi / Perusahaan | 44 |
| 4.1.2. Visi & Misi Perusahaan | 46 |

| | |
|--|----|
| 4.1.3. Lingkup dan Bidang Usaha..... | 47 |
| 4.1.4. Sumber Daya..... | 48 |
| 4.1.5. Tantangan Bisnis..... | 49 |
| 4.1.6. Proses Bisnis Perusahaan..... | 50 |
| 4.2. Hasil Analisis Data Penelitian..... | 55 |
| 4.2.1. Foccus Grup Discussion (FGD)..... | 55 |
| 4.2.2. Analytical Hierarchy Proses (AHP)..... | 57 |
| 4.3. Pembahasan Hasil Penelitian..... | 81 |
| 4.3.1 Pemilihan Kriteria Penentu pada alat keselamatan..... | 81 |
| 4.3.2 Hasil Pembobotan Kriteria Waktu Perawatan..... | 82 |
| 4.3.3 Hasil Pembobotan Kriteria Kualitas..... | 82 |
| 4.3.4 Hasil Pembobotan Kriteria Biaya..... | 83 |
| 4.3.5 Hasil Pembobotan Kriteria Teknis..... | 83 |
| 4.3.6 Hasil Pembobotan Kriteria, Subkriteria dan Alternatif..... | 83 |
| 4.3.7 Perbandingan dengan Penelitian Terdahulu..... | 86 |
| 4.3.8 Implikasi Manajerial..... | 88 |
| 4.3.9 Keterbatasan Penelitian..... | 89 |
| BAB V..... | 90 |
| KESIMPULAN DAN SARAN..... | 90 |
| 5.1. Kesimpulan..... | 90 |
| 5.2. Saran..... | 91 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 93 |
| LAMPIRAN..... | 98 |

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABLE

| | |
|---|----|
| Tabel 1.1 Data <i>Non Confirmity</i> Divisi Nautika..... | 3 |
| Tabel 1.2 Rincian Data <i>Non Confirmity</i> Tahun 2021 | 4 |
| Tabel 1.3 Rincian Data <i>Non Confirmity</i> Tahun 2020 | 4 |
| Tabel 1.4 Rincian Data <i>Non Confirmity</i> Tahun 2019 | 4 |
| Tabel 2.2 State of The Art Penelitian..... | 30 |
| Table 3.1. Operasionalisasi Variabel | 33 |
| Table 3. 2. Metode Focused Group Discussion (FGD)..... | 41 |
| Tabel 4.1 Hasil Focus Group Discussion..... | 45 |
| Tabel 4.2 Data Kriteria dan Subkriteria pada Alat Keselamatan | 48 |
| Tabel 4.3 Skala Perbandingan..... | 52 |
| Table 4.4 Ukuran Matrik dan Nilai IR | 66 |
| Table 4.5 Global Priority berdasarkan perhitungan AHP- <i>Expert Choice</i> | 68 |
| Table 4.5 Hasil Rekapitulasi Akhir Pembobotan..... | 70 |
| Table 4.6 Hasil Rekapitulasi Akhir Pembobotan..... | 74 |
| Tabel 4.17 Perbandingan dengan Penelitian Terdahulu..... | 76 |
| Tabel 4.18 <i>Executive Summary</i> berdasarkan Alternatif & Kriteria..... | 78 |
| Tabel 4.18 Rekomendasi Perbaikan..... | 78 |

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 1.1. Grafik Data Kriteria Waktu..... | 5 |
| Gambar 1.2. Grafik Data Kriteria Biaya | 6 |
| Gambar 1.3. Grafik Data <i>Non Confrmity</i> Tahun 2021..... | 6 |
| Gambar 2.1 Skema Pembagian Rencana Perawatan..... | 19 |
| Gambar 2.2 Struktur Organisasi TPM | 29 |
| Gambar 2.1. Kapal Penumpang PT PELNI (Pesero) | 31 |
| Gambar 2.3 Kerangka Penelitian | 31 |
| Gambar 3.1. Alur Penelitian..... | 43 |
| Gambar 4.1. Alat Keselamatan di Kapal Penumpang di PT PELNI (Pesero) | 38 |
| Gambar 4.2 Struktur Organisasi PT. PELNI (Pesero) Tahun 2021-2022 | 39 |
| Gambar 4.3 SOP Alur Pengadaan Barang PT. PELNI Tahun 2021-2022..... | 44 |
| Gambar 4.4 SOP Alur Perawatan Barang PT. PELNI Tahun 2021-2022 | 44 |
| Gambar 4.3 Model Hirarki Penentu pada Alat Keselamatan..... | 50 |
| Gambar 4.4 Menggunakan Aplikasi Expert Choice 11 Penyusunan Hirarki..... | 51 |
| Gambar 4.5 Pembobotan antar kriteria | 52 |
| Gambar 4.6 Pembobotan Sub-kriteria pada Kriteria Waktu Perawatan | 53 |
| Gambar 4.7 Pembobotan Sub-kriteria pada Kriteria Kualitas | 54 |
| Gambar 4.8 Pembobotan Sub-kriteria pada Kriteria Biaya | 54 |
| Gambar 4.9 Pembobotan Sub-kriteria pada Kriteria Teknis..... | 55 |
| Gambar 4.10 Pembobotan Alternatif pada Sub-kriteria W1 | 56 |
| Gambar 4.11 Pembobotan Alternatif pada Sub-kriteria W2..... | 57 |
| Gambar 4.12 Pembobotan Alternatif pada Sub-kriteria W2..... | 57 |
| Gambar 4.13 Pembobotan Alternatif pada Sub-kriteria Q1..... | 58 |
| Gambar 4.14 Pembobotan Alternatif pada Sub-kriteria Q2..... | 59 |
| Gambar 4.15 Pembobotan Alternatif pada Sub-kriteria Q3..... | 59 |
| Gambar 4.16 Pembobotan Alternatif pada Sub-kriteria B1 | 60 |
| Gambar 4.17 Pembobotan Alternatif pada Sub-kriteria B2..... | 61 |
| Gambar 4.18 Pembobotan Alternatif pada Sub-kriteria T1 | 62 |
| Gambar 4.19 Pembobotan Alternatif pada Sub-kriteria T2..... | 62 |
| Gambar 4.20 Pembobotan Alternatif pada Sub-kriteria T3..... | 63 |
| Gambar 4.21 Pembobotan Alternatif pada Sub-kriteria T4 | 64 |
| Gambar 4.22 Pembobotan Syntesis pada Kriteria dari 10 Responden..... | 65 |
| Gambar 4.23 Dynamic Sensitivity | 67 |
| Gambar 4.24 Performace Sensitivity..... | 68 |
| Gambar 4.25 Hasil Perhitungan dengan <i>Expert Choice</i> | 74 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|----|
| Lampiran 1 – Data Ketidaksesuaian Alat Kenautikaan | 88 |
| Lampiran 2 – Data Hasil Survey 10 Responden | 88 |
| DAFTAR RIWAYAT HIDUP..... | 97 |

