

**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN
SUMBER DAYA MANUSIA PERHUBUNGAN
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN**



SKRIPSI

**PENGARUH TEKNOLOGI PERALATAN KEAMANAN DAN
PERAWATANNYATERHADAP KINERJAKAPALKM. SPIL
HASYA**

Oleh:

M. IRFAN PRATAMA
NRP. 363200485

**PROGRAM PENDIDIKAN DIPLOMA IV
JURUSAN NAUTIKA
JAKARTA
2025**

**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN
SUMBER DAYA MANUSIA PERHUBUNGAN
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN**



**PENGARUH TEKNOLOGI PERALATAN KEAMANAN DAN
PERAWATANNYATERHADAPKINERJAKAPALKM. SPIL
HASYA**

**Diajukan Guna Memenuhi Persyaratan
Untuk Penyelesaian Program Pendidikan Diploma IV**

Oleh:

**M. IREAN PRATAMA
NRP. 363200485**

**PROGRAM PENDIDIKAN DIPLOMA IV
JURUSAN NAUTIKA
JAKARTA
2025**

**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN
SUMBER DAYA MANUSIA PERHUBUNGAN
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN**



HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya penulis sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah penulis nyatakan dengan benar.

Nama	:	M. Irfan Pratama
NRP	:	363200485
Program Pendidikan	:	Diploma IV
Jurusan	:	Nautika
Judul	:	Pengaruh Teknologi Peralatan Keamanan Dan Perawatannya Terhadap Kinerja Kapal KM. Spril Hasya

Jakarta, 13 Januari 2028
P



M. Irfan Pratama

**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN
SUMBER DAYA MANUSIA PERHUBUNGAN**

SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN



TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

Nama	:	M. Irfan Pratama
NRP	:	363200485
Program Pendidikan	:	Diploma IV
Jurusan	:	Nautika
Judul	:	Pengaruh Teknologi Peralatan Keamanan Dan Perawatannya Terhadap Kinerja Kapal KM. Spril Hasya

Pembimbing Utama

Capt Tri Kismantoro, MM.M.Mar

Penata Tk. 1 (III/d)

NIP.19751012199808 1 001

Jakarta, 13 Januari 2026

Pembimbing Pendamping

Rosna Yuherlina Siahaan, S.Kom., M.M.Tr

Penata Tk. I (IV/a)

NIP. 19720503 199803 2 003

Mengetahui;
Ketua Jurusan Nautika

Dr. Meilinasari Nurhasanah H, S.Si.T., M.M.Tr

Penata Tk. I (III/d)

NIP. 19810503 200212 2 001

**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN
SUMBER DAYA MANUSIA PERHUBUNGAN**

SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN



TANDA PENGESAHAN

Nama	:	M. Irfan Pratama
NRP	:	363200485
Program Pendidikan	:	Diploma IV
Jurusan	:	Nautika
Judul	:	Pengaruh Teknologi Peralatan Keamanan Dan Perawatannya Terhadap Kinerja Kapal KM. Spril Hasya

Ketua Penguji

Anggota Penguji

Anggota Penguji

CAPT. FERRO HIDAYAH, M.MAR., M.MTR

Penata Tk.1 (III/d)
NIP.19740708 200912 1 001

NURINDAH DWIYANI, S.Pd., MT

Penata Tk 1 (III/d) NIP.19780118
200812 2001

ROSNA Y SIAHAAN, S.KOM., M.M.Tr

Penata Tk 1 (IV/a)
NIP.19720503 199803 2 003

Mengetahui;
Ketua Jurusan Nautika

Dr. Meilinasari Nurhasanah H, S.Si.T., M.M.Tr

Penata Tk. I (III/d)
NIP. 19810503 200212 2 001

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik sesuai waktu yang telah ditetapkan. Skripsi ini disusun untuk memenuhi tugas akhir serta persyaratan dalam menyelesaikan Program Pendidikan Diploma IV Jurusan Nautika di Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta. Pada kesempatan ini penulis mengangkat judul: “Pengaruh Teknologi Peralatan Keamanan dan Perawatannya Terhadap Kinerja Kapal KM. Spil Hasya.” Penyusunan skripsi ini didasarkan pada pengalaman langsung penulis selama melaksanakan praktik laut (Prala) di kapal KM. Spil Hasya.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menghadapi berbagai hambatan dan kesulitan, baik dalam pengumpulan data, analisis, maupun penyusunan laporan. Namun berkat bimbingan, bantuan, doa, serta dorongan dari berbagai pihak, akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan, terutama kepada:

1. Dr. Capt. Tri Cahyadi, M.H., M.Mar., selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran Jakarta.
2. Ibu Dr. Meilinasari Nurhasanah H., S.Si.T., M.M.Tr., selaku Ketua Jurusan Nautika.
3. Dr. Capt. Tri Kismantoro, M.M., M.Mar., selaku Pembimbing Utama yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta masukan berharga dalam penyusunan skripsi ini.
4. Rosna Yuherlina Siahaan, S.Kom., M.M.Tr., selaku Pembimbing Pendamping yang telah membantu memberikan petunjuk dan motivasi kepada penulis.
5. Seluruh civitas akademika, para dosen, karyawan dan karyawan Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran Jakarta.
6. Kedua orang tua penulis tercinta, Sumanto dan Tati Kusumawati, yang selalu memberikan doa, dukungan moral, dan semangat dalam setiap langkah penulis.
7. Seluruh crew kapal KM. Spil Hasya yang telah mendampingi, membimbing, mengajarkan, serta memberikan kesempatan kepada penulis untuk belajar secara langsung selama masa praktik laut.
8. Rekan-rekan taruna dan taruni angkatan LXIII yang telah menjadi tempat berbagi pengalaman, semangat, serta kebersamaan yang tidak terlupakan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan penulisan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat serta menjadi bahan referensi bagi pihak yang membutuhkan.

Jakarta, 13 Januari 2026

Penulis



M. Irfan Pratama

NRP. 363200485

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
TANDA PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR SINGKATAN.....	xi
DAFTAR ISTILAH	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK.....	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	2
C. Batasan Masalah.....	2
D. Rumusan Masalah.....	3
E. Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
F. Sistematik Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
A. Tinjauan Pustaka.....	5
B. Peneliti Terdahulu	23
C. Kerangka Pemikiran.....	26
BAB III METODE PENELITIAN	27
A. Waktu dan Tempat Penelitian	27

B. Metode Pendekatan Sumber Data	29
C. Sumber Data	29
D. Teknik Pengumpulan Data	29
E. Populasi dan Teknik Sampling	31
F. Teknik Analisis Data	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	34
A. Deskripsi Data.....	34
B. Analisis Data	38
C. Alternatif Pemecahan Masalah.....	44
D. Evaluasi Terhadap Alternatif Pemecahan Masalah.....	48
E. Pemecahan Masalah	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	54
A. Kesimpulan.....	54
B. Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	59

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2. 1 <i>Automatic Identification System (AIS)</i>	10
Gambar 2. 2 <i>Electronic Chart Display and Information System (ECDIS)</i>	11
Gambar 2. 3 <i>Vessel Monitoring System (VMS)</i>	12
Gambar 2. 4 Radar dan ARPA (Automatic Radar Plotting Aid)	12
Gambar 2. 5 <i>Alarm System</i>	19
Gambar 2. 6 Kerangka Pemikiran.....	26
Gambar 4. 1 <i>Fire Drill</i>	34
Gambar 4. 2 <i>Liferaft</i>	36
Gambar 4. 3 <i>Bridge</i>	37
Gambar 4. 4 Pelaksanaan <i>Drill</i>	39
Gambar 4. 5 <i>Bridge</i>	44

DAFTAR TABEL

Halaman

Table 2. 1 Penelitian Terdahulu	24
Table 4. 1 Indikator & pernyataan instrumen	38
Table 4. 2 Indikator & pernyataan instrumen	41
Table 4. 3 Indikator & instrumen pernyataan	43

DAFTAR SINGKATAN

ABK	: Anak Buah Kapal
CRM	: <i>Crew Resource Management</i>
IMO	: <i>International Maritime Organization</i>
ISM Code	: <i>International Safety Management Code</i>
K3	: Keselamatan dan Kesehatan Kerja
KNKT	: Komite Nasional Keselamatan Transportasi
OOW	: <i>Officer on Watch</i>
PSC	: <i>Port State Control</i>
SAR	: <i>Search and Rescue</i>
SMS	: <i>Safety Management System</i>
SOLAS	: <i>Safety of Life at Sea</i>
SOP	: <i>Standard Operating Procedure</i>

DAFTAR ISTILAH

Crew Resource Management (CRM)

Pendekatan manajemen sumber daya kru yang menekankan kerja sama tim, komunikasi efektif, kepemimpinan, dan pengambilan keputusan untuk meningkatkan keselamatan pelayaran, terutama dalam situasi darurat.

Debriefing

Kegiatan evaluasi yang dilakukan setelah latihan atau penanganan situasi darurat untuk menilai kinerja kru dan menentukan perbaikan ke depan.

Drill (Latihan Darurat)

Simulasi penanggulangan keadaan darurat di atas kapal yang dilakukan secara berkala guna meningkatkan kesiapsiagaan kru.

Emergency Situation (Situasi Darurat)

Kondisi tidak normal yang terjadi secara tiba-tiba dan berpotensi membahayakan keselamatan jiwa, kapal, serta lingkungan laut sehingga memerlukan penanganan cepat dan terkoordinasi.

Human Error

Kesalahan yang disebabkan oleh faktor manusia, seperti kurangnya keterampilan, kelelahan, tekanan kerja, atau kegagalan komunikasi, yang dapat memicu kecelakaan.

Kinerja Kru Kapal

Tingkat kemampuan kru kapal dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya sesuai prosedur, khususnya dalam menghadapi situasi darurat.

Keselamatan Pelayaran

Upaya sistematis untuk melindungi manusia, kapal, dan lingkungan laut dari risiko kecelakaan selama kegiatan pelayaran.

Komunikasi Darurat

Proses penyampaian informasi penting secara cepat, jelas, dan tepat antar kru kapal saat terjadi keadaan darurat.

Situational Awareness

Kemampuan kru untuk memahami kondisi lingkungan sekitar, mengenali potensi bahaya, dan mengambil keputusan yang tepat dalam waktu singkat.

Standard Operating Procedure (SOP)

Pedoman kerja tertulis yang mengatur langkah-langkah operasional dan keselamatan yang wajib dipatuhi oleh kru kapal.

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Foto Kapal
- Lampiran 2 Foto Apar
- Lampiran 3 Lembaran Bimbingan
- Lampiran 4 *Originality Report*
- Lampiran 5 *Ship's particular*
- Lampiran 6 *Crew list*
- Lampiran 7 Kuesioner
- Lampiran 8 Hasil Kuesioner
- Lampiran 9 Hasil olah data SPSS
- Lampiran 10 Checklist PMS
- Lampiran 11 Wawancara

ABSTRAK

M. Irfan Pratama 2025 *“Pengaruh Teknologi Peralatan Keamanan dan Perawatannya Terhadap Kinerja Kapal KM. Spil Hasya”*

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh teknologi peralatan keamanan dan perawatannya terhadap kinerja kapal KM. Spil Hasya. Fokus utama penelitian terletak pada penggunaan teknologi seperti Automatic Identification System (AIS), Electronic Chart Display and Information System (ECDIS), Vessel Monitoring System (VMS), Closed Circuit Television (CCTV), dan Alarm System, serta kaitannya dengan peningkatan keselamatan, efisiensi, dan produktivitas kapal. Masalah yang ditemukan dalam penelitian ini antara lain ketidakefektifan dalam pemeliharaan peralatan, kurangnya pemahaman awak kapal terhadap teknologi yang digunakan, serta rendahnya tingkat kinerja awak kapal dalam memanfaatkan teknologi keamanan. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif melalui observasi langsung, wawancara dengan awak kapal, dan analisis dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun teknologi peralatan keamanan dapat meningkatkan keselamatan dan efisiensi, dampak positifnya masih terbatas karena adanya kendala dalam pengoperasian dan pemeliharaan peralatan. Rekomendasi penelitian ini mencakup peningkatan pelatihan awak kapal, perawatan rutin peralatan, dan penguatan pengawasan terhadap pemanfaatan teknologi guna mendukung kinerja kapal yang lebih optimal.

Kata kunci: teknologi peralatan keamanan, AIS, ECDIS, VMS, CCTV, Alarm System, kinerja kapal, KM. Spil Hasya.

ABSTRACT

M. Irfan Pratama 2025 *“The Impact of Security Equipment Technology and Its Maintenance on the Performance of the KM. Spil Hasya Ship”*

This research aims to analyze the impact of security equipment technology and its maintenance on the performance of the KM. Spil Hasya ship. The primary focus of the study is on the use of technologies such as the Automatic Identification System (AIS), Electronic Chart Display and Information System (ECDIS), Vessel Monitoring System (VMS), Closed Circuit Television (CCTV), and Alarm System, and their correlation with improvements in safety, efficiency, and productivity on the ship. Issues identified in this study include suboptimal maintenance of equipment, insufficient understanding of the technologies used by the crew, and low levels of performance in utilizing security equipment. The research employs a qualitative method through direct observation, interviews with the crew, and documentation analysis. The findings indicate that while security equipment technologies can improve safety and efficiency, their positive impact is still limited due to challenges in operation and maintenance. Recommendations from this study include enhanced crew training, routine equipment maintenance, and stronger supervision of technology utilization to support better ship performance.

Keywords: security equipment technology, AIS, ECDIS, VMS, CCTV, Alarm System, ship performance, KM. Spil Hasya.

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Keselamatan pelayaran merupakan aspek fundamental dalam operasional kapal, terutama pada kapal niaga yang memiliki aktivitas bongkar muat padat dan intensitas perjalanan tinggi. Seiring dengan meningkatnya perkembangan teknologi, penggunaan teknologi peralatan keamanan kapal tidak hanya menjadi kebutuhan, tetapi telah menjadi standar penting untuk menjamin keselamatan awak kapal, muatan, dan kapal itu sendiri. Ketertarikan terhadap teknologi peralatan keamanan muncul karena peralatan ini terbukti mampu mengurangi risiko kecelakaan, meningkatkan efisiensi identifikasi bahaya, serta mempercepat respons darurat. Kemajuan seperti *fire detection system*, *automatic sprinkler*, CCTV monitoring, navigational safety equipment, hingga sistem alarm keselamatan terbukti berperan besar dalam mendukung keselamatan operasional kapal modern.

Dilakukan sebagai upaya untuk menilai peran teknologi keselamatan dalam meningkatkan efektifitas dan efisiensi operasional kapal karena terdapat kebutuhan untuk mengetahui sejauh mana teknologi tersebut berperan dalam meningkatkan keselamatan dan efisiensi operasional kapal. KM Spil Hasya merupakan salah satu kapal kontainer yang telah menerapkan berbagai teknologi keselamatan, namun dalam praktiknya masih dijumpai beberapa kendala seperti keterlambatan respon sistem, kurang optimalnya pemeliharaan peralatan keamanan, serta keterbatasan pemahaman awak kapal dalam mengoperasikan teknologi tersebut. Ketidaksesuaian antara standar teknologi dan situasi nyata di lapangan menjadi dasar pentingnya penelitian ini dilakukan.

Kejadian yang melatarbelakangi pemilihan judul ini terjadi pada tahun 2023, saat itu KM Spil Hasya dilaporkan mengalami gangguan teknis pada sistem keamanan, khususnya pada fire alarm system dan emergency response device, sehingga menyebabkan keterlambatan dalam penanganan situasi bahaya. Walaupun kejadian tersebut tidak menimbulkan kecelakaan besar, namun menjadi peringatan penting bahwa teknologi peralatan keamanan yang canggih sekalipun tetap membutuhkan pemahaman, perawatan, dan penggunaan yang optimal agar dapat berfungsi secara maksimal.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini memandang perlu untuk mengkaji secara mendalam bagaimana pengaruh teknologi peralatan keamanan terhadap kinerja KM Spil Hasya. Dengan analisis ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi peningkatan standar keselamatan, peningkatan kompetensi awak kapal, serta pengembangan sistem keamanan yang lebih efektif demi mendukung keselamatan dan efisiensi operasional kapal.

"PENGARUH TEKNOLOGI PERALATAN KEAMANAN DAN PERAWATANNYA TERHADAP KINERJA KAPAL KM SPIL HASYA"

B. IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Dampak penggunaan teknologi peralatan keamanan belum signifikan
2. Perawatan peralatan keamanan belum optimal
3. Masih rendahnya tingkat kinerja awak kapal terhadap teknologi keamanan
4. Teknologi peralatan keamanan terhadap kinerja kapal belum optimal
5. Kesiapan sistem keamanan terhadap keadaan darurat belum memadai

C. BATASAN MASALAH

Agar penelitian lebih terarah, maka penelitian ini dibatasi pada:

1. Dampak penggunaan teknologi peralatan keamanan belum signifikan
2. Perawatan peralatan keamanan belum optimal
3. Masih rendahnya tingkat kinerja awak kapal terhadap peralatan keamanan

D. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan identifikasi dan batasan masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Mengapa dampak penggunaan teknologi peralatan keamanan belum signifikan ?
2. Mengapa perawatan teknologi keamanan belum optimal ?
3. Seberapa besar pengaruh penggunaan teknologi peralatan keamanan dan perawatan teknologi peralatan keamanan terhadap kinerja kapal KM Spil Hasya ?

E. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1. Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui penerapan teknologi peralatan keamanan pada kapal KM Spil Hasya.
- b. Untuk menganalisis pengaruh teknologi peralatan keamanan terhadap kinerja kapal KM Spil Hasya.
- c. Untuk mengetahui sejauh mana penerapan teknologi peralatan keamanan pada kapal KM Spil Hasya

2. Manfaat penelitian

- a. Bagi Penulis: Menambah wawasan dan pengetahuan mengenai hubungan teknologi keamanan dengan kinerja kapal.
- b. Bagi Perusahaan (PT SPIL): Sebagai bahan evaluasi dalam meningkatkan sistem teknologi peralatan keamanan kapal dan kinerja umum.
- c. Bagi Akademisi: Memberikan referensi penelitian terkait pengaruh penggunaan teknologi peralatan keamanan dan perawatannya terhadap kinerja kapal KM Spil Hasya.

F. SISTEMATIKA PENULISAN

Skripsi ini terdiri dari lima bab yang saling berkaitan satu dengan yang lainnya yang membahas masalah – masalah yang dirumuskan dalam perumusan masalah diakhiri dengan pengambilan Kesimpulan dan saran. Berikut adalah sistematika penulisan dari skripsi ini:

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini menjelaskan mengenai uraian yang melatar belakangi pemilihan judul, identifikasi masalah, perumusan masalah yang diambil, tujuan dan manfaat penelitian serta sistematika penulisan untuk dapat dengan mudah dipahami.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini penulis menguraikan tentang teori – teori yang terkait dengan masalah, tinjauan Pustaka, hingga kerangka pemikiran yang dapat mempermudah dalam memahami dan mengidentifikasikan masalah di dalam skripsi

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini diuraikan tentang waktu dan tempat penelitian, teknik dan pengumpulan data, yang memanfaatkan bagian kecil dari data penulisan yang dianggap dapat mewakili keseluruhan data yang dianalisis serta teknik analisis yang mengemukakan metode-metode yang akan digunakan dalam menganalisa data.

BAB IV : ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas tentang hasil dari penilitan dengan teori yang telah ada sampai (Deskripsi data), alternatif pemecahan masalah serta evaluasi dari pemecahan masalah tersebut.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Sebagai bagian akhir dari penelitian skripsi ini, maka akan menghasilkan kesimpulan dari analisis dan pembahasn masalah. Dalam bab ini, penulis menyumbangkan saran yang mungkin dapat bermanfaat bagi pembaca dan pihak-pihak terkait sesuai dengan fungsi penelitian.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. TINJAUAN PUSTAKA

1. Pengaruh

Pengaruh adalah suatu kekuatan atau dorongan yang berasal dari individu, lingkungan, situasi, maupun faktor tertentu yang mampu menimbulkan perubahan pada diri seseorang atau kelompok. Perubahan yang dimaksud dapat berupa perubahan sikap, perilaku, pola pikir, keputusan, maupun kinerja. Pengaruh terjadi ketika suatu faktor memberikan rangsangan atau tekanan tertentu sehingga seseorang merespons dan menunjukkan perilaku yang berbeda dari sebelumnya. Dalam konteks ilmiah, pengaruh dipahami sebagai hubungan sebab-akibat, di mana suatu variabel (X) mampu memicu atau menentukan perubahan terhadap variabel lain (Y).

Pengaruh tidak selalu muncul secara langsung, tetapi dapat terjadi melalui proses komunikasi, interaksi, pengalaman, atau perkembangan teknologi. Pengaruh bisa bersifat positif—misalnya meningkatkan semangat, menggugah motivasi, atau memperbaiki kinerja—namun juga bisa bersifat negatif, seperti menurunkan produktivitas atau menyebabkan perilaku yang tidak diinginkan. Oleh karena itu, pengaruh merupakan konsep penting dalam berbagai bidang, seperti manajemen, psikologi, pendidikan, dan administrasi, karena menjelaskan bagaimana suatu tindakan atau kondisi mampu menghasilkan perubahan yang terukur.

Secara umum, pengaruh juga dapat bersumber dari faktor internal dan eksternal. Pengaruh internal berasal dari diri sendiri, seperti motivasi, emosi, dan nilai-nilai pribadi. Sementara itu, pengaruh eksternal berasal dari luar individu, seperti teknologi, lingkungan kerja, kepemimpinan, peraturan, dan budaya organisasi. Dalam penelitian, pengaruh sering digunakan untuk melihat hubungan antara dua atau lebih variabel,

terutama untuk mengetahui sejauh mana suatu faktor mampu memengaruhi faktor lainnya.

Dengan demikian, pengaruh dapat disimpulkan sebagai suatu proses dinamis yang menyebabkan perubahan tertentu, baik dalam konteks individu, kelompok, maupun organisasi, serta berperan penting dalam memahami berbagai fenomena sosial dan kinerja dalam suatu sistem.

Menurut Hasibuan (2019) menyatakan bahwa pengaruh adalah kondisi yang menyebabkan seseorang melakukan sesuatu karena dorongan eksternal, seperti aturan, kepemimpinan, atau teknologi.

Menurut Rivai & Mulyadi (2020), pengaruh adalah proses yang membuat seseorang mampu mengarahkan atau memodifikasi perilaku orang lain melalui komunikasi, motivasi, dan keteladanan.

Menurut Gibson (2020) pengaruh adalah mekanisme yang muncul dari interaksi antara individu dan lingkungan organisasi yang menyebabkan perubahan pada sikap, perilaku, maupun kinerja seseorang.

Menurut Prawirosentono (2020) pengaruh adalah dorongan atau kekuatan yang berasal dari suatu faktor tertentu yang mampu mengubah perilaku, sikap, motivasi, serta hasil kerja seseorang atau kelompok dalam suatu organisasi.

Menurut Ivancevich (2021) pengaruh adalah proses di mana suatu faktor—baik individu, lingkungan, maupun kebijakan organisasi—mampu memodifikasi atau mengubah perilaku, sikap, serta respons seseorang terhadap situasi kerja.

Menurut Bangun (2021) pengaruh adalah kekuatan atau dorongan yang menyebabkan seseorang memberikan respons tertentu, baik dalam bentuk perubahan sikap, perilaku, maupun hasil kerja sebagai akibat dari faktor internal maupun eksternal.

Armstrong (2021) menjelaskan bahwa pengaruh merupakan faktor yang dapat memodifikasi kinerja, perilaku kerja, dan keputusan karyawan dalam suatu sistem organisasi. Kemudian menurut Northouse (2022) menegaskan bahwa pengaruh adalah inti dari proses kepemimpinan, yaitu kemampuan memengaruhi individu untuk mencapai tujuan bersama.

Menurut Luthans (2022) pengaruh adalah kemampuan seseorang untuk mempengaruhi sikap, perilaku, atau keputusan orang lain melalui interaksi, komunikasi, dan tindakan tertentu. Dalam konteks organisasi atau kerja, pengaruh bukan hanya terkait dengan kekuasaan formal, tetapi juga kemampuan mempengaruhi melalui kepercayaan, kepemimpinan, dan keterampilan interpersonal.

Sedarmayanti (2023) menyebut pengaruh sebagai hubungan sebab-akibat di mana satu faktor mampu menimbulkan perubahan terhadap faktor lainnya, terutama dalam konteks organisasi dan kinerja.

Menurut Griffin (2023) pengaruh adalah kemampuan seseorang untuk mengubah sikap, persepsi, atau perilaku orang lain tanpa menggunakan paksaan, melainkan melalui penggunaan komunikasi, persuasi, dan interaksi sosial. Griffin menekankan bahwa pengaruh dalam konteks organisasi atau kerja sangat penting karena dapat mendorong kolaborasi, meningkatkan kinerja tim, dan mencapai tujuan bersama.

Mangkunegara (2024) mendefinisikan pengaruh sebagai daya yang berasal dari faktor internal atau eksternal yang dapat mengubah kinerja, motivasi, atau perilaku seseorang.

Menurut McKinsey Report (2024) kemampuan untuk memfasilitasi perubahan mindset, sikap, dan perilaku orang atau kelompok dalam organisasi melalui kombinasi komunikasi, teladan (role modeling), penguatan sistem formal, dan pengembangan keterampilan. Pengaruh di sini bukan sekadar kekuasaan formal, tetapi lebih pada menciptakan perubahan yang nyata, berkelanjutan, dan diterima secara sukarela oleh anggota organisasi.

2. Teknologi

Teknologi adalah hasil penerapan ilmu pengetahuan yang diwujudkan dalam bentuk alat, sistem, metode, dan proses yang dirancang untuk mempermudah pekerjaan manusia, meningkatkan efisiensi, serta menghasilkan output yang lebih cepat, akurat, dan berkualitas. Secara umum, teknologi merupakan kombinasi antara pengetahuan, keterampilan, inovasi, serta perangkat yang digunakan untuk memecahkan masalah dan memenuhi kebutuhan manusia di berbagai bidang kehidupan.

Dalam konteks modern, teknologi tidak hanya dipahami sebagai mesin atau peralatan fisik, tetapi juga mencakup perangkat lunak, jaringan informasi, mekanisme kerja otomatis, serta sistem digital yang membantu manusia dalam melakukan aktivitas secara lebih efektif. Teknologi berkembang seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan, sehingga memengaruhi cara manusia berkomunikasi, bekerja, belajar, serta berinteraksi dengan lingkungan. Perkembangan ini menjadikan teknologi sebagai komponen penting dalam dunia industri, pendidikan, kesehatan, transportasi, hingga perkapalan.

Teknologi memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas hidup dan produktivitas. Dengan teknologi, pekerjaan yang sebelumnya memerlukan waktu lama dan tenaga besar dapat diselesaikan lebih cepat dan minim kesalahan. Teknologi juga memberikan akses terhadap informasi yang lebih luas, memperkuat proses pengambilan keputusan, serta meningkatkan keselamatan melalui sistem pengawasan dan kontrol otomatis.

Lebih jauh lagi, teknologi dipahami sebagai sistem yang terdiri dari perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), sumber daya manusia, data, serta prosedur kerja yang saling berintegrasi untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam organisasi, teknologi berfungsi sebagai alat yang mendukung kegiatan operasional, administrasi, dan manajerial sehingga perusahaan dapat bekerja lebih efektif, kompetitif, dan adaptif terhadap perubahan lingkungan.

Secara keseluruhan, teknologi dapat dipandang sebagai inovasi yang mengubah cara manusia bekerja dan hidup, serta menjadi pendorong utama perkembangan peradaban tanpa teknologi, banyak aktivitas modern tidak akan berjalan dengan cepat dan efisien seperti saat ini.

Menurut Hasibuan (2019) Teknologi merupakan alat atau sistem yang mampu memengaruhi perilaku kerja dan produktivitas dengan mengurangi beban manual dan meningkatkan efisiensi.

Sedarmayanti (2019) menjelaskan teknologi sebagai keseluruhan sarana dan prasarana teknis yang digunakan untuk mempermudah, mempercepat, dan meningkatkan hasil kerja manusia. Teknologi juga dipandang sebagai faktor pengaruh penting dalam efektivitas organisasi.

Menurut McLeod & Schell (2019) Teknologi adalah kombinasi perangkat lunak, perangkat keras, prosedur, dan manusia yang digunakan untuk mengolah informasi secara sistematis.

Indrajit (2020) mendefinisikan teknologi sebagai kombinasi dari perangkat keras, perangkat lunak, manusia, data, dan prosedur yang digunakan untuk mengelola, mengolah, dan mendistribusikan informasi secara lebih optimal. Menurutnya, teknologi merupakan komponen vital dalam organisasi modern yang berbasis informasi.

Menurut Turban et al. (2020) Teknologi merupakan elemen utama dalam sistem informasi yang memungkinkan penyimpanan, pemrosesan, dan distribusi informasi secara cepat dan fleksibel.

Menurut Laudon & Laudon (2020) Teknologi adalah komponen digital yang menghubungkan data, proses, dan sistem untuk menciptakan layanan atau output yang lebih akurat dan real-time.

Heeks (2021) menyatakan bahwa teknologi merupakan bentuk inovasi digital yang diterapkan dalam berbagai aktivitas manusia untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kecepatan pemrosesan informasi. Teknologi semakin melekat pada kehidupan manusia melalui otomatisasi dan sistem cerdas.

Menurut Gartner Report (2022) Teknologi adalah kemampuan organisasi mengintegrasikan platform digital untuk mempercepat analisis data dan meminimalkan keputusan berbasis intuisi.

Armstrong (2022) menjelaskan teknologi sebagai sumber daya strategis yang membantu organisasi dalam meningkatkan kinerja, mempermudah komunikasi, serta menciptakan sistem kerja yang lebih efektif. Teknologi dipandang sebagai katalisator transformasi dalam organisasi.

Menurut Deloitte (2023) Teknologi merupakan pilar utama digital transformation melalui AI, IoT, dan data analytics yang meningkatkan kecepatan proses bisnis.

Pearson (2023) mendefinisikan teknologi sebagai integrasi antara perangkat digital, jaringan komunikasi, dan sistem operasional yang bekerja bersama untuk menghasilkan solusi yang meningkatkan kualitas kerja dan layanan. Teknologi dipahami sebagai fondasi utama dunia digital modern.

Laporan McKinsey (2024) menyebut bahwa teknologi adalah kekuatan transformatif berbasis inovasi digital, otomatisasi, dan kecerdasan buatan yang memengaruhi cara manusia bekerja, berkomunikasi, dan membuat keputusan. Teknologi dianggap sebagai motor utama dalam revolusi industri 4.0 dan 5.0.

a. *Automatic Identification System (AIS)*

AIS adalah sistem transponder otomatis yang digunakan untuk menukar data navigasi antar kapal dan dengan stasiun pantai. Menurut *IMO (International Maritime Organization)*, AIS wajib dipasang pada kapal berbobot lebih dari 300 GT yang berlayar internasional. Fungsi utama AIS adalah untuk meningkatkan kesadaran situasional (*situational awareness*) dan meminimalisir risiko tabrakan dengan cara menampilkan informasi posisi, kecepatan, arah, identitas kapal, serta status navigasi secara real-time. Dengan demikian, AIS sangat berpengaruh terhadap pengambilan keputusan dalam navigasi, khususnya di jalur pelayaran padat.



Gambar 2. 1 Automatic Identification System (AIS)

(Sumber: [https://trikmudahbernavigasi.blogspot.com/2014/10/Cara-setting-data-keberangkatan-kapal-menggunakan-AIS - Trikmudah Bernavigasi](https://trikmudahbernavigasi.blogspot.com/2014/10/Cara-setting-data-keberangkatan-kapal-menggunakan-AIS-Trikmudah-Bernavigasi/))

b. *Electronic Chart Display and Information System (ECDIS)*

ECDIS merupakan sistem informasi navigasi berbasis komputer yang menampilkan peta elektronik (ENC). Sistem ini menggantikan peta kertas konvensional dengan keunggulan berupa penyajian data yang lebih detail, akurat, serta dilengkapi alarm peringatan jika kapal mendekati bahaya navigasi. Menurut *SOLAS Chapter V Regulation 19*, penggunaan ECDIS pada kapal niaga besar adalah

mandatory. Keunggulan ECDIS antara lain: mempermudah monitoring jalur, mengurangi risiko human error dalam perhitungan manual, serta mempercepat pengambilan keputusan pada kondisi darurat.



Gambar 2. 2 Electronic Chart Display and Information System (ECDIS)

(Sumber: [https://www.nauticexpo.com/boat ECDIS - All boating and marine industry manufacturers](https://www.nauticexpo.com/boat/ECDIS-All-boating-and-marine-industry-manufacturers))

c. *Vessel Monitoring System (VMS)*

VMS merupakan perangkat berbasis satelit yang memungkinkan otoritas maritim atau perusahaan pelayaran untuk memantau posisi kapal dari jarak jauh. Sistem ini tidak hanya digunakan untuk kepentingan pengawasan perikanan, tetapi juga efektif untuk manajemen armada, pemantauan rute, dan efisiensi operasional. Keberadaan VMS mendukung pengendalian operasional kapal secara terpusat, sehingga memudahkan evaluasi kinerja kapal. VMS merupakan perangkat berbasis satelit yang memungkinkan otoritas maritim atau perusahaan pelayaran untuk memantau posisi kapal dari jarak jauh. Sistem ini tidak hanya digunakan untuk kepentingan pengawasan perikanan, tetapi juga efektif untuk manajemen armada, pemantauan rute, dan efisiensi operasional. Keberadaan VMS mendukung pengendalian operasional kapal secara terpusat, sehingga memudahkan evaluasi kinerja kapal.

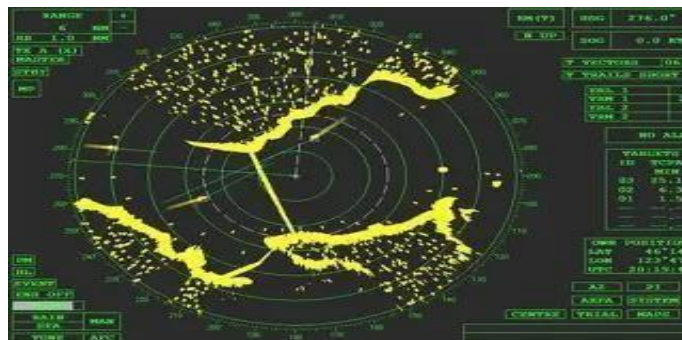


Gambar 2. 3 Vessel Monitoring System (VMS)

(Sumber: [https://www.kapaldanlogistik.com/2023/12/VMS Sebagai Alat Monitoring Kapal dan Cara Cek VMS Kapal](https://www.kapaldanlogistik.com/2023/12/VMS-Sebagai-Alat-Monitoring-Kapal-dan-Cara-Cek-VMS-Kapal) - Ilmu Kapal dan Logistik)

d. Radar dan ARPA (*Automatic Radar Plotting Aid*)

Radar adalah salah satu instrumen navigasi tertua namun masih sangat vital di kapal modern. Radar bekerja dengan memancarkan gelombang radio yang dipantulkan kembali oleh objek, sehingga dapat menampilkan posisi objek di sekitar kapal. Pada kapal modern, radar biasanya dilengkapi dengan ARPA (*Automatic Radar Plotting Aid*) yang secara otomatis dapat menghitung arah, kecepatan, CPA (*Closest Point of Approach*), dan TCPA (*Time to Closest Point of Approach*) dari kapal lain.



Gambar 2. 4 Radar dan ARPA (*Automatic Radar Plotting Aid*)

(Sumber: https://www.maritimeworld.web.id/2010/11/pengertian-dari-arpa-dan-radar.html#google_vignette)

a. *Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS)*

GMDSS adalah sistem komunikasi darurat global yang dikembangkan IMO dan diwajibkan pada kapal niaga internasional sejak 1999. Sistem ini terdiri dari kombinasi satelit, radio, dan perangkat darurat otomatis.

b. *Voyage Data Recorder (VDR) / Black Box Kapal*

VDR adalah perangkat elektronik di kapal yang berfungsi merekam data penting selama pelayaran. VDR sering disebut “*black box*” kapal karena fungsinya mirip dengan Flight Data Recorder pada pesawat terbang.

c. *Fire Detection and Fire Fighting System (FD&FFS)*

Kebakaran adalah salah satu ancaman terbesar di kapal. Oleh karena itu, kapal modern dilengkapi dengan sistem deteksi dan pemadam kebakaran otomatis.

d. *Ship Security Alert System (SSAS)*

SSAS adalah sistem peringatan keamanan kapal yang dirancang untuk menghadapi ancaman perompakan, terorisme, atau tindak kriminal di laut. SSAS bekerja sebagai “silent alarm”, yaitu mengirimkan sinyal darurat tanpa diketahui pihak luar.

3. Peralatan

Peralatan adalah segala jenis sarana, alat, mesin, instrumen, atau sistem yang digunakan manusia untuk membantu melaksanakan suatu pekerjaan atau aktivitas agar lebih mudah, cepat, tepat, dan efisien. Peralatan berperan penting dalam mendukung keberhasilan suatu proses kerja, baik dalam konteks individu maupun organisasi. Dengan adanya peralatan, pekerjaan yang sebelumnya memerlukan waktu lama, tenaga besar, dan risiko kesalahan tinggi dapat diselesaikan dengan lebih efektif dan produktif.

Peralatan tidak hanya terbatas pada benda fisik seperti mesin, alat ukur, komputer, atau perangkat mekanis, tetapi juga mencakup perangkat digital, sistem otomatisasi, dan mekanisme kerja yang membantu manusia dalam mengambil keputusan, memproses informasi, dan mengontrol kegiatan operasional. Dalam konteks organisasi, peralatan termasuk salah satu sumber daya penting yang harus dikelola

dengan baik agar dapat memberikan manfaat optimal bagi peningkatan kinerja, kualitas, dan keselamatan.

Selain fungsi operasional, peralatan juga memiliki peran strategis dalam meningkatkan produktivitas, efisiensi, dan efektivitas kerja. Misalnya, peralatan modern di bidang industri, transportasi, dan perkapalan memungkinkan proses kerja dilakukan lebih cepat, akurat, dan aman. Penggunaan peralatan yang tepat dan terawat dengan baik juga dapat meminimalkan risiko kerusakan, kesalahan manusia, dan gangguan keselamatan kerja.

Dalam perkembangan teknologi saat ini, peralatan sering kali dikaitkan dengan inovasi dan otomatisasi, di mana alat atau mesin tidak hanya bekerja secara manual, tetapi juga dikendalikan melalui sistem digital, perangkat lunak, dan sensor cerdas. Hal ini menunjukkan bahwa peralatan tidak hanya menjadi pendukung fisik, tetapi juga bagian dari sistem yang kompleks yang memengaruhi produktivitas, kinerja, dan kualitas hasil kerja.

Secara keseluruhan, peralatan dapat dipahami sebagai komponen vital dalam setiap proses kerja, baik di bidang industri, pendidikan, kesehatan, maupun transportasi. Peralatan memungkinkan manusia untuk bekerja lebih efisien, meningkatkan efektivitas kegiatan, menjaga keselamatan, dan menghasilkan output yang berkualitas. Oleh karena itu, pengelolaan, pemeliharaan, dan pemanfaatan peralatan secara optimal menjadi hal penting dalam setiap organisasi atau kegiatan operasional.

Menurut Sutanto (2019) Peralatan dipahami sebagai sarana pendukung aktivitas kerja yang meningkatkan kecepatan dan ketepatan operasional. Menurut McLeod & Schell (2019) Peralatan termasuk perangkat kerja yang membantu pengolahan informasi serta mendukung proses bisnis secara sistematis. Menurut . Robbins & Coulter (2019) Peralatan adalah bagian dari sumber daya fisik organisasi yang berperan penting dalam efektivitas pelaksanaan pekerjaan.

Indrajit (2020) mendefinisikan peralatan sebagai sarana fisik maupun digital yang digunakan untuk membantu pelaksanaan pekerjaan, mempermudah proses, serta meningkatkan efisiensi dan produktivitas. Peralatan juga dianggap sebagai bagian dari

sumber daya organisasi yang harus dijaga dan dikontrol agar dapat berfungsi optimal. Kemudian menurut Heizer & Render (2020) Peralatan merupakan komponen vital dalam proses produksi dan operasional karena menentukan kapasitas dan kualitas kinerja.

Menurut Turban et al. (2020) Peralatan merupakan bagian dari infrastruktur organisasi yang mendukung pemrosesan data, pengambilan keputusan, dan otomatisasi. menurut Garvin (2020) Peralatan adalah aset organisasi yang harus dikelola, dipelihara, dan diperbarui untuk menjaga kinerja kualitas kerja.

Armstrong (2021) menyebut bahwa peralatan adalah segala bentuk alat, mesin, atau sistem yang mendukung kegiatan operasional organisasi agar berjalan lebih efektif dan efisien. Peralatan berperan penting dalam menunjang kinerja, keselamatan, dan kualitas hasil kerja.

Menurut Heeks (2021) Peralatan mencakup alat dan mesin berbasis teknologi yang meningkatkan efisiensi dan mengurangi human error. menurut McKinsey (2021) Peralatan modern berfungsi sebagai penunjang transformasi operasional untuk mencapai produktivitas tinggi melalui otomatisasi.

Pearson (2022) menyatakan bahwa peralatan merupakan instrumen fisik maupun mekanis yang dirancang untuk membantu manusia dalam menyelesaikan pekerjaan, meningkatkan produktivitas, dan menjaga kualitas kerja. Peralatan juga merupakan bagian dari aset organisasi yang harus dikelola dengan baik.

Menurut OECD Industry Insight (2022) Peralatan industri modern harus mengintegrasikan teknologi digital agar mendukung efisiensi dan fleksibilitas operasional. menurut Deloitte (2023) Peralatan adalah faktor utama keberhasilan operasional, terutama dalam lingkungan kerja berbasis perangkat digital.

Menurut Singer & Friedman (2023) Peralatan modern mengoptimalkan pekerjaan dengan menggabungkan fungsi mekanik, elektronik, dan digital dalam satu sistem terpadu. menurut ITU (International Telecommunication Union, 2024) Peralatan digital berfungsi sebagai infrastruktur pendukung yang memastikan kelancaran komunikasi dan pertukaran data.

Menurut World Economic Forum (2024) Peralatan modern merupakan elemen kunci dalam meningkatkan daya saing organisasi melalui penggunaan mesin dan perangkat otomatis. menurut ISO 45001 Update (2024) Peralatan harus memenuhi standar keselamatan agar proses kerja tidak menimbulkan risiko terhadap pekerja dan lingkungan.

4. Keamanan

Keamanan adalah kondisi, upaya, atau serangkaian tindakan yang dilakukan untuk melindungi individu, kelompok, organisasi, aset, dan lingkungan dari ancaman, risiko, atau bahaya yang dapat mengganggu keselamatan, kelancaran, dan kelangsungan aktivitas. Keamanan bertujuan menciptakan kondisi aman sehingga setiap kegiatan dapat berjalan dengan efektif, efisien, dan terkendali.

Keamanan tidak hanya terbatas pada aspek fisik atau perlindungan terhadap benda dan manusia, tetapi juga mencakup perlindungan psikologis, sosial, operasional, dan sistematis. Dengan kata lain, keamanan merupakan gabungan antara strategi, prosedur, teknologi, serta kebijakan yang dirancang untuk mencegah terjadinya kerugian, gangguan, atau ancaman. Keamanan yang efektif memerlukan koordinasi antara berbagai elemen, termasuk sumber daya manusia, peralatan, teknologi, dan lingkungan kerja.

Dalam konteks organisasi atau institusi, keamanan memiliki peran penting dalam menjaga stabilitas dan produktivitas. Tanpa adanya keamanan, risiko gangguan, kehilangan data, kecelakaan kerja, atau ancaman eksternal dapat meningkat dan berdampak negatif terhadap kinerja organisasi. Oleh karena itu, pengelolaan keamanan harus dilakukan secara sistematis, mulai dari identifikasi ancaman, penilaian risiko, penerapan prosedur pencegahan, hingga evaluasi efektivitas tindakan keamanan yang diterapkan.

Perkembangan teknologi modern juga memengaruhi konsep keamanan, di mana keamanan tidak hanya bersifat fisik tetapi juga digital, seperti keamanan siber, keamanan data, dan proteksi sistem otomatis. Keamanan digital ini menjadi sangat penting karena hampir semua organisasi modern mengandalkan teknologi informasi untuk operasi sehari-hari. Selain itu, keamanan juga mencakup aspek keselamatan kerja, perlindungan lingkungan, dan mitigasi risiko bencana.

Dengan demikian, keamanan dapat dipahami sebagai kondisi dan proses multidimensi yang menggabungkan perlindungan fisik, prosedural, teknologi, dan manajerial, sehingga manusia dan organisasi dapat beraktivitas dengan aman, produktif, dan minim risiko. Keamanan menjadi faktor kunci dalam membangun kepercayaan, menjaga kelangsungan aktivitas, serta meningkatkan kualitas kinerja dalam berbagai sektor kehidupan, termasuk industri, perkapalan, transportasi, pendidikan, dan pelayanan publik.

Menurut Newman (2019) Keamanan adalah proses perlindungan aset organisasi melalui kebijakan, prosedur, dan sistem pengawasan yang terstruktur. Menurut McLeod & Schell (2019) Keamanan sistem merupakan langkah-langkah yang dirancang untuk melindungi data dan infrastruktur teknologi dari akses ilegal atau kerusakan.

Menurut OECD Safety Report (2019) Keamanan meliputi perlindungan terhadap risiko operasional dengan menggunakan standar, sistem, dan pengawasan berbasis regulasi. Menurut Sedarmayanti (2019), keamanan adalah kondisi atau tindakan yang menjamin keselamatan orang, aset, dan lingkungan dari berbagai risiko yang mungkin terjadi. Keamanan mencakup perlindungan fisik, operasional, dan sistem manajemen yang mendukung kelancaran aktivitas organisasi.

Hasibuan (2020) mengemukakan bahwa keamanan adalah usaha untuk melindungi manusia, properti, dan lingkungan kerja dari bahaya, kerugian, atau gangguan, baik yang bersifat internal maupun eksternal. Keamanan juga berkaitan dengan peraturan, prosedur, dan pengawasan yang diterapkan secara konsisten. Menurut Clarke & Knake (2020) Keamanan merupakan kombinasi dari perlindungan fisik, digital, dan sosial yang mencegah ancaman terhadap sistem dan aset organisasi.

Menurut ISO 31000 Risk Management (2020) Keamanan dipahami sebagai hasil pengendalian risiko melalui mitigasi, identifikasi ancaman, dan pengawasan berkelanjutan.

Armstrong (2021) menyebut bahwa keamanan adalah serangkaian strategi, prosedur, dan tindakan yang dirancang untuk mencegah risiko, melindungi aset, dan memastikan kelangsungan kegiatan organisasi secara efektif dan efisien. Menurut Singer & Friedman (2021) Keamanan modern menggabungkan sistem pemantauan,

teknologi sensor, dan respons cepat untuk mengatasi ancaman fisik dan digital. Menurut Heeks (2021) Keamanan adalah integrasi sistem digital dan perangkat fisik yang mampu mendeteksi ancaman secara otomatis dan real-time. Menurut ISO 27001 Update (2022) Keamanan informasi adalah perlindungan aset digital dari ancaman kebocoran, kerusakan, dan serangan siber.

Menurut OECD Maritime Security Insight (2022) Keamanan maritim mencakup monitoring kapal, identifikasi ancaman laut, dan penerapan standar internasional seperti SOLAS dan ISPS. Northouse (2022) menjelaskan bahwa keamanan merupakan salah satu aspek penting dalam kepemimpinan dan manajemen organisasi, di mana pemimpin bertanggung jawab menciptakan kondisi aman agar staf dapat bekerja secara optimal dan terlindungi dari risiko fisik maupun non-fisik.

McKinsey (2023) menyatakan bahwa keamanan adalah kondisi yang memungkinkan organisasi untuk beroperasi tanpa gangguan, dengan perlindungan terhadap data, aset, dan sumber daya manusia dari risiko internal maupun eksternal. Menurut ITU Security Standard (2024) keamanan digital mencakup perlindungan jaringan, data, dan sistem komunikasi global dari ancaman intrusi dan kerusakan. Menurut Deloitte Global Risk Review (2024) keamanan organisasi bergantung pada integrasi data, sistem kontrol otomatis, dan evaluasi risiko berkelanjutan. Menurut McKinsey Global Safety Assessment (2024) keamanan masa depan bertumpu pada prediksi risiko berbasis AI, sensor otomatis, dan pemantauan berbasis data.

a. *Closed Circuit Television (CCTV)*

CCTV berfungsi sebagai media pemantauan visual di area-area vital kapal seperti ruang mesin, dek, gudang muatan, hingga akses masuk. Dengan adanya CCTV, awak kapal dapat mengawasi kondisi kapal secara lebih efektif tanpa harus selalu berada di lokasi. CCTV juga menjadi bukti visual apabila terjadi insiden, sehingga sangat membantu dalam investigasi kecelakaan maupun tindak kriminal di atas kapal.

b. *Alarm System*

Alarm system merupakan salah satu komponen utama dalam sistem keamanan kapal. Alarm ini berfungsi memberikan peringatan dini terhadap potensi bahaya

seperti kebakaran, kebocoran, perompakan, maupun kecelakaan lain. Dengan sistem alarm yang terintegrasi, awak kapal dapat segera mengambil tindakan tanggap darurat untuk mencegah kerugian lebih besar.



Gambar 2. 5Alarm System

(Sumber: [https://pepingwering.com/product Fire Alarm System untuk Kapal – PepingWering Company](https://pepingwering.com/product/Fire-Alarm-System-untuk-Kapal-PepingWering-Company))

5. Perawatan

Perawatan adalah seluruh kegiatan yang dilakukan secara terencana, sistematis, dan berkelanjutan untuk menjaga serta mempertahankan kondisi suatu peralatan, mesin, atau sistem agar tetap berada pada kondisi kerja yang layak, aman, dan optimal sesuai dengan fungsi dan standar yang telah ditetapkan. Perawatan dilakukan tidak hanya untuk mencegah terjadinya kerusakan, tetapi juga untuk memastikan bahwa peralatan mampu mendukung kelancaran operasional dan keselamatan kerja.

Dalam konteks manajemen operasional, perawatan merupakan bagian penting dari upaya pengendalian aset yang bertujuan memperpanjang umur pakai peralatan, mengurangi risiko kegagalan fungsi, serta menekan biaya perbaikan yang lebih besar di kemudian hari. Perawatan yang baik akan membantu organisasi atau perusahaan dalam menjaga efisiensi, efektivitas, dan kontinuitas operasi.

Menurut Luthans (2020) Luthans menyatakan bahwa perawatan merupakan bagian dari sistem manajemen operasional yang berfungsi menjaga keberlangsungan kinerja aset melalui tindakan preventif dan korektif. Perawatan yang terencana akan meningkatkan keandalan peralatan dan mendukung efektivitas kerja organisasi.

Menurut Heizer, Render, & Munson (2020) Menurut Heizer dkk., perawatan adalah aktivitas sistematis untuk mempertahankan peralatan agar tetap berada dalam kondisi kerja optimal guna mendukung kelancaran proses operasional dan mengurangi downtime.

Menurut Wireman (2021) Wireman menjelaskan bahwa perawatan merupakan strategi manajemen aset yang bertujuan mengendalikan risiko kegagalan peralatan melalui inspeksi rutin, pemeliharaan terjadwal, dan evaluasi kondisi teknis secara berkelanjutan.

Menurut Mobley (2021) Mobley menyatakan bahwa perawatan adalah pendekatan berbasis keandalan yang bertujuan mencegah kegagalan fungsi peralatan dengan mengidentifikasi potensi kerusakan sejak dini melalui perawatan preventif dan prediktif.

Menurut Bangun (2021) Bangun menjelaskan bahwa perawatan merupakan kegiatan rutin yang dilakukan untuk memastikan peralatan kerja tetap layak pakai, aman digunakan, dan sesuai dengan standar operasional yang telah ditetapkan.

Menurut Sutrisno (2022) Sutrisno menyatakan bahwa perawatan adalah aktivitas pengendalian teknis yang berfungsi menjaga stabilitas operasional dengan cara mencegah kerusakan peralatan yang dapat mengganggu produktivitas kerja.

Menurut Luthans (2022) Luthans menegaskan bahwa perawatan yang efektif merupakan bagian dari praktik manajemen modern yang berkontribusi langsung terhadap peningkatan kinerja dan keselamatan operasional organisasi.

Menurut Griffin (2023) Griffin menyatakan bahwa perawatan adalah bentuk pengelolaan sumber daya fisik organisasi yang bertujuan memastikan kesiapan operasional melalui perencanaan, pengawasan, dan evaluasi kondisi peralatan secara berkala.

6. Kinerja

Kinerja adalah hasil kerja yang dicapai oleh individu, kelompok, atau organisasi dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawab yang diberikan sesuai dengan standar, tujuan, dan indikator yang telah ditetapkan. Kinerja mencerminkan sejauh mana

seseorang atau suatu organisasi mampu menyelesaikan pekerjaan secara efektif, efisien, tepat waktu, dan berkualitas. Dengan kata lain, kinerja tidak hanya diukur dari jumlah atau kuantitas pekerjaan yang diselesaikan, tetapi juga dari kualitas hasil kerja, ketepatan waktu, kepatuhan terhadap prosedur, serta dampak atau kontribusi hasil kerja terhadap tujuan organisasi.

Kinerja dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk kemampuan individu, pengalaman, motivasi, disiplin, lingkungan kerja, teknologi yang digunakan, dan sistem manajemen yang diterapkan. Faktor-faktor tersebut saling berkaitan dan memengaruhi tingkat efektivitas dan produktivitas kerja. Oleh karena itu, kinerja sering dijadikan indikator keberhasilan dalam mencapai tujuan organisasi maupun pencapaian pribadi atau profesional.

Dalam konteks organisasi, kinerja memiliki peran strategis karena mencerminkan sejauh mana sumber daya manusia, peralatan, dan sistem organisasi digunakan secara optimal untuk mencapai tujuan. Kinerja yang baik menunjukkan bahwa proses kerja berjalan lancar, produktif, dan aman, sedangkan kinerja yang buruk dapat mengindikasikan adanya masalah dalam manajemen sumber daya, motivasi, atau sistem kerja.

Menurut McLeod & Schell (2019) Kinerja mencerminkan keberhasilan individu atau organisasi dalam menggunakan sumber daya secara efisien dan efektif untuk mencapai tujuan. Sedarmayanti (2019) menyatakan bahwa kinerja adalah hasil kerja yang dicapai oleh seseorang atau kelompok dalam jangka waktu tertentu berdasarkan standar dan tujuan yang telah ditetapkan, yang mencerminkan efektivitas dan efisiensi pelaksanaan tugas.

Hasibuan (2020) mengemukakan bahwa kinerja adalah hasil kerja nyata yang dicapai seseorang sesuai dengan tanggung jawabnya, baik secara kuantitatif maupun kualitatif, yang dapat diukur berdasarkan standar organisasi atau jabatan. menurut Mathis & Jackson (2020) Kinerja adalah output pekerjaan yang dapat diukur melalui indikator efektivitas, efisiensi, kedisiplinan, dan kepatuhan prosedural.

Menurut Dessler (2020) Kinerja merupakan tingkat pencapaian hasil kerja berdasarkan penggunaan keterampilan, pengetahuan, dan sikap dalam menyelesaikan tugas. menurut ISO 9001 (2020 Update) Kinerja organisasi diukur melalui efektivitas proses, kualitas layanan, dan kepuasan stakeholder terhadap hasil kerja.

Rivai & Mulyadi (2021) menjelaskan bahwa kinerja adalah tingkat pencapaian tugas dan tanggung jawab yang diukur melalui indikator tertentu, yang menunjukkan seberapa efektif individu atau kelompok dalam melaksanakan pekerjaan. menurut McKinsey (2021) Kinerja organisasi dipengaruhi oleh kemampuan manajemen mengoptimalkan proses kerja, teknologi, dan pengembangan SDM.

Armstrong & Taylor (2022) menyebut bahwa kinerja adalah kemampuan individu atau organisasi dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan melalui kombinasi keterampilan, pengalaman, motivasi, dan dukungan lingkungan kerja yang memadai. menurut World Economic Forum (2022) Kinerja modern dipengaruhi oleh digitalisasi, keterampilan teknologi, dan adaptasi terhadap perubahan lingkungan kerja.

Menurut Mathis & Jackson (2022) Kinerja merupakan hasil pekerjaan yang dapat diamati dan diukur melalui standar objektif yang ditetapkan organisasi. menurut Dessler (2022) Kinerja adalah tingkat efektivitas seseorang dalam menyelesaikan tugas berdasarkan kompetensi dan dukungan operasional.

Mangkunegara (2023) mendefinisikan kinerja sebagai hasil kerja yang dicapai seseorang dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan standar yang ditetapkan, baik secara kualitas maupun kuantitas, serta tepat waktu dan efisien.

Menurut OECD Workforce Review (2023) Kinerja tenaga kerja dipengaruhi oleh pelatihan, keterampilan digital, dan fasilitas kerja yang mendukung produktivitas. Kemudian menurut ITU (International Telecommunication Union, 2024) Kinerja modern sangat dipengaruhi oleh kemampuan organisasi memanfaatkan teknologi dan data secara efisien.

Menurut ISO 45001 Update (2024) Kinerja kerja berhubungan dengan tingkat keselamatan, kondisi kerja, dan kemampuan organisasi mengurangi risiko operasional. Dan menurut World Bank Human Capital Review (2024) Kinerja individu dipengaruhi

oleh kompetensi, pengalaman kerja, motivasi, dan dukungan fasilitas berbasis teknologi.

a. Keselamatan(*Safety*)

Menurut *International Safety Management (ISM) Code*, keselamatan kapal adalah prioritas utama dalam operasional pelayaran. Keselamatan mencakup pencegahan kecelakaan, perlindungan awak kapal, serta perlindungan lingkungan laut.

b. Efisiensi(*Efficiency*)

Efisiensi kapal dapat dilihat dari penggunaan bahan bakar, kecepatan pelayaran, serta efektivitas sistem navigasi. Kapal yang mampu memanfaatkan teknologi keamanan dengan baik akan lebih efisien dalam pengoperasiannya, karena dapat menghindari kesalahan navigasi, mempercepat proses bongkar muat, dan menghemat waktu pelayaran.

c. Produktivitas(*Productivity*)

Produktivitas kapal terkait dengan kemampuan kapal dalam menjaga kelancaran distribusi logistik, kelancaran rute pelayaran, serta keteraturan jadwal keberangkatan dan kedatangan. Produktivitas yang tinggi menunjukkan bahwa kapal dapat memenuhi target operasional perusahaan.

B. PENELITIAN TERDAHULU

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa teknologi peralatan keamanan memiliki kontribusi nyata terhadap peningkatan kinerja kapal. Sutrisno (2019) menemukan bahwa penggunaan AIS dapat mengurangi risiko tabrakan kapal di jalur padat dan meningkatkan akurasi navigasi. Rahmawati (2020) menegaskan bahwa penerapan ECDIS mampu mempercepat pengambilan keputusan serta mengurangi kesalahan navigasi manual. Andika (2021) membuktikan bahwa VMS berperan penting dalam pengawasan armada dan memudahkan kontrol operasional dari darat. Putra (2022) menyatakan bahwa CCTV meningkatkan efektivitas pengawasan di kapal penumpang sekaligus mempercepat respon terhadap insiden. Selanjutnya, Fitriani (2023) menyoroti bahwa alarm system berkontribusi terhadap kesiapsiagaan awak kapal dalam menghadapi keadaan darurat. Penelitian-penelitian tersebut secara keseluruhan mengindikasikan

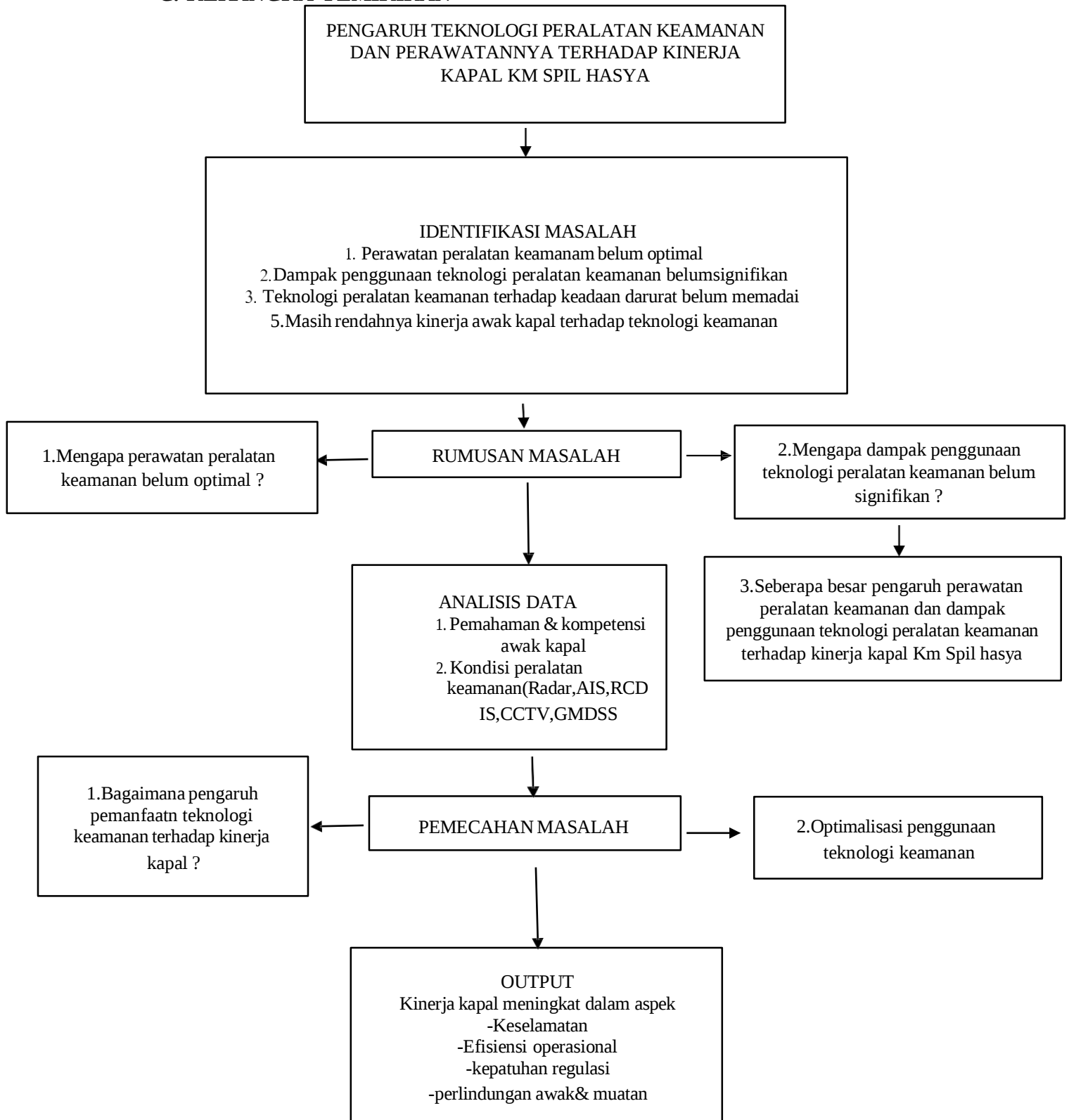
bahwa pemanfaatan teknologi peralatan keamanan berdampak positif pada peningkatan keselamatan, efisiensi, dan produktivitas kapal.

Table 2. 1 Penelitian Terdahulu.

No	Judul	Pengarang	Hasil	Perbedaan
1	Analisis Pengaruh <i>Automatic Identification System</i> .	Sutrisno(2019).	Menunjukkan bahwa AIS mampu menurunkan resiko tabrakan kapal hingga 60% di jalur pelayaran padat	Penelitian ini berfokus pada aspek keselamatan navigasi dengan AIS sebagai variabel utama.
2	Implementasi ECDIS dalam Meningkatkan Efisiensi Navigasi Kapal Niaga.	Rahmawati (2020)	Menunjukkan bahwa ECDIS membantu mempercepat pengambilan keputusan, mengurangi human error, dan meningkatkan efisiensi perencanaan rute pelayaran.	Penelitian ini menitikberatkan pada peningkatan efisiensi melalui penggunaan teknologi peta digital ECDIS.
3	Efektifitas <i>Vessel Monitoring System (VMS)</i> pada Pengawasan Armada kapal.	Andika (2021)	Menunjukkan bahwa VMS membantu pemantauan armada secara real-time, meningkatkan kontrol operasional, dan mendukung produktivitas kapal.	Fokus penelitian pada aspek efisiensi dan produktivitas pengawasan kapal.

4	Peranan CCTV dalam Meningkatkan Sistem Keamanan Kapal Penumpang	Putra (2022)	Menunjukkan bahwa CCTV memperkuat sistem pengawasan kapal, mencegah tindak kriminal, dan mempercepat respon terhadap insiden.	Penelitian ini menitikberatkan pada aspek keamanan dan keselamatan kapal penumpang.
5	Pengaruh <i>Alarm System</i> terhadap Kesiapsiagaan Awak Kapal dalam Kondisi Darurat	Fitriani (2023)	Menunjukkan bahwa alarm system meningkatkan kewaspadaan dan mempercepat respon awak kapal dalam menghadapi keadaan darurat.	Penelitian ini fokus pada kesiapsiagaan awak kapal dalam kondisi darurat menggunakan sistem alarm.

C. KERANGKA PEMIKIRAN



Gambar 2. 6 Kerangka Pemikiran

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis tentang Pengaruh Teknologi Peralatan Keamanan dan Perawatannya Terhadap Kinerja Kapal KM Spil Hasya yang dijelaskan pada sub-bab sebelumnya serta data yang diperoleh dari kuesioner yang diberikan kepada responden seluruh 24 awak kapal KM Spil Hasya, peneliti menyimpulkan keseluruhan penelitian ini sebagai berikut.

1. Hasil penelitian membuktikan terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara variabel Teknologi Peralatan Keamanan dan Perawatannya Terhadap Kinerja Kapal KM Spil Hasya. Berdasarkan uji validitas di dapatkan seluruh pernyataan dari tiap variabel adalah valid karena angka $r_{hitung} > r_{tabel}$ yaitu diatas 0.3882. Berdasarkan hasil uji validitas, seluruh variabel dinyatakan reliabel karena hasil pengujian menunjukan nilai *Cronbach's Alpha* diatas 0,60.
2. Dari hasil analisis koefisien korelasi antara variabel X dan Y diperoleh angka 0.801 yang artinya memiliki korelasi yang sangat kuat yaitu berada pada interval 0,80 – 1,00. Dari hasil analisis koefisien determinasi diperoleh angka sebesar 0.608 atau 60.8% yang artinya kontribusi pengaruh Teknologi Peralatan Keamanan dan Perawatannya Terhadap Kinerja Kapal adalah sebesar 60.8% dan sisanya 39.2% dipengaruhi oleh variabel lain atau variabel yang tidak diteliti dalam persamaan regresi ini. Koefisien regresi X1 sebesar 0.411 dan X2 sebesar 0.320 yang menunjukan bahwa peningkatan satu satuan Teknologi Peralatan Keamanan akan meningkatkan kinerja kapal sebesar 0.411 dan peningkatan satu satuan Perawatan Peralatan Keamanan akan meningkatkan kinerja kapal sebesar 0.320 dimana satuan tersebut positif sehingga dapat dikatakan bahwa arah pengaruh variabel X terhadap Y adalah positif.
3. Berdasarkan hasil uji hipotesis, terdapat pengaruh signifikan antara Teknologi Peralatan Keamanan terhadap kinerja kapal, hal ini dibuktikan dengan nilai signifikansi

4. 0,005 yang dimana lebih kecil dari taraf signifikan 0,05 dan perbandingan antara t_{hitung} dan t_{tabel} yaitu $3.109 > 2.080$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti terdapat pengaruh positif dan signifikan pada variabel Teknologi Peralatan Keamanan(X1) terhadap kinerja kapal (Y).
5. Berdasarkan hasil uji hipotesis, terdapat pengaruh signifikan antara Teknologi Peralatan Keamanan terhadap kinerja kapal, hal ini dibuktikan dengan nilai signifikansi 0,005 yang dimana lebih kecil dari taraf signifikan 0,05 dan perbandingan antara t_{hitung} dan t_{tabel} yaitu $3.109 > 2.080$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti terdapat pengaruh positif dan signifikan pada variabel Teknologi Peralatan Keamanan(X1) terhadap kinerja kapal (Y).
6. Berdasarkan hasil uji hipotesis, terdapat pengaruh signifikan antara Perawatan Peralatan Keamanan terhadap kinerja kapal, hal ini dibuktikan dengan nilai signifikansi 0,029 yang dimana lebih kecil dari taraf signifikan 0,05 dan perbandingan antara t_{hitung} dan t_{tabel} yaitu $2.342 > 2.080$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti terdapat pengaruh positif dan signifikan pada variabel Perawatan Peralatan Keamanan (X2) terhadap kinerja kapal (Y).

B. SARAN

Penulis menyampaikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Kepada pihak perusahaan
 - a. Disarankan agar pihak perusahaan mengadakan refreshing terhadap teknologi peralatan keamanan melalui pelatihan rutin dan berkelanjutan, baik secara teori maupun praktik langsung di atas kapal. Selain itu, perlu disediakan panduan penggunaan peralatan keamanan yang mudah dipahami, seperti SOP tertulis, poster keselamatan, dan simulasi keadaan darurat, sehingga setiap awak kapal mampu mengoperasikan teknologi peralatan keamanan secara optimal dan sesuai standar.
 - b. perlu dilakukan pencatatan hasil perawatan dan pemeriksaan secara sistematis serta penggantian peralatan keselamatan yang sudah tidak layak pakai, sehingga seluruh peralatan keselamatan di kapal selalu berada dalam kondisi optimal dan siap digunakan dalam situasi darurat.

- c. Disarankan agar pihak manajemen kapal melakukan evaluasi secara menyeluruh terhadap proses operasional kapal, mulai dari tahap persiapan sebelum pelayaran hingga pelaksanaan selama pelayaran berlangsung secara rutin dan terus menerus. manajemen perlu memastikan bahwa seluruh peralatan pendukung operasional dan keselamatan berada dalam kondisi siap pakai serta berfungsi dengan baik sebelum kapal berangkat. Selain itu, koordinasi dan komunikasi antar awak kapal harus terus ditingkatkan agar setiap tugas dan tanggung jawab dapat dilaksanakan secara efektif sesuai dengan prosedur operasional standar yang telah ditetapkan.
2. Kepada pihak kapal
- a. Hendaknya pengajuan sparepart alat keamanan datang tepat waktu&sesuai dengan spesifikasi yang di ajukan oleh pihak kapal.
 - b. Hendaknya pihak kapal dalam hal ini petugas yang melaksanakan perawatan agar disiplin terhadap waktu untuk perawatan atau ganti alat yang sudah tidak bisa diperbaiki.

DAFTAR PUSTAKA

- Andika, A. (2021). *Efektifitas Vessel Monitoring System (VMS) pada Pengawasan Armada kapal*. [Research report].
- Armstrong, M. (2021). *Influence in organizational behavior*. 12th ed. Pearson.
- Bangun, R. (2021). *Pengaruh dalam organisasi: Konsep dan aplikasi*. 3rd ed. Jakarta: Bumi Aksara.
- Dessler, G. (2022). *Human resource management*. 16th ed. Pearson Education.
- Fitriani, D. (2023). *Pengaruh alarm system terhadap kesiapsiagaan awak kapal dalam kondisi darurat*. [Research report].
- Gibson, J. L. (2020). *Organizations: Behavior, structure, processes*. 15th ed. McGraw-Hill Education.
- Griffin, R. W. (2023). *Management*. 13th ed. Cengage Learning.
- Ivancevich, J. M. (2021). *Organizational behavior and management*. 11th ed. McGraw-Hill Education.
- Luthans, F. (2022). *Organizational behavior: An evidence-based approach*. 14th ed. McGraw-Hill Education.
- Mangkunegara, A. (2024). *Pengaruh dalam organisasi: Teori dan praktik*. Jakarta: Gramedia.
- Mathis, R. L., & Jackson, J. H. (2022). *Human resource management*. 15th ed. Cengage Learning.
- Northouse, P. G. (2022). *Leadership: Theory and practice*. 9th ed. Sage Publications.
- OECD Workforce Review (2023). *Improving workforce performance in a digital economy*. OECD Publishing.
- Prawirosentono, S. (2020). *Pengaruh dalam organisasi: Teori dan aplikasi*. 2nd ed. Jakarta: Rineka Cipta.
- Rahmawati, E. (2020). *Implementasi ECDIS dalam meningkatkan efisiensi navigasi kapal niaga*. [Research report].
- Sedarmayanti, M. (2023). *Pengaruh dan hasil dalam organisasi*. 2nd ed. Bandung: Alfabeta.

- Sutrisno, H. (2019). *Analisis pengaruh Automatic Identification System (AIS) terhadap keselamatan pelayaran*. [Research report].
- World Bank Human Capital Review (2024). *Performance measurement and workforce development*. World Bank.
- World Economic Forum (2022). *The impact of digitalization on modern performance*. [Report].

LAMPIRAN 1

Lampiran 1 Foto Kapal



Gambar: Kapal KM Spil Hasya
Sumber: Dokumen Pribadi

LAMPIRAN 2

Lampiran 2 Foto Apar



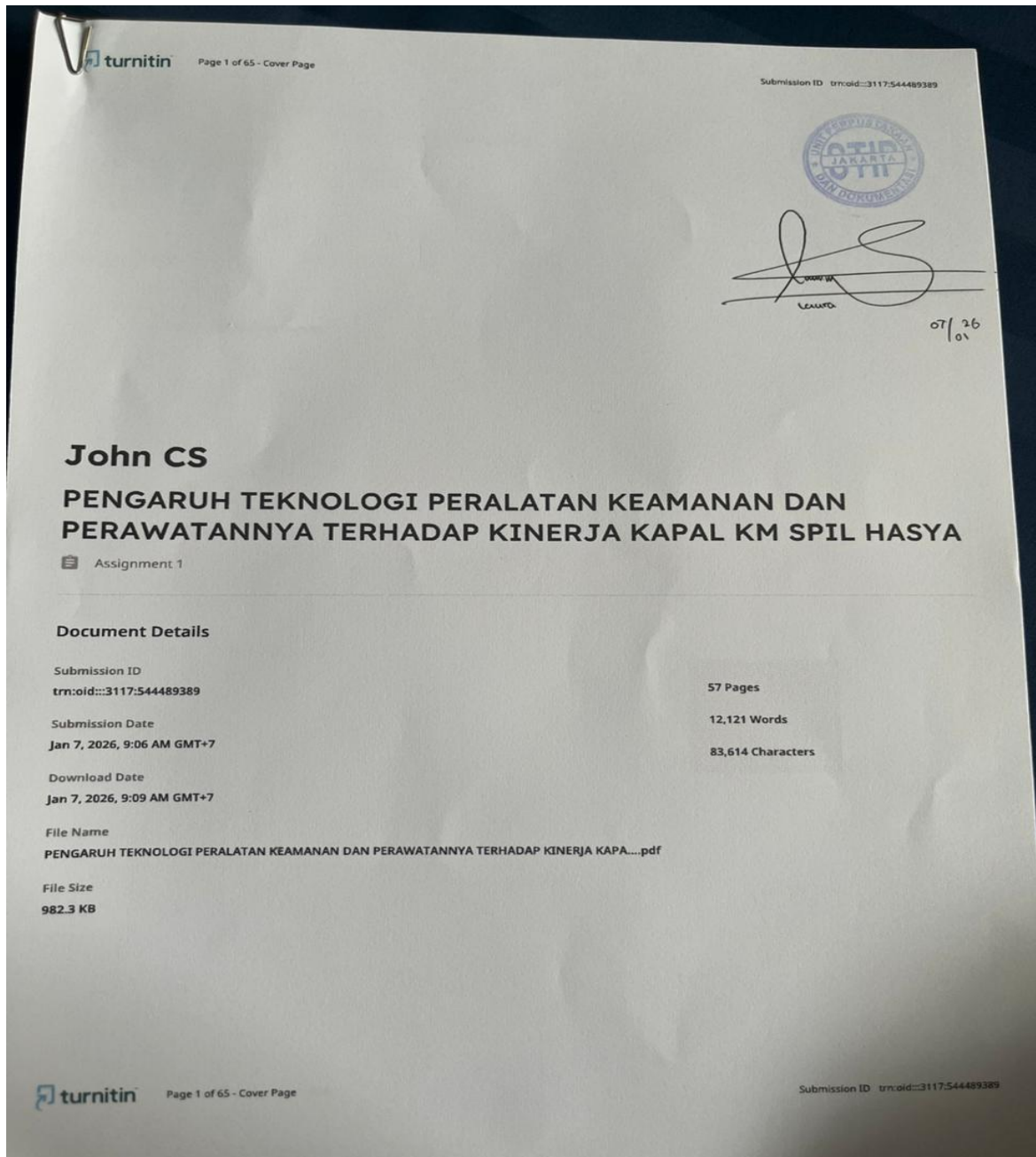
Gambar: Apar KM.Spil Hasya
Sumber: Dokumen kapal

LAMPIRAN 3

Lampiran 3 Lembaran Bimbingan

LAMPIRAN 4

Lampiran 4 *Originality Report*



The image shows a printed Turnitin Originality Report. At the top left, there is a Turnitin logo and the text "Page 1 of 65 - Cover Page". At the top right, the Submission ID is "trn:old::3117:544489389". In the upper right corner, there is a circular stamp of STIP Jakarta and a handwritten signature. Below the signature, the date "07/26/01" is written. The main title of the report is "John CS" followed by "PENGARUH TEKNOLOGI PERALATAN KEAMANAN DAN PERAWATANNYA TERHADAP KINERJA KAPAL KM SPIL HASYA". Below the title, it says "Assignment 1". The "Document Details" section lists the following information: Submission ID (trn:old::3117:544489389), Submission Date (Jan 7, 2026, 9:06 AM GMT+7), Download Date (Jan 7, 2026, 9:09 AM GMT+7), File Name (PENGARUH TEKNOLOGI PERALATAN KEAMANAN DAN PERAWATANNYA TERHADAP KINERJA KAPA....pdf), File Size (982.3 KB), 57 Pages, 12,121 Words, and 83,614 Characters. At the bottom left, there is another Turnitin logo and the text "Page 1 of 65 - Cover Page". At the bottom right, the Submission ID is repeated as "trn:old::3117:544489389".

turnitin Page 1 of 65 - Cover Page Submission ID trn:old::3117:544489389

STIP JAKARTA

07/26/01

John CS

PENGARUH TEKNOLOGI PERALATAN KEAMANAN DAN PERAWATANNYA TERHADAP KINERJA KAPAL KM SPIL HASYA

Assignment 1

Document Details

Submission ID
trn:old::3117:544489389

Submission Date
Jan 7, 2026, 9:06 AM GMT+7

Download Date
Jan 7, 2026, 9:09 AM GMT+7

File Name
PENGARUH TEKNOLOGI PERALATAN KEAMANAN DAN PERAWATANNYA TERHADAP KINERJA KAPA....pdf

File Size
982.3 KB

57 Pages
12,121 Words
83,614 Characters

turnitin Page 1 of 65 - Cover Page Submission ID trn:old::3117:544489389

Gambar: Turnitin skripsi
Sumber: dokumen kampus stip jakarta

11% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text

Top Sources

- 9%  Internet sources
- 2%  Publications
- 8%  Submitted works (Student Papers)



Top Sources

- 9%  Internet sources
2%  Publications
8%  Submitted works (Student Papers)



Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Internet	repository.stipjakarta.ac.id	2%
2	Internet	journal.unimar-amni.ac.id	<1%
3	Internet	docplayer.info	<1%
4	Internet	repository.plp-semarang.ac.id	<1%
5	Internet	text-id.123dok.com	<1%
6	Student papers	Politeknik Pelayaran Surabaya on 2025-07-30	<1%
7	Internet	id.123dok.com	<1%
8	Internet	core.ac.uk	<1%
9	Student papers	Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang on 2025-01-12	<1%
10	Student papers	Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran Jakarta on 2022-09-07	<1%
11	Internet	digilib.uin-suka.ac.id	<1%

LAMPIRAN 5

Lampiran 5 *Ship's particular*



PT. SALAM PACIFIC INDONESIA LINES

KM. SPIL HASYA / YBTX2

IMO. 9823780 / TG. PERAK

SHIP'S PARTICULAR

- NAMA KAPAL	: KM. SPIL HASYA
- CALL SIGN	: YBTX2
- MMSI	: 525100478
- IMO NUMBER	: 9823780
- NATIONALITY	: INDONESIA
- PORT OF REGISTRY	: TG. PERAK
- GRT / NRT	: 10.165 / 5.692 T
- DWT / LIGHT SHIP	: 10.806,45 T / 4.016 T
- DISPLACEMENT	: 14.822,70 T
- L O A / LBP	: 135,70 M / 133,00 M
- MOULDED BREADTH	: 22,50 M
- DEPTH	: 10,25 M
- TYPE OF SHIP	: FULL CONTAINER SHIP
- CONTAINER CAPACITY IN HOLD	: 392 TEUS
- CONTAINER CAPACITY ON DECK	: 521 TEUS
- TOTAL BAY / ROW	: 16 BAY / 9 ROW
- AIR DROUGHT	: 35,22 M
- SUMMER DROUGHT	: 5,58 METER
- CAPACITY OF BALLAST WATER	: 4.806 T
- CAPACITY OF FW TANKS	: 302 T
- CAPACITY OF F.O TANKS	: 219,03 M3
- CAPACITY OF D.O. TANKS	: 142,68 M3
- CAPACITY OF L.O. TANKS	: 30,74 M3
- MAIN ENGINE	: MAN 5S50ME - 59.3
- AUXILIARY ENGINE	: CUMMINS K19 – D (M)
- MAXIMUM POWER	: 6.050 KW
- TYPE OF RUDDER	: HALF BALANCE
- YEAR OF BUILD	: 2017

SURABAYA, 12 JUNI 2024

KM. SPIL HASYA,

Capt. Mawardi M.Mar

Nakhoda

Gambar: Ship's Particular

Sumber: Dokumen kapal KM Spil Hasya

LAMPIRAN 6

Lampiran 6 Crew list

CREW LIST								
								
Name of Vessel / Nama Kapal : KM. SPIL HASYA Gross Tonnage / GRT : 10.165 TON Agent in Port / Keagenan : PT. SPIL Owner / Pemilik : PT. SPIL Date Of Arrival / Tgl. Tiba : 06 Juni 2024								
Last Port / Pelabuhan MERAUKE Next Port / Pelabuhan SURABAYA								
No.	Name / Nama	Rank Jabatan	Seafarer Code Kode Pelaut	Certificate Ijazah	Seaman Book No. No. Buku Pelaut	Seaman Book Exp.	No. PKL	
1	Mawardi	Nakhoda	6201001778	ANT – I	5201001778N10515	F 163574	15 Maret 2025	AL 529/895/V/SYB.TPr.2023
2	Hadi Sucipto	Mualim I	6200319440	ANT – II	5200319440N2052	F 238497	10 Mei 2026	AL 529/609/x/SYB.TPr.2023
3	Simon Rido Sitinjak	Mualim II	6200299205	ANT – III	200299206M13051	I 094486	13 Desember 2026	151/7//SYB.TPr.2023
4	Guntur Setio Martnarko	Mualim III	6202114201	ANT – III	5202114201M3012	F 133244	31 Juli 2025	AL 529/890/KSOPU.Tpr/2024
5	Sefogeswidman Gulo	KKM	6200365099	ATT – II	6200365099T20217	I 113567	09 November 2026	L 529/475/XII/KSOPU.Tpr/2023
6	Moh. Afendi	Masinis II	6200498876	ATT – II	6200498876T20515	F 221363	14 Maret 2026	443/PKL.SBA/XI/2022
7	Adi purwanto	Masinis III	6201023972	ATT – III	201023972 S 3051	J 010450	19 Feb 2027	529/918/II/ KSOPU . Tpr/2024
8	Harizal Ade Ramdhani	Masinis IV	6211820977	ATT – III	6211820977T30521	F 190963	26 Juni 2024	AL 529/896/KSOPU.Tpr/2024
9	Rohman maulana	Fitter	6212246668	BST	6.21225E+15	H 071967	10 Oktober 2025	/PKL.SBA/VI/2023
10	Sudiyono	Serang	6201004890	RAS / D	6201004890340622	I 093917	16 November 2026	AL 529/19/IV/SYB.TPr.2023
11	Achmad ulinnuha al ahya	Jurumudi	6211747411	ANT – IV	621174711N40521	F 268254	14 September 2024	AL 592/606/X/SYB.TPr.2023
12	Anggoro Bayu Aji	Jurumudi	6212014080	ANT – III	5212014080N3032	G 059499	22-Apr-26	L 529/476/XII/KSOPU.Tpr/2023
13	Jamal Ishak	Jurumudi	6200359237	ANT-IV	5201001778N10515	I 088155	20 Agustus 2026	AI 529/xii/SBY.Tpr.2023
14	Muhammad Ponali	Mandor Mesin	6200201522	ATT – V	5200201522S50517	F 211615	13 Nopember 2024	696/PKL.SBA/IV/2022
15	Ronny Karno	Juru Minyak	6201320233	RAS / D	6.20132E+15	H 037365	23 Juni 2025	L 529/389/V/KSOPU.Tpr.2024
16	Moh. Faat Arbai	Juru Minyak	6211935262	RAS/ E	6.21194E+16	F 269122	27 September 2024	152/8/YB.TPr.2023
17	Ricko Rizky Al Faridzi	Juru Minyak	6212016489	ATT – III	6212016489T30523	G 065192	22 Maret 2026	AI 529/xii/SBY.Tpr.2023
18	Riyanto	Juru Masak	6200567241	BST	6.20057E+15	I 043676	10 Agustus 2026	AL 529/442/IKSPU.Tpr.2024
19	M. Irfan Pratama	Kadet Deck	6212138542	BST	6.21214E+15	H 018379	24 Maret 2025	-
20	Barend Yohan Sarwuna	Kadet Mesin	6212234537	BST	6.21122E+15	F 116492	09 Juli 2026	-
Total Crew / Jumlah Awak Kapal : 20 (Dua Puluh) Orang termasuk								
Surabaya, 06 Juni 2024								
KM. SPIL HASYA,								
Capt. Mawardi M.Mar								
Nakhoda								

Gambar: Crew List

Sumber: Dokumen kapal KM Spil Hasya

LAMPIRAN 7

Lampiran 7 Kuesioner

The image shows a Google Form titled "PENGARUH TEKNOLOGI PERALATAN KEAMANAN DAN PERAWATANNYA TERHADAP KINERJA KAPAL KM SPIL HASYA". The form is displayed on a light purple background. The title is in bold black text. Below the title, there is a paragraph of text in Indonesian, followed by a contact email address "irfanpratama875@gmail.com" and a link "Ganti akun". There is also a "Tidak dibagikan" (Not shared) icon. At the bottom, there are buttons for "Berikutnya" (Next) and "Kosongkan formulir" (Clear form). The footer includes a Google logo and the text "Google Formulir".

PENGARUH TEKNOLOGI PERALATAN KEAMANAN DAN PERAWATANNYA TERHADAP KINERJA KAPAL KM SPIL HASYA

Yth. seluruh awak kapal KM Spil Hasya

Perkenalkan nama saya M.Irfan Pratama (363200485) salah satu mahasiswa sekolah tinggi ilmu pelayaran jurusan Nautika. Disini saya akan menyebarkan kuesioner penelitian dengan judul Pengaruh Teknologi Peralatan Keamanan Dan Perawatannya Terhadap Kinerja Kapal Km Spil Hasya, kuesioner yang diberikan terdiri dari 2 variabel dan 18 pernyataan dengan opsi jawaban menggunakan skala likert 1-5 mulai dari sangat tidak setuju sampai dengan sangat setuju. Saya berharap seluruh awak kapal KM Spil Hasya dapat memberikan waktu luang untuk membantu saya menyelesaikan skripsi saya sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Pelayaran. Atas bantuan dan perhatiannya, saya ucapkan terimakasih.

irfanpratama875@gmail.com [Ganti akun](#)

Tidak dibagikan

Berikutnya Kosongkan formulir

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google - [Hubungi pemilik formulir](#) - [Persyaratan Layanan](#) - [Kebijakan Privasi](#)

Apakah formulir ini tampak mencurigakan? [Laporkan](#)

Google Formulir

Gambar: Kuesioner
Sumber: Dokumen Pribadi

LAMPIRAN 8

Lampiran 8 Hasil Kuesioner

The image displays two screenshots of a Google Sheet titled "Jawaban Kuesioner Irfan". The sheet contains survey responses for various items, each rated on a scale of 1 to 5. The first screenshot shows rows 2 through 15, and the second screenshot shows rows 14 through 24. The columns represent different survey items, and the rows represent individual responses with timestamps.

Timestamp	Kapal dilengkapi dengan peralatan keselamatan	Saya memahami dari masing-masing teknolo	Saya mampu mengoperasikan teknologi pera	Teknologi peralatan keselamatan digunakan	Teknologi peralat
06/01/2026 18:05:52	5	4	4	4	4
06/01/2026 18:05:53	4	4	4	4	4
06/01/2026 18:08:39	5	5	5	5	5
06/01/2026 18:11:49	5	2	3	3	3
06/01/2026 18:20:12	4	5	5	5	5
06/01/2026 18:22:34	5	5	5	5	5
06/01/2026 18:23:53	5	4	4	4	4
06/01/2026 18:24:58	5	5	5	5	5
06/01/2026 18:25:20	5	5	5	5	5
06/01/2026 18:27:23	5	5	5	5	5
06/01/2026 18:28:34	4	5	4	4	4
06/01/2026 18:34:36	5	5	4	4	4
06/01/2026 18:35:05	4	5	4	4	4
06/01/2026 18:38:28	5	5	5	5	5
06/01/2026 18:48:52	1	1	1	1	1
06/01/2026 18:35:05	4	5	4	4	4
06/01/2026 18:38:28	5	5	5	5	5
06/01/2026 18:48:52	1	1	1	1	1
06/01/2026 19:03:57	4	4	4	4	4
06/01/2026 19:14:01	5	2	2	2	2
06/01/2026 19:20:47	4	4	5	5	5
06/01/2026 19:24:31	5	5	5	5	5
06/01/2026 19:34:23	5	3	3	3	3
06/01/2026 19:35:32	5	4	3	3	3
06/01/2026 19:41:09	4	4	4	4	4
06/01/2026 20:34:06	1	2	2	2	2

Gambar:Jawaban Kuesioner
Sumber: Dokumen Pribadi

LAMPIRAN 9

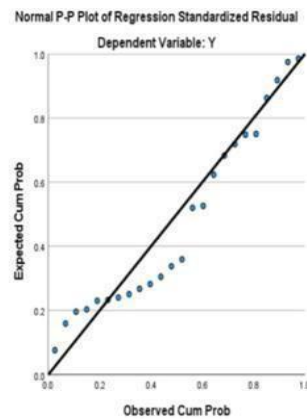
Lampiran 9 Hasil olah data SPSS

hasil olah data irfan.docx



Selesai

UJI NORMALITAS

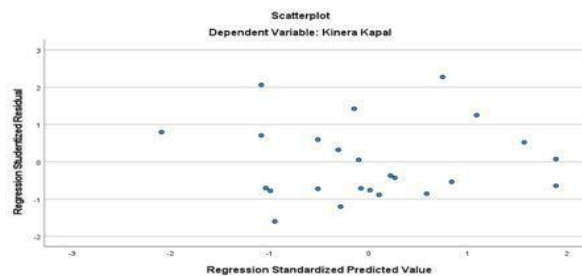


UJI MULTIKOLINIERITAS

Coefficients ^a		
Model		Collinearity Statistics
		Tolerance VIF
1	(Constant)	
	Teknologi Peralatan Keamanan	.636 1.573
	Perawatannya	.636 1.573

a. Dependent Variable: Kinerja Kapal

UJI HETEROKEDASTISITAS



Gambar: Hasil Olah Data
Sumber: Dokumen Pribadi

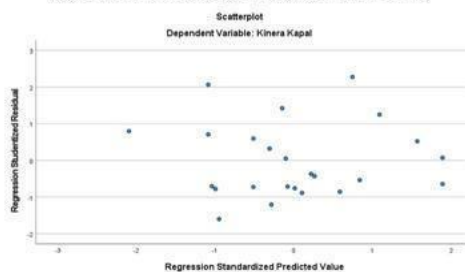


UJI MULTIKOLINIERITAS

Coefficients ^a		
Model	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
1 (Constant)		
Teknologi Peralatan Keamanan	.636	1.573
Perawatannya	.636	1.573

a. Dependent Variable: Kinerja Kapal

UJI HETEROKEDASTISITAS



REGRESI LINIER

Coefficients ^a					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	5.959	2.995		1.990	.060
Teknologi Peralatan Keamanan	.411	.132	.509	3.109	.005
Perawatannya	.320	.137	.384	2.342	.029

a. Dependent Variable: Kinerja Kapal

Uji T

Coefficients ^a					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	5.959	2.995		1.990	.060
Teknologi Peralatan Keamanan	.411	.132	.509	3.109	.005
Perawatannya	.320	.137	.384	2.342	.029

a. Dependent Variable: Kinerja Kapal

Uji F

ANOVA ^a					
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	91.576	2	45.788	18.836	.000 ^b
Residual	51.049	21	2.431		
Total	142.625	23			

a. Dependent Variable: Kinerja Kapal

b. Predictors: (Constant), Perawatannya, Teknologi Peralatan Keamanan

LAMPIRAN 10

Lampiran 10 Checklist PMS

1	AM PACIFIC INDONESIA LINES		NA. 14		CAI.4
2					Revisi: 1, 06/22
3					Hal. 1/12
4					
5	CHECKLIST PMS				
6	<i>(Dibuat oleh Port Captain setiap 6 bulan)</i>				
7	al :	KM. spil hasya	Nama Pelabuhan: Pelayaran surabaya ke makasar		
8	:	09 – 10 agustus 2022	Tanggal laporan: PERIODE II TAHUN 2023		
9					
10	Item		Ya	Tdk	Rules
11	Keterangan				
12	Apakah semua alat navigasi berfungsi dengan baik		v		semua alat navigasi berfungsi baik, hanyak chine ploter chat yang tidak bisa menyala
13	Apakah semua alat komunikasi berfungsi baik		v		semua alat komunikasi berfungsi baik VHF #01 dan #02 berfungsi bagus , begitupun DSC nya
14	Apakah kompas magnetik & giro bekerja baik bagi jurumudi dan penerangannya jelas		v		SOLAS Ch.V Reg.19 Sect 2.2.1 penerangan standart compas jelas untuk gyro & repeater sangat bagus last Over houl July 2023
15	Apakah kompas magnetik cadangan ada di kapal dan tidak ada gelembung		v		SOLAS Ch.V Reg.19 Sect 2.2.2 kompas cadangan bagus dan clear & bebas gelembung
16	Apakah simbol navigasi ada di kapal dan dalam kondisi baik (3 simbol bola, 1 sim-bol silinder, 1 simbol diamond)		v		Collision Reg Part C Semua symbol lengkap terdiri dari 2 bola bola, 2 cylinder dan 2 symbol diamond
17	Apakah gong ada di anjungan (untuk kapal > 100 meter)		v		Collision Reg Part D di kapal ada 1 gong dan 1 lonceng
18	Apakah repeater telah disamakan dengan gyro		v		repeater di adjust dengan gyro master prior departure dan syncron antara master dan repeater
19	Apakah indikator sudut daun kemudi dan rpm di dalam anjungan dan luar anjungan bekerja baik dan dilengkapi dengan lampu penerangan		v		indikator rpm dan kemudi baik, anjungan center di sisi wing kanan & kiri termasuk penerangan bagus
20	Apakah lampu batere Aldis untuk kapal yang keel-nya dipasang setelah tanggal 1 Juli 2004 ada di kapal		v		SOLAS Ch.V Reg.19 Sect 2.2.2 batrey aldys dalam kondisi
21	Apakah walkie talkie GMDSS di kapal beroperasi dan selalu dicharge		v		two way GMDSS koondisi dan di ganti 2022
	Apakah batere utama untuk GMDSS di atas belum expire dan sealnya masih u-tuh.		v		Batrey emergency exp 2025 dan kondisi bagus seal

Gambar: CheckList PMS

Sumber: Dokumen Kapal KM Spil Hasya

LAMPIRAN 11

Lampiran 11 Wawancara

A. Dampak Penggunaan Teknologi Peralatan Keamanan Belum Signifikan

Peneliti: Menurut Bapak, bagaimana pemanfaatan teknologi peralatan keamanan yang ada di kapal KM SPIL Hasya?

Awak kapal: Pemanfaatan teknologi peralatan keamanan sudah ada, tetapi belum digunakan secara maksimal dalam kegiatan sehari-hari. Biasanya peralatan tersebut digunakan saat latihan atau pemeriksaan saja.

Peneliti: Apakah seluruh awak kapal sudah memahami cara penggunaan peralatan keselamatan tersebut?

Awak kapal: Belum seluruhnya. Sebagian awak kapal sudah memahami fungsi dasar alat, tetapi masih banyak yang belum menguasai cara penggunaan secara menyeluruh, terutama untuk fitur lanjutan dari alat keselamatan.

Peneliti: Apa kendala utama yang dirasakan awak kapal dalam menggunakan teknologi peralatan keamanan?

Awak kapal: Kendala utamanya adalah kurangnya pelatihan secara rutin. Selain itu, beberapa awak kapal masih ragu menggunakan alat karena takut salah prosedur, sehingga lebih mengandalkan pengalaman kerja.

B. Perawatan Peralatan Keamanan Belum Optimal

Peneliti: Bagaimana pelaksanaan perawatan peralatan keselamatan di kapal ini?

Awak kapal: Perawatan peralatan keselamatan dilakukan, tetapi belum sepenuhnya terjadwal dengan baik. Biasanya perawatan dilakukan ketika ada alat yang bermasalah atau menjelang inspeksi.

Peneliti: Apakah semua awak kapal terlibat dalam perawatan peralatan keselamatan?

Awak kapal: Tidak semua. Perawatan biasanya dilakukan oleh personel tertentu saja. Sebagian awak kapal belum memahami cara perawatan alat keselamatan secara teknis.

Peneliti: Apakah ada kendala lain dalam perawatan peralatan keselamatan?

Awak kapal: Ada. Keterbatasan suku cadang sering menjadi kendala, sehingga perbaikan alat tidak bisa langsung dilakukan. Selain itu, pencatatan perawatan juga belum selalu diperbarui secara rutin.

C. Teknologi Peralatan Keamanan Terhadap Kinerja Kapal Belum Signifikan

Peneliti: Menurut Bapak, apakah teknologi peralatan keamanan sudah berpengaruh terhadap kinerja kapal?

Awak kapal: Pengaruhnya belum terlalu terasa. Teknologi memang membantu, tetapi belum sepenuhnya mendukung peningkatan kinerja operasional kapal secara langsung.

Peneliti: Bagaimana penggunaan radar dan AIS dalam kegiatan operasional?

Awak kapal: Radar dan AIS biasanya hanya digunakan untuk memantau posisi kapal. Analisis risiko atau pemanfaatan data lebih lanjut masih jarang dilakukan.

Peneliti: Apakah teknologi keselamatan sudah terintegrasi dalam prosedur kerja harian?

Awak kapal: Belum sepenuhnya. Dalam praktiknya, teknologi lebih dianggap sebagai alat pendukung. Proses kerja dan pengambilan keputusan masih banyak bergantung pada pengalaman masing-masing awak kapal.

Peneliti: Apa yang menurut Bapak perlu diperbaiki agar teknologi dapat meningkatkan kinerja kapal?

Awak kapal: Perlu adanya pelatihan berkelanjutan dan evaluasi penggunaan teknologi. Jika teknologi dimasukkan ke dalam prosedur kerja harian, maka kinerja kapal bisa meningkat.