

**KONTRIBUSI KETERAMPILAN *ICE NAVIGATION* TERHADAP
PENINGKATAN KINERJA PELAUT PADA KAPAL
DI PT EQUINOX BAHARI UTAMA**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat
Untuk memperoleh gelar Diploma IV (D.IV)
Program Studi Transportasi Laut**



**Oleh:
IRPAN ANGGARA PANE
NIT. 130405201013**

**PROGRAM STUDI TRANSPORTASI LAUT
POLITEKNIK PELAYARAN SUMATERA BARAT
2024**

 	POLITEKNIK PELAYARAN SUMATERA BARAT	No. Dokumen	: FR-PRODI-TL-24	
		Tgl. Ditetapkan	: 03/01/2022	
		Tgl. Revisi	: -	
		Tgl. Diberlakukan	: 03/01/2022	
PERSETUJUAN MENGIKUTI SEMINAR SKRIPSI				

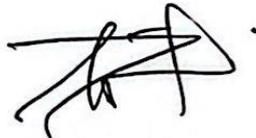
Nama : Irpan Anggara Pane
 NIT : 130405201013
 Program Studi : D-IV Transportasi Laut
 Judul : Kontribusi *Ice Navigation* Terhadap Peningkatan Kinerja Pelaut pada Kapal di PT Equinox Bahari Utama.

Dengan ini dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diseminarkan/diujikan.

Padang Pariaman, 18 Juli 2024

Menyetujui :

Pembimbing I



(Juliandri Hasnur, S.ST.Mar., M.M.)

NIP. 19810719 2009011 001

Pembimbing II



(Naf'an Arifian, S.Psi., M.Sc.)

NIP. 19781116 2009121 003

Mengetahui :

Ketua Program Studi Transportasi Laut 

ADHI PRATISTHA SILEN, S.ST., M.M.

NIP. 19791107 2002121 001

 	POLITEKNIK PELAYARAN SUMATERA BARAT	No. Dokumen	: FR-PRODI-TL-23	
		Tgl. Ditetapkan	: 03/01/2022	
		Tgl. Revisi	: -	
		Tgl. Diberlakukan	: 03/01/2022	
PENGESAHAN SKRIPSI				

**KONTRIBUSI KETERAMPILAN ICE NAVIGATION TERHADAP
PENINGKATAN KINERJA PELAUT PADA KAPAL
DI PT EQUINOX BAHARI UTAMA**

Disusun oleh :

Irpan Anggara Pane

130405201013

Program Studi Transportasi Laut

Telah dipertahankan di depan penguji skripsi

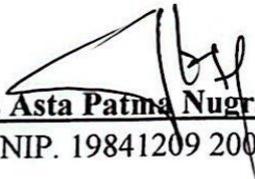
Politeknik Pelayaran Sumatera Barat

Pada tanggal, 19 Juli 2024

Menyetujui :

Penguji I

Penguji II


Markus Asta Patma Nugraha, S.Si.T., M.T.
 NIP. 19841209 200912 1 003


Edy Kurniawan, M.Pd.T.
 NIP. 19890919 202321 1 012

Mengetahui :

Ketua Program Studi Transportasi Laut

Adhi Pratistha Silen, S.ST., M.M.
 NIP. 19791107 200212 1 001

 	POLITEKNIK PELAYARAN SUMATERA BARAT	No. Dokumen	: FR-PRODI-TL-24	
		Tgl. Ditetapkan	: 03/01/2022	
		Tgl. Revisi	: -	
		Tgl. Diberlakukan	: 03/01/2022	
PERNYATAAN KEASLIAN				

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Irpan Anggara Pane
 NIT : 130405201013
 Program Studi : D-IV Transportasi Laut

Menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis dengan

Judul : Kontribusi Keterampilan *Ice Navigation* Terhadap Peningkatan
 Kinerja Pelaut pada Kapal di PT Equinox Bahari Utama

Merupakan hasil karya saya sendiri, kecuali tema dan naskah yang saya nyatakan sebagai kutipan. Jika pernyataan di atas terbukti tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi yang ditetapkan oleh Politeknik Pelayaran Sumatera Barat.

Padang Pariaman, Juli 2024




Irpan Anggara Pane
 NIT. 130405201013

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto :

“Today, I choose to be the best version of myself”

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

Keluarga besar saya khususnya kedua Orang Tua, (Amirullah Pane dan Syamsiah Hasibuan), Saudara Kandung (Ramadhan Siddik Pane dan Mathorik Pane), dan *Bou* (Efrida Pane) yang selalu memberikan kasih sayang, cinta, dukungan, dan motivasi kepada penulis untuk mendapatkan akses yang baik terhadap pendidikan sehingga bisa merasa kan nikmatnya ilmu. Dengan selesainya tugas akhir saya untuk jenjang ini merupakan pencapaian istimewa yang saya hadiahkan sebagai rasa syukur saya kepada Tuhan dilahirkan dari keluarga ini.

Dosen dan Guru yang telah memberikan pengajaran dan bimbingan sehingga bisa mencapai titik ini sampai dengan menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Tidak ada yang bisa melebihi kemuliaan seorang guru/pengajar sampai ilmunya tersampaikan dan berguna bagi muridnya. *Thanks a lot for being good teacher for me, those guidance will bring me to the better future.*

Teman dan sahabat saya, Alcor Major, khususnya kepada rekan-rekan Transportasi Laut A yang sudah menjadi bagian dari proses hidup saya dalam proses pendewasaan. Terima kasih sudah memberikan dukungan sampai kita bisa Bersama-sama melaksanakan acara kelulusan nanti.

Terakhir untuk teman-teman masa kecil penulis yang selalu menjadi inspirasi untuk belajar lebih banyak. Terima kasih sudah menjadi tempat untuk pulang disaat penulis merasakan jenuh dalam penulis tugas akhir ini. Yang paling terakhir untuk seseorang yang menjadi motivasi penulis untuk selalu meningkatkan *self value* hingga saat ini.

ABSTRAK

Pane, I. A., (2024). NIT. 130405201013. “*Kontribusi Keterampilan Ice Navigation Training terhadap Peningkatan Kinerja Pelaut pada Kapal di PT Equinox Bahari Utama*”. Skripsi. Program Studi Transportasi Laut, Program Diploma IV, Politeknik Pelayaran Sumatera Barat. Pembimbing I: Juliandri Hasnur, S.ST.Mar., M.M. Pembimbing II: Naf’an Arifian, S.Psi., M.Sc.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mengukur pengaruh keterampilan *ice navigation* terhadap peningkatan kinerja pelaut di kapal di PT Equinox Bahari Utama. PT Equinox Bahari Utama merupakan perusahaan pengawakan kapal yang mengawaki kapal-kapal yang berlayar di perairan es sehingga dibutuhkan pelaut yang memiliki keterampilan bernavigasi di es. Keterampilan merupakan salah satu modal utama yang dimiliki oleh pelaut untuk bekerja di atas kapal. Keterampilan menjadi salah satu tolak ukur produktivitas yang dimiliki oleh seorang pelaut.

Penelitian ini melibatkan 30 orang perwira pelaut Indonesia yang bekerja di kapal pada prinsipal Anthony Veder Rederijzaken B.V yang diawaki oleh PT Equinox Bahari Utama. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan teknik analisis data yang digunakan adalah metode regresi linier sederhana untuk mengukur seberapa besar pengaruh variabel keterampilan terhadap kinerja dan metode *Pearson Colerate* untuk mengetahui hubungan dan arah hubungan antar variabel. Data pengukuran keterampilan dilakukan dengan menggunakan survei dan data kinerja diambil dari *appraisal* (laporan hasil kinerja) pelaut selama bekerja di kapal.

Diketahui dari hasil uji korelasi dengan metode *pearson colerate* antara variabel keterampilan *ice navigation* dengan peningkatan kinerja pelaut terdapat hubungan dengan nilai korelasi 0,710, nilai tersebut termasuk ke dalam tingkat korelasi kuat. Regresi linier sederhana menghasilkan persamaan $Y = 66,201 + 0,96X$. Dari persamaan tersebut diketahui bahwa nilai konstanta pada variabel kinerja adalah 66,201, sedangkan koefisiennya adalah 0,096 dan bernilai positif artinya setiap penambahan satu satuan variabel keterampilan akan menambah nilai variabel kinerja sebanyak 0,096 secara linier. Di samping itu, nilai sumbangan efektif (koefisien determinasi) antara variabel keterampilan *ice navigation* terhadap kinerja adalah 0,487 atau 48,7%.

Kata Kunci : *Pelaut, Keterampilan Ice Navigation, Kinerja*

ABSTRACT

Pane, I. A., (2024). NIT. 130405201013. “*Contribution of Ice Navigation skills to improving the performance of seafarer on board at PT Equinox Bahari Utama*”. Thesis. Sea Transportation Study Programe, Diploma Programe IV, Merchant Marine Polytechnic of Sumatera Barat. Advisor I: Juliandri Hasnur, S.ST.Mar., M.M. Advisor II: Naf’an Arifian, S.Psi., M.Sc.

This research aims to determine and measure the influence of ice navigation skills on improving the performance of sailors on ships at PT Equinox Bahari Utama. PT Equinox Bahari Utama is a ship crewing company that crews ships that sail in icy waters so it needs sailors who have the skills to navigate in ice. Skills are one of the main assets that seafarers have to work on ships. Skills are one measure of productivity possessed by a seafarer.

This research involved 30 Indonesian seafarer officers who worked on the ship of the principal Anthony Veder Rederijzaken B.V which was manned by PT Equinox Bahari Utama. The research approach used is a quantitative approach with the data analysis technique used is a simple linear regression method to measure how much influence skill variables have on performance and the Pearson Colerate method to determine the relationship and direction of the relationship between variables. Skill measurement data is carried out using surveys and performance data is taken from appraisals (performance reports) of seafarers while working on ships.

It is known from the results of the correlation test using the Pearson correlation method between the ice navigation skill variable and the improvement in sailor performance that there is a relationship with a correlation value of 0.710, this value is included in the strong correlation level. Simple linear regression produces the equation $Y = 66.201 + 0.96X$. From this equation it is known that the constant value of the performance variable is 66.201, while the coefficient is 0.096 and is positive, meaning that every additional unit of the skill variable will increase the value of the performance variable by 0.096 linearly. In addition, the effective contribution value (coefficient of determination) between the ice navigation skill variable and performance is 0.487 or 48.7%.

Keywords : *Seafarer, Ice Navigation Skills, Performance*

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan Puji syukur kehadirat Allah S.W.T yang telah memberikan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Dalam penulisan skripsi ini, penulis mengambil skripsi dengan judul:

“Kontribusi Keterampilan *Ice Navigation* Terhadap Peningkatan Kinerja Pelaut pada Kapal di PT Equinox Bahari Utama”

Berdasarkan pengalaman penulis melaksanakan Praktek Darat, bimbingan para Dosen, buku panduan skripsi, dan sumber referensi maka penulis berupaya menuangkan penelitian kedalam sebuah skripsi sebagai syarat dalam menyelesaikan pendidikan di Politeknik Pelayaran Sumatera Barat.

Penulis juga menyadari bahwa uraian, pembahasan, pendapat dan saran serta pemecahamalah masih kurang dalam penyajiannya. Akan tetapi berkat bimbingan dan pengarahan serta dorongan dari berbagai pihak, maka penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan dorongan sehingga skripsi ini bisa diselesaikan dengan baik.

Semoga Allah SWT senantiasa memberikan Rahmatnya-Nya kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini. Menyadari akan keterbatasan waktu dan kemampuan yang dimiliki, maka dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak yang sifatnya membangun, demi kesempurnaan skripsi ini. Harapan penulis, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Padang Pariaman, Juli 2024

Irpan Anggara Pane

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data <i>Ice Navigation Training</i> Anthony Veder Rederijzaken B.V	5
Tabel 2.1 <i>Training Requirement as per Polar Code</i>	14
Tabel 2.2 Penelitian yang Relevan	18
Tabel 3.1 Jumlah Populasi Penelitian	22
Tabel 3.2 Tipe Item Kuesioner	26
Tabel 3.3 Interpretasi Koefisien Korelasi	29
Tabel 4.1 <i>Crew list onboard</i> di Anthony Veder Rederijzaken B.V	32
Tabel 4.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	33
Tabel 4.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Durasi Kerja	33
Tabel 4.4 Karakteristik Responden Berdasarkan Jabatan di Atas Kapal	33
Tabel 4.5 Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Sertifikasi Pelaut	34
Tabel 4.6 Hasil Uji Validitas Instrumen Kuesioner	35
Tabel 4.7 Hasil Uji Realiabilitas Instrumen	35
Tabel 4.8 Deskripsi data Keterampilan <i>Ice Navigation</i>	35
Tabel 4.9 Deskripsi data Kinerja Pelaut	36
Tabel 4.10 Hasil Uji Normalitas	37
Tabel 4.11 Hasil Uji Linearitas	37
Tabel 4.12 Hasil Uji Homogenitas	38
Tabel 4.13 Hasil Uji Korelasi <i>Pearson</i> Data Primer	38
Tabel 4.14 Tabel Regresi Linier Sederhana	39
Tabel 4.15 <i>Model Summary</i>	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir 19

DAFTAR ISI

MOTTO DAN PERSEMBAHAN	
ABSTRAK	
KATA PENGANTAR	
DAFTAR TABEL	
DAFTAR GAMBAR	
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat dan Kegunaan Penelitian	6
1.5 Sistematika Penulisan	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Landasan Teoritis	9
2.2 Penelitian yang Relevan	16
2.3 Kerangka Berpikir	19
2.4 Hipotesis Penelitian	20
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	21
3.1 Jenis Penelitian	21
3.2 Populasi dan Sampel	21
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian	23
3.4 Sumber Data	23
3.5 Metode Pengumpulan Data	24
3.6 Instrumen Penelitian	25
3.7 Teknik Pengujian Instrumen	26
3.8 Uji Asumsi Klasik	27
3.9 Teknik Analisis Data	28
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1 Hasil Penelitian	31
4.2 Deskripsi Data	32
4.3 Analisis Data	34
4.4 Teknik Analisi Data	38
4.5 Pembahasan	40
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	43
5.1 KESIMPULAN	43
5.2 SARAN	43

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pelaut adalah setiap orang yang mempunyai kualifikasi atau keahlian atau keterampilan sebagai awak kapal. Pekerjaan pelaut yang dilakukan di atas kapal menurut Fillhomaan, Nurcholis & Nurahaju (2019), meliputi menjalankan mesin kapal, menjalankan alat-alat navigasi di atas kapal, bahkan juga menjaga stabilitas kepastian bekerjanya mesin-mesin di atas kapal selama melakukan perjalanan laut. Dengan beban tugas tersebut, seorang pelaut harus memiliki kemampuan yang mumpuni untuk menjalankan tugas dengan baik.

Pelatihan keterampilan pelaut merupakan salah satu bentuk pendidikan yang dilaksanakan dengan mengikuti Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 70 tahun 2013 tentang Pendidikan dan Pelatihan, Sertifikasi serta Dinas Jaga Pelaut. Peningkatan keterampilan pelaut harus didorong secara aktif, termasuk melalui program pelatihan sebagai wadah untuk pengembangan diri dan meningkatkan keterampilan pelaut. Peningkatan keterampilan pelaut dapat menawarkan solusi yang lebih baik dalam menghadapi masalah yang terjadi di atas kapal.

Ketika membahas mengenai kapal, tidak bisa dipungkiri bahwa setiap kapal memiliki keterbatasan dalam menghadapi cuaca dan perairan laut yang berbeda-beda khususnya laut yang ditutupi es ketika musim dingin atau laut daerah kutub (*polar area*). Daerah perairan es memiliki tantangan tersendiri ketika dilalui oleh kapal. Es yang menutupi permukaan laut merupakan hambatan bagi kapal bahkan bagi kapal pemecah es sekalipun. Keahlian dan keterampilan navigator sangat menentukan selamat atau tidaknya kapal tersebut melintasi daerah tersebut.

Dibutuhkan pelaut yang memiliki kemampuan navigasi di es untuk membawa kapal berlayar dengan aman dan selamat.

Kemampuan bernavigasi seorang pelaut tidak serta merta terbentuk dengan sendirinya, tentu dilakukan dengan pendidikan dan pelatihan. Pelatihan untuk navigasi di perairan es dikenal dengan *Ice Navigation Training*, merupakan pelatihan wajib bagi para navigator yang bekerja di kapal yang melewati perairan es. Dalam aturan *International Code for Ships Operating in Polar Waters (Polar Code)* yang diadopsi oleh International Maritime Organization (IMO), terdapat aturan mengenai crew sertification dalam Part I-A aturan 12 menyatakan bahwa *Polar Code* mensyaratkan kepada pemilik kapal untuk memastikan bahwa perwira kapal yang telah mengikuti aturan *Safety of Life at Sea (SOLAS)* yang beroperasi di perairan kutub telah menyelesaikan pelatihan khusus dan memiliki kompetensi yang diperlukan untuk melaksanakan tugas mereka.

Ice Navigation Training merupakan pelatihan yang bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada para navigator agar dapat melakukan navigasi dan operasi kapal dengan aman di perairan es. Keterampilan tersebut membantu pelaut mengoperasikan kapal dengan aman selama berlayar. Pada pelatihan ini navigator akan dibekali dengan pengetahuan mengenai karakteristik es, kinerja kapal di dalam es, perencanaan pelayaran, dan persiapan awak kapal.

Pada 3 April 1985 terjadi tubrukan antara kapal pemecah es IB. Tor dan MT. Vingavag selama proses pengawalan di perairan es tepatnya pada *pilot boarding area* di pelabuhan Spikarna. Kondisi saat itu terjadi pembentukan es di sekitar jalur yang telah dibuat. MT. Vingavag memasuki jalur setelah pandu naik ke atas kapal. IB.Tor mendekati MT. Vingavag dari belakang sebelah kiri untuk mendahului

sehingga berada di depan dan bisa memubuka jalan untuk MT. Vingavag. Ketika IB. Tor melewati belakang MT. Vingavag, es yang berada di antara mereka terurai menyebabkan IB.Tor menghantam MT. Vingavag. IB.Tor sempat melakukan *reverse engine*, namun terlambat menghindari tubrukan. Setelah investigasi penyebab dari tubrukan tersebut merupakan kegagalan komando dari IB. Tor mengevaluasi efek dari pergerakan es pada area tersebut sehingga menyebabkan tubrukan (Roos dan Franck, 2013).

Selanjutnya, pada 15 Desember 2011, terjadi kecelakaan tubrukan antara kapal MY. Sparta berbendera Rusia dengan gunung es yang menyebabkan kapal tersebut terjebak di es dan mengalami kebocoran sehingga air masuk ke dalam kapal. Upaya penyelamatan dibantu oleh Selandia Baru, Korea Selatan, Norwegia, dan Amerika Serikat bekerja sama untuk proses evakuasi dan dipandu oleh *Ice Breaking Vessel* Araon berbendera Korea. Upaya penyelamatan MY. Sparta memakan waktu 584 jam. Tubrukan terjadi disebabkan kegagalan perwira yang sedang dinas jaga dalam mengidentifikasi bongkahan es besar yang berada di alur pelayarannya. Dari kejadian tersebut disimpulkan pentingnya kemampuan navigator dalam memahami medan rute pelayaran sehingga bisa mengoperasikan kapal dengan aman dan lancar (Fitrianto, 2011).

Pada tahun 2022, Kapal pesiar MY. Norwegian Sun menabrak bongkahan es pada saat berlayar di perairan Alaska yang menyebabkan kerusakan pada lambung kapal. Berdasarkan laporan dari juru bicara Norwegian Cruise Line mengatakan kejadian tersebut disebabkan oleh keterbatasan jarak pandang atau visibilitas yang buruk dari dek kapal. Saat itu, kapal sedang berlayar menuju Hubbard Glacier di Alaska. Setelah tabrakan tersebut, kapal MY. The Norwegian Sun berlayar ke Juneau untuk pemeriksaan (McGillivray, 2022).

PT Equinox Bahari Utama merupakan perusahaan *crewing agency* yang menyediakan pelaut Indonesia yang berkompeten untuk bekerja di perusahaan kapal *tanker, bulk* atau kapal pesiar internasional di seluruh dunia. PT Equinox Bahari Utama merupakan perusahaan yang bermitra dengan perusahaan multinasional seperti Compagnie Maritime d’Affretement dan Compagnie Generake Maritime (CMA CGM), Anthony Veder Rederijzaken B.V, Wilhelmsen Ship Management Pte Ltd, dan lain-lain. Kapal yang diageni oleh PT EBU delapan puluh persen belayar di luar negeri baik itu di Eropa dan Asia. Zona wilayah setiap daerah pelayaran memiliki karakteristik yang unik seperti perairan yang digenangi es ketika *winter season*. Keterampilan navigasi yang dibutuhkan di laut biasa tentu berbeda dengan laut yang diselimuti oleh es. Oleh sebab itu, setiap pelaut yang *on board* di kapal harus dibekali dengan keterampilan *ice navigation*.

PT Equinox Bahari Utama dalam rangka meningkatkan kualitas pelautnya, perusahaan memberikan pelatihan kepada pelaut yang akan *onboard* sebagai bekal keterampilan melaksanakan tugas dengan baik di kapal. Kesempatan tersebut berupa pelaut mengikuti pelatihan *Ice Navigation Training*. Untuk kapal yang memiliki rute pelayaran di perairan es, perwira kapal yang mendapat tugas jaga di sistem navigasi wajib memiliki sertifikat keterampilan di bidang *ice navigation*. Selanjutnya, *Ice Navigation Training* atau pelatihan navigasi es merupakan *mandatory training* bagi pelaut di PT Equinox Bahari Utama. Ekspektasi dari pelatihan yang diberikan tersebut bisa membuat kinerja (*performance*) dari pelaut tersebut meningkat sejalan dengan peningkatan keterampilan yang dimiliki oleh pelaut tersebut.

LNG/c Coral Energice merupakan salah satu kapal yang diawaki oleh PT Equinox Bahari Utama. Tanggal 18 December 2019, LNG/c Coral Energice

melakukan proses sandar di Pelabuhan Tornio, Finlandia dibantu satu *ice breaker* yang berada di depan memimpin secara beriringan. Satu *tug boat* digunakan untuk membantu olah gerak, tali *tug boat* diikat pada *bollard* bagian belakang. Tim *mooring aft* mendapat perintah untuk mengencangkan *aft spring* ke *jetty*, tali *aft spring* menjadi *first line ashore*. *Ice breaker* mendorong kapal mencoba merapatkan kapal dengan *jetty* namun terdapat gesekan antara lambung kapal dengan pecahan es. Walaupun sudah dilakukan *flush* oleh *propeller*, pecahan es tetap menutupi permukaan laut di sekitar daerah sandar. Setelah evaluasi, penyebab lambatnya proses sandar karena kesalahan prosedur *flushing* es dikarenakan akumulasi dan pergerakan es salah diprediksi serta manuver kapal yang terlalu jauh dari *jetty*. Carlo t'Hart sebagai Mualim I dari LNG/c Coral EnergyIce mengatakan "*ice gives much more resistance to your intended movement, not manouvering close enough to the berth. So, there is more ice between the vessel and the berth*".

Dari latar belakang yang diatas penulis tertarik untuk melakukan pengukuran bagaimana kontribusi atau pengaruh keterampilan *ice navigation* terhadap peningkatan kinerja pelaut pada kapal, maka atas latar belakang di atas penulis mengambil judul "***Kontribusi Keterampilan Ice Navigation Terhadap Peningkatan Kinerja Pelaut pada Kapal di PT Equinox Bahari Utama***".

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah keterampilan *Ice Navigation* berkontribusi terhadap peningkatan kinerja pelaut pada kapal di PT Equinox Bahari Utama?
2. Bagaimana hubungan keterampilan *Ice Navigation* dalam memengaruhi peningkatan kinerja pelaut pada kapal di PT Equinox Bahari Utama?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui bagaimana keterampilan *Ice Navigation* memengaruhi peningkatan kinerja pelaut pada kapal di PT Equinox Bahari Utama.

2. Untuk Mengetahui hubungan keterampilan *Ice Navigation* dalam memengaruhi peningkatan kinerja pelaut pada kapal di PT Equinox Bahari Utama.

1.4 Manfaat dan Kegunaan Penelitian

Manfaat dan kegunaan penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi kepada pihak yang berkepentingan berdasarkan aspek, yaitu:

4.1 Aspek Akademis

1. Untuk memberikan edukasi mengenai *Ice Navigation Training*.
2. Penelitian ini bisa dijadikan referensi untuk penelitian lebih lanjut mengenai *Ice Navigation Training*.

4.2 Aspek Praktis

1. Untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan program Diploma IV di Politeknik Pelayaran Sumatera Barat.
2. Untuk memberikan masukan kepada perusahaan atau pihak berkepentingan mengenai *Ice Navigation Training* khususnya bagi penyelenggara *Training Ice Navigation* terhadap pelaut.

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan memahami isi skripsi dan tidak terjadi kesalahan dalam penyusunannya, maka penulis menyajikannya ke dalam lima bab. Sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB 1 : PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam latar belakang penulis memaparkan masalah, kondisi, dan penyebab permasalahan mengenai *Ice Navigation Training* sehingga diangkat menjadi sebuah penelitian.

1.2 Rumusan Masalah

Perumusan masalah dinyatakan dalam bentuk pertanyaan yang dapat membangkitkan perhatian penulis dan pembaca bagaimana kontribusi *Ice Navigation Training* terhadap peningkatan kinerja pelaut .

1.3 Tujuan Penelitian

Penulis memaparkan tujuan yang akan dicapai dari penyusunan skripsi mengenai *Ice Navigation Training* ini.

1.4 Manfaat dan Kegunaan Penelitian

Penulis menyajikan pernyataan manfaat yang diharapkan didapatkan dari hasil penelitian tentang kontribusi *Ice Navigation Training* terhadap peningkatan kinerja pelaut.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan menjelaskan secara singkat tentang urutan dan isi dari setiap bagian yang tertulis di dalam skripsi ini.

BAB 2 : LANDASAN TEORI

2.1 Kajian Teoretis

Penulis memuat uraian mengenai rangkuman teori mengenai *Ice Navigation*, Peningkatan, Keterampilan Pelaut, dan Kinerja Pelaut memudahkan pemahaman yang komprehensif tentang penelitian dan mendukung pembentukan kerangka teori.

2.2 Penelitian yang Relevan

Penulis memuat beberapa penelitian terdahulu secara konsep, teori, dan kerangka berpikir penelitian saling berhubungan dan relevan dengan topik mengenai *Ice Navigation* dan kinerja pelaut.

2.3 Kerangka Pikir

Penulis menyajikan bagan yang membantu memahami alur kerja dan hubungan antar variabel yaitu Keterampilan *Ice Navigation* dan Kinerja Pelaut dalam penelitian ini.

2.4 Hipotesis

Bagian memuat penjelasan pernyataan yang belum terbukti dengan benar mengenai hasil dari penelitian ini.

BAB 3 : METODE PENELITIAN

Bab ini menguraikan mengenai pendekatan dan jenis penelitian, waktu dan tempat penelitian, jenis dan sumber data, teknik pengumpulan data, pengujian keabsahan data, dan teknik analisi data penelitian.

BAB 4 : HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

Bab ini merupakan bagian membahas analisis perhitungan dan hasil dari data yang telah dilakukan. Data yang dianalisis adalah kontribusi *Ice Navigation* terhadap peningkatan kinerja pelaut.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan logis berdasarkan analisis data, temuan, dan bukti yang disajikan sebelumnya menjadi dasar untuk menyusun suatu saran sebagai suatu usulan.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teoritis

2.1.1 Kontribusi

Kontribusi berasal dari Bahasa Inggris yaitu, *contribute*, *contribution*, maknanya adalah keikutsertaan, keterlibatan, melibatkan diri maupun sumbangan. Kontribusi merupakan suatu tindakan yang berupa bentuk nyata yang dilakukan oleh individu atau lembaga yang kemudian memberikan dampak baik positif maupun negatif terhadap pihak lain. Kontribusi adalah segala sesuatu yang diterima oleh seseorang setelah melakukan usaha yang memberi dampak masukan sumber daya benda maupun uang. Menurut Dany (2016), kontribusi diartikan sebagai uang sumbangan atau sokongan.

Kontribusi berarti individu tersebut berusaha meningkatkan efisiensi dan efektivitas hidupnya. Hal ini dilakukan dengan menajamkan perannya, sesuatu yang kemudian menjadi bidang spesialis, agar lebih tepat sesuai dengan kompetensi. Kontribusi dapat diberikan dalam berbagai bidang yaitu pemikiran, kepemimpinan, profesionalisme, finansial, dan lainnya. Kontribusi memiliki manfaat penting seperti meningkatkan efisiensi, memenuhi kebutuhan, dan membantu menghasilkan atau mencapai sesuatu.

Dari rumusan pengertian kontribusi yang telah dikemukakan di atas, maka dapat diartikan bahwa kontribusi adalah keterlibatan yang dilakukan oleh individu atau sebuah lembaga yang kemudian memposisikan dirinya terhadap peran dalam sebuah kerja sama dan memberikan dampak nilai dari aspek sosial dan ekonomi.

2.1.2 Ice navigation

Ice Navigation atau pelatihan navigasi es merupakan pelatihan khusus

yang dirancang untuk navigator yang beroperasi di perairan kutub. Pelatihan ini memberikan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk navigasi dan operasi yang aman di perairan yang tertutup es.

Standar kompetensi untuk navigasi es telah ditetapkan oleh International Maritime Organization (IMO) di dalam *International Code for Ships Operating in Polar Water (Polar Code)*. Pada *Chapter XII* dalam *Polar Code* mengenai pengawakan dan pelatihan menyatakan bahwa perusahaan harus memastikan bahwa nakhoda, Mualim I, dan perwira yang bertanggung jawab atas tugas jaga navigasi di kapal yang beroperasi di perairan kutub telah menyelesaikan pelatihan yang sesuai dengan syarat ketentuan internasional mengenai pengawakan dan pelatihan serta aturan terkait dalam *The International Convention on Standard of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW)*.

Dalam pelatihan *Ice navigation Training*, navigator akan mempelajari hal-hal yang diperlukan dalam pengoperasian kapal selama berlayar di daerah perairan es. Pelatihan navigasi es tidak hanya terfokus dalam pelatihan sistem kenavigasian melainkan juga termasuk di dalamnya mengenai perlindungan lingkungan dan keanekaragaman hayati di dalamnya. Pentingnya pengetahuan dan tindakan dalam melindungi lingkungan laut secara khusus juga diatur dan disesuaikan dengan aturan *International Convention for the Prevention of Pollution from ships (MARPOL)* yang telah diadopsi oleh IMO sejak tahun 1973.

Pelatihan navigasi es memastikan nakhoda dan perwira yang bertugas jaga navigasi memiliki pengetahuan dan keterampilan untuk mengoperasikan kapal di perairan es. Dalam buku panduan *Basic Training Ice navigation in Polar*

Water yang diterbitkan pada tahun 2016 materi-materi yang dilatihkan *dalam Ice navigation Training* diantaranya:

1. *Ice Nomenclature, Characteristic, and Detection*

- a) Memahami formasi fisik es, pertumbuhan, umur, dan tahapan pelelehan.
- b) Mampu membaca es tertutup salju.
- c) Memahami tipe es, ketebalan, dan karakteristik.
- d) Menguasai laporan dan istilah es.
- e) Memahami rambu es yang ada.
- f) Memahami gambaran permukaan es dengan sistem yang tersedia.
- g) Memahami pengaruh pola cuaca, arus, pasang surut, dan angin terhadap pembentukan es dan pergerakannya.
- h) Memahami tekanan es dan pegeserannya.

2. *Regulation and Standard*

- a) Memahami dan menguasai aturan.
- b) Memahami standard yang sesuai.

3. *Vessel Characteristic*

- a) Mengetahui tipe kapal.
- b) Memahami desain lambung kapal.
- c) Menguasai pengoperasian tenaga penggerak kapal.
- d) Memahami stabilitas kapal.

4. *Manouvering in Ice*

- a) Menguasai cara mendekati dan memasuki es.
- b) Menguasai cara bermanuver ke belakang.
- c) Menguasai cara melintasi es.

- d) Memahami risiko kecelakaan kapal.
- e) Memahami kemampuan kapal bermanuver di es.
- f) Memahami dan menguasai sistem navigasi di *brigde*.

5. *Voyage Planning dan Reporting*

- a) Menguasai cara perencanaan penyusunan muatan.
- b) Menguasai cara berkomunikasi.
- c) Memahami persediaan dan pelayanan kapal.

6. *Icebreaker Assistance*

- a) Mengetahui kebutuhan bantuan kapal pemecah es.
- b) Memahami batas kecepatan dan jarak dengan kapal pemecah es.

7. *Vessel Performance in Polar Waters-Low Air Temperature*

- a) Memahami setiap aturan untuk kapal selama berlayar di perairan es.
- b) Memahami persiapan kapal untuk lingkungan suhu dingin dan perairan es.
- c) Memahami risiko pembekuan alat-alat.
- d) Mengetahui cara mengoperasikan peralatan kapal di lingkungan perairan es atau suhu dingin.
- e) Memahami Penanganan muatan di perairan es atau suhu dingin.
- f) Mengetahui cara kedatangan dan keberangkatan penumpang atau *crew* di perairan es.

8. *Crew Preparation, Working Condition, and Safety*

- a) Mengetahui prosedur keselamatan kerja di lingkungan perairan es.
- b) Memahami dan menguasai cara bertahan hidup di perairan es.
- c) Mengetahui cara pencarian dan pertolongan di perairan es.

9. *Environment*

- a) Mengetahui cara pencegahan polusi di perairan es.
- b) Mengetahui cara pencegahan tumpahan minyak dan polusinya.
- c) Memahami cara pengolahan dan *treatment* sampah dan limbah kapal.

Berdasarkan *Polar Code* bagian 1-A, aturan 12.3, sertifikasi pelatihan navigasi es terdiri dua tingkatan: *Basic* dan *Advanced*. Materi pelatihan harus disetujui oleh negara yang akan menerbitkan sertifikat dan persetujuan pemberian izin berlayar. Model pelatihan navigasi es yang dimaksud dijelaskan dalam aturan A-V/4-1 dan A-V/4-2 pada *STCW Code*.

Tabel 2.1: *Training Requirement as per Polar Code*

<i>Ice Condition</i>	<i>Tanker</i>	<i>Passenger ships</i>	<i>Other</i>
<i>Ice Free</i>	<i>None</i>	<i>None</i>	<i>None</i>
<i>Open Water (ice concentration less than 1/10)</i>	<i>Certificate in Basic Training for Master, Chief Mate and officers in charge of a navigational watch</i>	<i>Certificate in Basic Training for Master, Chief Mate and officers in charge of a navigational watch</i>	<i>Not applicable</i>
<i>Other Water (ice concentration more than 1/10)</i>	<i>Certificate Advanced Training for Master and Chief Mate</i> <i>Certificate in Basic Training for Officers in Charge of a navigational watch</i>	<i>Certificate Advanced Training for Master and Chief Mate</i> <i>Certificate in Basic Training for Officers in Charge of a navigational watch</i>	<i>Certificate Advanced Training for Master and Chief Mate.</i> <i>Certificate in Basic Training for Officers in Charge of a navigational watch</i>

Sumber : (*Maritime Polar Code*, 2017)

2.1.3 Peningkatan

Menurut Adi (2016), peningkatan berasal dari kata "tingkat" yang berarti lapis atau lapisan dari suatu yang kemudian membentuk susunan. Peningkatan adalah usaha untuk membuat sesuatu menjadi lebih baik daripada sebelumnya. Suatu usaha untuk tercapainya suatu peningkatan biasanya diperlukan

perencanaan dan eksekusi yang baik. Perencanaan dan eksekusi ini harus saling berhubungan dan tidak menyimpang dari tujuan yang telah ditentukan.

Ruhaimi (2014), menyatakan bahwa peningkatan adalah suatu upaya yang dilakukan untuk memperoleh kemampuan yang lebih baik dari sebelumnya. Peningkatan adalah proses, cara perbuatan untuk menaikkan sesuatu atau usaha kegiatan untuk memajukan sesuatu, sesuatu yang lebih baik daripada sebelumnya. Peningkatan adalah suatu upaya yang dilakukan oleh seseorang untuk meningkatkan hasil pekerjaannya. Pekerjaan yang dikatakan meningkat apabila adanya suatu perubahan dalam proses mengerjakan dan kualitas pengerjaan mengalami perubahan ke yang lebih baik.

2.1.4 Keterampilan Pelaut

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) keterampilan berasal dari kata "terampil" yang berarti cakap dalam menyelesaikan tugas, mampu, dan cekatan. Keterampilan dapat menunjukkan pada kemampuan khusus yang dilakukan pada sifat dimana keterampilan itu dilaksanakan. Banyak kegiatan yang dianggap sebagai suatu keterampilan, terdiri dari beberapa keterampilan dan derajat penguasaan yang dicapai oleh seseorang menggambarkan tingkat keterampilannya. Seseorang yang terampil dalam suatu bidang tidak ragu-ragu dalam melaksanakan pekerjaan tersebut, seakan-akan tidak perlu dipikirkan lagi bagaimana melaksanakannya, tidak ada lagi kesulitan-kesulitan yang menghambat pekerjaannya. Keterampilan adalah kemampuan yang diperlukan oleh individu atau tim untuk melaksanakan tugas, pekerjaan, atau aktivitas tertentu dengan efektif dan efisien (Wicaksono, 2022).

Keterampilan pelaut merupakan kemampuan yang harus dimiliki oleh seorang pelaut dalam menjalankan tugas dan tanggung jawabnya di atas kapal.

Keterampilan tersebut meliputi kemampuan navigasi, kemampuan mengoperasikan peralatan navigasi, kemampuan mengoperasikan mesin kapal, kemampuan memperbaiki mesin kapal, kemampuan berkomunikasi, kemampuan memahami bahasa asing, kemampuan menangani situasi darurat, dan kemampuan memahami dan menjalankan peraturan keamanan dan keselamatan di laut. Keterampilan pelaut dibuktikan dengan kepemilikan Sertifikat keterampilan untuk setiap keterampilan spesifik yang dikuasai.

Pelaut yang berlayar di perairan es memerlukan keterampilan khusus. Mereka harus menguasai bagaimana menggunakan alat navigasi di atas kapal dan menghindari rute yang berbahaya yang menimbulkan risiko keselamatan karena bongkahan es yang ada di permukaan laut. Selain itu, pelaut harus mampu memahami karakteristik klimatologi es dan cuaca serta teknik bernavigasi yang tepat dengan kondisi tersebut.

2.1.5 Kinerja Pelaut

Faktor pendukung yang menjamin keberlangsungan suatu organisasi adalah prestasi dan kinerja pegawai. Kinerja merupakan pencapaian dari pelaksanaan strategis dalam mewujudkan visi dan misi suatu organisasi (Muheriono. dkk., 2017). Kinerja dapat berupa barang ataupun jasa yang dilakukan karyawan melalui kecakapan, kemampuan, pengetahuan, dan pengalaman yang dimilikinya. Mangkunegara (2017:67) mengatakan bahwa kinerja adalah hasil kerja secara kualitas dan kuantitas yang dicapai oleh seseorang pegawai dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tugas dan tanggung jawab yang telah diberikan kepadanya.

Menurut Kurniawan dan Arianto (2020), beberapa hal yang dapat menjadi indikator dalam pengukuran kinerja antara lain adalah kualitas yang merupakan

hasil dari pekerjaan yang dilakukan, baik berupa mutu atau kerapian maupun tingkat kesalahan yang timbul, kuantitas yang meliputi jumlah pekerjaan yang dapat diselesaikan, serta ketepatan waktu dalam menyelesaikan pekerjaan.

Kinerja seorang pelaut diukur dan dinilai oleh setiap kepala *department* di kapal tempat mereka berkerja. Penilaian kinerja pelaut yang bekerja sebagai tim deck department akan dilakukan oleh *chief officer* dan tim *engine department* akan dilakukan oleh *chief engineer*. Khusus untuk pelaut yang bekerja di bagian *catering department* maka penilaiannya dilakukan oleh *chief cook*. Untuk masing-masing kepala *departemen* akan dilakukan penilaian oleh nakhoda kapal tersebut. Penilaian mingguan secara berkala dilakukan baik pada tingkat departemen oleh kepala kepartemen maupun secara keseluruhan oleh nakhoda atau *master* kapal. Melalui penilaian minggu inilah maka evaluasi untuk *peronal performance* dibutuhkan untuk perbaikan kinerja. Secara keseluruhan proses penilaian kinerja seorang pelaut dilakukan dengan durasi setiap minimal 4 minggu sampai dengan maksimal 10 minggu pelaut tersebut sudah harus mendapatkan penilaian dalam durasi kontrak yang telah disepakati di Perjanjian Kerja Laut (PKL) sebelum *on board*. Umumnya penilaiannya tersebut berupa *performance appraisal* sesuai dengan format perusahaan masing-masing pelaut.

2.2 Penelitian yang Relevan

Berdasarkan penelitian yang dikakukan oleh Kum dan Sahin (2016), dengan judul "*A Survey On Ice navigation Research*" yang ditulis dalam Bahasa Inggris menyatakan bahwa seorang perwira yang berlayar di perairan es diharapkan memiliki pengetahuan mengenai navigasi yang baik. Perwira harus dapat mendeteksi es yang terbentuk sebelum memasuki perairan es, beberapa jenis es dapat berbahaya saat bernavigasi seperti *glacier* dan *iceberg*.

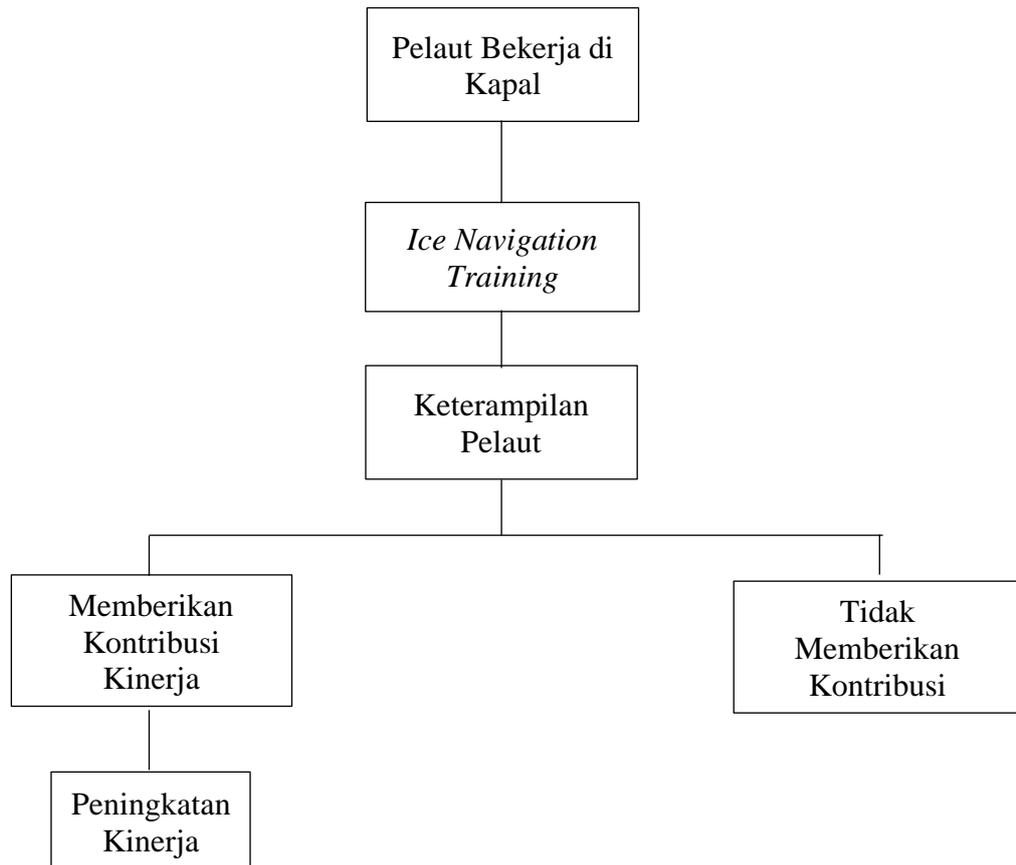
Penelitian yang dilakukan oleh Prasaja (2021) dengan judul "*Analisis Keterlambatan Proses Sandar Pada Kapal Bernotasi Ice Class Super 1A: LNG/c Coral Energice di Perairan Es*", dapat disimpulkan bahwa keahlian sumber daya manusia adalah salah satu faktor penting yang mempengaruhi efektifitas operasional kapal. Oleh karena itu, sangat penting untuk menyiapkan sumber daya manusia yang memiliki kemampuan standar untuk bekerja di perairan es.

Penelitian dari Widianingrum dan Nurhayati (2017) dengan judul "*Pengaruh Pendidikan dan Pelatihan Pre-joining Terhadap Motivasi dan Dampaknya Terhadap Kinerja Crew Kapal di PT. Jasindo Duta Segara*". Penelitian ini melalui beberapa tahap yaitu mengukur pengaruh pendidikan dan pelatihan terhadap motivasi *crew* kapal, pengaruh pendidikan dan pelatihan terhadap kinerja *crew* kapal, dan pengaruh motivasi terhadap kinerja *crew* kapal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendidikan dan pelatihan memberikan pengaruh positif terhadap motivasi kerja dari *crew* kapal dan motivasi kerja memberikan pengaruh positif terhadap kinerja *crew* kapal di PT. Jasindo Duta Segara

Tabel 2.2 Penelitian yang Relevan

No.	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Kum dan Sahin, (2016).	<i>A Survey On Ice navigation Research</i>	Seorang perwira yang berlayar di perairan es diharapkan memiliki pengetahuan mengenai navigasi yang baik	a. Ruang lingkup penelitian, yaitu tentang <i>ice navigation</i> .	a. Penambahan variabel dan ruang lingkup penelitian yaitu keterampilan pelaut.
2.	Prasaja (2021).	<i>Analisis Keterlambatan Proses Sandar Pada Kapal Bernotasi Ice Class Super IA: LNG/c Coral Energice di Perairan Es</i>	Keahlian sumber daya manusia adalah salah satu faktor penting yang mempengaruhi efektifitas proses sandar di perairan es. Oleh karena itu, penting untuk melatih dan mempersiapkan sumber daya yang mampu memenuhi standar yang dapat bekerja secara efektif ketika kapal beroperasi di perairan es.	a. Ruang lingkup penelitian, masih berkaitan mengenai <i>ice navigation</i> . b. Subjek penelitian yang digunakan merupakan dari perusahaan yang sama.	a. Peneliti terdahulu menggunakan penelitian kualitatif, sedangkan penelitian saya adalah penelitian kuantitatif.
3	Widianingrum dan Nurhayati, (2017).	<i>Pengaruh Pendidikan dan Pelatihan Pre-joining Terhadap Motivasi dan Dampaknya terhadap Kinerja Crew Kapal di PT. Jasindo Duta Segara.</i>	Pendidikan berpengaruh positif terhadap motivasi dan motivasi berpengaruh positif terhadap kinerja <i>crew</i> kapal di PT Jasindo Duta Segara.	a. Memiliki Variabel yang sama yaitu Kinerja <i>crew</i> kapal. b. Ruang lingkup penelitian sama yaitu mengenai pelatihan untuk <i>crew</i> kapal.	a. Lokasi penelitian berbeda. b. Metode penelitian yang digunakan berbeda

2.3 Kerangka Berpikir



Gambar 2.1: Kerangka Berpikir

2.4 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan landasan teoritis dan paradigma yang telah diuraikan di atas, maka peneliti merumuskan hipotesis sebagai berikut:

H_a = Terdapat pengaruh keterampilan *ice navigation* terhadap peningkatan kinerja pelaut pada kapal di PT Equinox Bahari Utama.

H_0 = Tidak ada pengaruh keterampilan *ice navigation* terhadap peningkatan kinerja pelaut pada kapal di PT Equinox Bahari Utama.