HUBUNGAN PELATIHAN NYK *MARITIME COLLEGE* (NMC)-90 *CYBER SECURITY* DENGAN PENINGKATAN KEAMANAN SIBER KRU KAPAL NYK TANGGUH BATUR TAHUN 2022

SKRIPSI

Untuk memperoleh Gelar Sarjana Terapan Pelayaran pada Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Oleh

KERIN RAKA TEJAMUKTI
NIT. 561911327413 K

PROGRAM STUDI TATA LAKSANA ANGKUTAN LAUT DAN KEPELABUHAN DIPLOMA IV

POLITEKNIK ILMU PELAYARAN

SEMARANG

TAHUN 2023

HALAMAN PERSETUJUAN

HUBUNGAN PELATIHAN NYK *MARITIME COLLEGE* (NMC)-90 *CYBER SECURITY* DENGAN PENINGKATAN KEAMANAN SIBER KRU KAPAL NYK TANGGUH BATUR TAHUN 2022

DISUSUN OLEH:
KERIN RAKA TEJAMUKTI
NIT. 561911327413 K

Telah disetujui dan diterima, selanjutnya dapat diujikan di depan Dewan Penguji Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, 12 April 2023

Dosen Pembimbing I Materi	Dosen Pembimbing II Penulisan
KRISTIN ANITA INDRIYANI, S.ST., M.M	**ARYA WIDIATMAJA, S.ST., M.Si**
Pembina (IV/a)	**Penata (III/c)**
NIP. 19800602 200212 2 002	**NIP. 19830911 200912 1 003**

Mengetahui
KETUA PROGRAM STUDI TALK

Dr. NUR ROHMAH, S.E., M.M
Penata Tingkat I (III/d)
NIP. 19750318 200312 2 001

PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

"HUBUNGAN PELATIHAN NYK MARITIME COLLEGE (NMC)-90 CYBER SECURITY DENGAN PENINGKATAN KEAMANAN SIBER KRU KAPAL NYK TANGGUH BATUR TAHUN 2022"

Nama : Kerin Raka TejaMukti

NIT : 561911327413 K

Program Studi : Tata Laksana Angkutan Laut Dan Kepelabuhan

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi Prodi TALK, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang pada hari Jumat, tanggal 14 April 2023

Semarang, 14 April 2023

Panitia Ujian

Penguji I	Penguji II	Penguji III
Dr. NUR ROHMAH, S.E., M.M	KRISTIN ANITA INDRIYANI, S.ST., M.M	RIA HERMINA SARI, SS., M.Sc
Penata Tingkat I (III/d)	Pembina (IV/a)	Penata Tk. I (III/d)
NIP. 19750318 200312 2 001	NIP. 19800602 200212 2 002	NIP. 19810413 200604 2 002

Mengetahui
Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Dr. Capt. TRI CAHYADI, M.H., M.Mar
Pembina Tk I, (IV/b)
NIP. 19730704 199803 1 001

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Kerin Raka TejaMukti

NIT : 561911327413 K

Program Studi : Tata Laksana Angkutan Laut Dan Kepelabuhan

Skripsi dengan judul "Hubungan Pelatihan NYK Maritime College (NMC)-90 *Cyber Security* Dengan Peningkatan Keamanan Siber Kru Kapal NYK Tangguh Batur Tahun 2022"

Dengan ini saya menyatakan bahwa yang tertulis dalam skripsi ini benar-benar hasil karya (penulisan dan tulisan) sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etika ilmiah. Atas pernyataan ini saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini.

Semarang, 12 APRIL 2023

Yang membuat pernyataan,

KERIN RAKA TEJAMUKTI

NIT. 561911327413 K

MOTO DAN PERSEMBAHAN

Moto:

1. "Menuntut ilmu itu wajib bagi setiap Muslim" (HR. Ibnu Majah).
2. "Festina Lente" (lebih baik bergerak perlahan dengan konsisten, daripada bergerak cepat namun ceroboh).
3. "Hidup yang tidak dipertaruhkan, tidak akan dimenangkan" (Sutan Sjahrir).

Persembahan:

1. Segala perjuangan saya hingga titik ini saya persembahkan khusus untuk Ibu, Bapak, Kakak dan Adik saya, yang selalu memberi dukungan serta doa yang menguatkan saya.
2. Seseorang yang ada di hatiku yang selalu memberi semangat dan doa dalam mengerjakan skripsi ini supaya cepat selesai.
3. Kasta Jogjakarta yang memberikan tempat ternyaman dan rekan-rekan Taruna angkatan LVI yang telah bersama-sama menjalani pendidikan dengan penuh semangat di PIP Semarang.
4. Almamaterku PIP Semarang dan juga pada senior serta junior saya, terimakasih atas bantuannya selama ini.

PRAKATA

Alhamdulillah, segala puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang atas segala rahmat dan hidayah-Nya yang telah dilimpahkan kepada hamba-Nya sehingga penulisan ini dapat terselesaikan dengan baik. Sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah mengantarkan kita menuju jalan yang benar.

penulisan ini mengambil judul "Hubungan Pelatihan NYK *Maritime College* (NMC)-90 *Cyber security* Dengan Peningkatan Keamanan Siber Kru Kapal NYK Tangguh Batur Tahun 2022" yang terselesaikan berdasarkan data-data yang diperoleh dari hasil penulisan selama praktik darat di PT. Cipta Wira Tirta.

Dalam usaha menyelesaikan penulisan penulisan ini, dengan penuh rasa hormat penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bimbingan, dorongan, bantuan serta petunjuk yang berarti. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. Capt. Tri Cahyadi, M.H., M.Mar., selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang yang telah memberikan kemudahan dalam menuntut ilmu di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
2. Ibu Dr.Nur Rohmah, S.E, M.M., selaku Ketua Program Studi Tata Laksana Angkutan Laut Dan Kepelabuhan Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang yang telah memberikan kemudahan dalam menuntut ilmu di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.

3. Ibu Kristin Anita Indriyani, S.ST, M.M., selaku Dosen Pembimbing Materi Penulisan Skripsi yang dengan sabar dan tanggung jawab telah memberikan dukungan, bimbingan, dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Arya Widiatmaja, S.ST, M.Si., selaku Dosen Pembimbing Metode Penulisan Skripsi yang telah memberikan dukungan, bimbingan, dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Pimpinan beserta karyawan perusahaan PT. Cipta Wira Tirta yang telah memberikan kesempatan serta telah memberikan membimbing dan membantu penulis selama melaksanakan penulisan dan praktik.
6. Ibu dan Bapak tercinta, serta orang-orang yang telah memberikan dukungan moril dan spiritual kepada penulis selama penulisan skripsi ini.
7. Rizki Khusna Utami, S.Tr.RMIK., yang selalu menemani saya dan memotivasi juga menyemangati dikala susah dan senang sampai saya bisa menyelesaikan skripsi saya dengan lancar dan tepat waktu.

Akhirnya, dengan segala kerendahan hati penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan, sehingga penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata penulis berharap agar penulisan ini bermanfaat bagi seluruh pembaca.

Semarang, 12 APRIL 2023
Penulis

KERIN RAKA TEJAMUKTI
NIT. 561911327413 K

ABSTRAKSI

TejaMukti, Kerin Raka. 561911327413 K. 2023.*"Hubungan Pelatihan NYK Maritime College (NMC)-90 Cyber security Dengan Peningkatan Keamanan Siber Kru Kapal NYK Tangguh Batur Tahun 2022"*. Skripsi. Program Diploma IV, Program Studi Tatalaksana Angkutan Laut dan Kepelabuhanan, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I: Kristin Anita Indriyani, S.ST., MM., Pembimbing II: Arya Widiatmaja, S.ST., M.Si

Serangan siber dalam dunia maritime adalah serangan yang dilakukan oleh para *hacker* yang menargetkan sistem kapal baik jaringan IT (*Information Technology*) dan OT (*Operational Technology*), jaringan komputer, dan perangkat komputer pribadi. Dalam pelatihan NMC-90 telah tercatat sebanyak 205 penemuan kasus serangan siber di tahun 2015 dan 140 penemuan kasus serangan siber ditahun 2018 serta telah terjadi beberapa indikasi serangan siber pada kapal NYK Tangguh Batur. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan pelatihan NMC-90 *Cyber security* dengan peningkatan keamanan siber kru kapal NYK Tangguh Batur.

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan menggunakan uji regresi linear sederhana. Untuk menguji korelasi pada dua variabel dalam penelitian ini menggunakan software SPSS versi 16.

Penelitian ini mengungkapkan bahwa pelatihan NMC-90 *Cyber security* memiliki hubungan positif dan signifikan terhadap tingkat keamanan siber kru kapal NYK Tangguh Batur. Sedangkan hasil uji secara parsial variabel NMC-90 *Cyber security* berpengaruh signifikan terhadap variabel tingkat keamanan siber. Dapat diartikan bahwa semakin tinggi tingkat pemahaman serta kesadaran kru mengenai siber maka semakin tinggi pula tingkat keamanan siber kapal NYK Tangguh Batur dan dapat disimpulkan bahwa pelatihan NMC-90 *Cyber security* yang diberikan kepada kru kapal sangat berhubungan untuk mencegah serangan siber (*cyber attack*) maupun kejahatan siber (*cyber crime*).

Kata Kunci: *Cyber security*, pelatihan, keamanan.

ABSTRACT

TejaMukti, Kerin Raka. 561911327413 K. 2023. *"NYK Maritime College (NMC)-90 Cyber Security Training Relationship in Improving Cyber Security for NYK Tangguh Batur Crew in 2022".* Thesis. Diploma IV, Port And Shipping Studies Program, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Advisor I: Kristin Anita Indriyani, S.ST, MM., Advisor II: Arya Widiatmaja, S.ST, M.Si

Cyberattacks in the maritime world are attacks carried out by hackers targeting ship systems, both IT (Information Technology) and OT (Operational Technology) networks, computer networks, and personal computer devices. In the NMC-90 training, 205 cyber attack cases were discovered in 2015 and 140 were discovered in 2018, and there have been several indications of cyber attacks on the NYK Tangguh Batur ship. The purpose of this study was to determine the relationship between the NMC-90 Cyber Security Training in improving the cyber security of the crew of the NYK Tangguh Batur ship.

This study uses a quantitative method using a simple linear regression test. To test the correlation of the two variables in this study using SPSS version 16 software.

The study reveral that the NMC-90 Cyber Security Training has a positive and significant relationship to the level of cyber security for the crew of the NYK Tangguh Batur ship. While the partial test results of the NMC-90 Cyber Security variable have a significant effect on the cyber security level variable. It can be interpreted that the higher the level of understanding and awareness of the crew regarding cyber, the higher the level of cyber security on the NYK Tangguh Batur ship, and it can be concluded that the NMC-90 Cyber Security Training provided to the crew of the ship is very related to preventing cyber attacks and cyber crime.

Keywords: *cyber security, training, security.*

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR LAMPIRAN

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dunia telah memasuki era digital saat ini dan *cyber security* sangat berperan penting dalam melindungi data serta sistem dari serangan cyber yang terjadi. *Cyber security* merupakan upaya yang dilakukan untuk melindungi sistem komputer dari berbagai ancaman atau akses ilegal. Berdasarkan jurnal dari CISCO *system* yang telah disitasi ulang George (2022:84), *cybersecurity* adalah proses perlindungan sistem, data, jaringan, dan program dari ancaman atau serangan digital. Keamanan sistem ini sangatlah penting bagi tiap perusahaan hingga institusi.

Pada tahun 2017, *International Maritime Organization* (IMO) mengadopsi Resolusi MSC.428(98) tentang Manajemen Risiko Siber Maritim dalam *Safety Management System (*SMS). Resolusi ini menyatakan bahwa SMS yang disetujui harus mempertimbangkan manajemen risiko dunia maya sesuai dengan tujuan dan persyaratan fungsional ISM CODE. Ini mendorong untuk memastikan bahwa risiko dunia maya ditangani dengan tepat dalam SMS selambat-lambatnya verifikasi tahunan pertama Dokumen Kepatuhan perusahaan setelah 1 Januari 2021.

Berdasarkan jurnal BIMCO *Cyber Security Workbook For On Board Ship Use* (2019:5), kemajuan teknologi maritim dalam konektivitas internet telah sangat besar selama 20 tahun terakhir, akses kapal ke internet belum berkembang dengan kecepatan yang sama. Dengan adanya peningkatan

ketersediaan komunikasi VSAT yang terjangkau mengalami peningkatan dan dunia armada semakin terhubung dengan lebih baik. Diperkirakan bahwa ketersediaan rata-rata akses internet di semua sektor armada berada di 43%. Pada tahun 2018 angka ini hampir dua kali lipat menjadi 75% dan terus meningkat. Namun, dengan peningkatan kapal yang terhubung internet yang relatif cepat, muncul peningkatan risiko insiden dunia maya. PC yang ada sering kali bertanggal dan terhubung ke jaringan tanpa protokol keamanan tambahan. Di atas kapal, prosedur keamanan dunia maya khusus dan pelatihan kru yang memadai seringkali kurang.

Pada jurnal penelitian terdahulu Mustikaningtyas (2021:74), NYK *New Hire Assessment* (NEHA) membahas tentang perekrutan dan pelatihan kru kapal NYK. Pada penelitian ini bertujuan untuk menyeleksi dan membekali materi secara teori maupun praktisi dalam meningkatkan kualitas kru kapal. Dalam penelitian ini terdapat adanya ketidaksesuaian dari penggunaan dimana kru kapal tidak dapat menerapkan NYK New Hire Assessment (NEHA) dengan baik sehingga menunjukkan hasil test ataupun kemampuan yang tidak diharapkan sesuai standar, tidak lolos dan tidak berkompetennya kru kapal saat menggunakan NYK New Hire Assessment. Akibat dari permasalahan tersebut pemahaman kru terhadap pelatihan yang diberikan turut berkurang.

Pelatihan (*training*) kepada kru kapal NYK Ship Management PTE LTD yang berasal dari Indonesia diberikan oleh PT. Cipta Wira Tirta guna meningkatkan kemampuan dan pengetahuan yang sesuai dengan posisi dan jenis kapal yang nantinya akan menjadi bekal saat mereka bekerja di kapal.

Beberapa pandangan ataupun wawasan tentang sistem kerja dan peraturan apa saja yang diberlakukan oleh NYK Ship Management PTE LTD merupakan salah satu contoh peran pelatihan. Sesuai dengan perkembangan zaman, perusahaan pelayaran khususnya agen pengkruan kapal harus terus meningkatkan kualitas kompetensi kru kapalnya. Dibutuhkan orang yang ahli untuk mengoperasikan agar dapat menyesuaikan dengan perkembangan teknologi, sehingga dapat memberikan kinerja yang baik guna meningkatkan kualitas perusahaan terutama dalam bidang *Cyber security*.

Cyber security merupakan upaya untuk melindungi informasi dari adanya *cyber attack* atau serangan siber, semua jenis tindakan yang sengaja dilakukan untuk mengganggu kerahasiaan (*confidentiality*), integritas (*integrity*), dan ketersedian (*availability*) merupakan operasi informasi. Tindakan ini bisa ditujukan untuk mengganggu secara fisik maupun dari alur logic sistem informasi.

Serangan siber (*Cyber attack*) merupakan tindak kejahatan yang dilakukan oleh para *hacker* dengan tujuan untuk merusak sistem jaringan atau sistem suatu komputer. Selain menimbulkan berbagai kerusakan, data yang tersimpan dalam *database cloud* pun bisa menjadi sasaran *cyber attack* dengan mencuri data penting. Serangan dunia maya dalam dunia maritime adalah segala jenis *manuver ofensif* yang menargetkan sistem kapal (baik jaringan IT dan OT), jaringan komputer, dan perangkat komputer pribadi. Mengkompromikan, menghancurkan, atau mengakses sistem dan data milik perusahaan dan kapal adalah tujuan serangan.

. Pada tahun 2022 ini telah terjadi serangan siber pada kapal NYK Tangguh Batur yang menyebabkan beberapa sistem mengalami masalah. Serangan yang sering terjadi seperti terputusnya secara tiba tiba koneksi internet kapal, kegagalan dalam mengirimkan *email*, dan cpu computer yang mengalami peningkatan suhu yang signifikan serta mengeluarkan bunyi tak wajar.

Sumber: NYK *New Hire Assesment*

Gambar 1. 1 NMC-90 *Course*

Gambar di atas merupakan gambar pelatihan NMC-90, didalam pelatihan tersebut telah tercatat sebanyak 205 penemuan kasus serangan siber di tahun 2015 dan 140 penemuan kasus serangan siber ditahun 2018. Dalam banyak kasus, pelanggaran bisa tidak terdeteksi selama bertahun-tahun. Selama waktu itu, para peretas mungkin mencuri data perusahaan, menyabotase operasi, dan mengumpulkan informasi untuk serangan yang lebih merusak.

Sehingga dapat disimpulkan, serangan siber dapat menyebabkan gangguan yang fatal dan bahkan merusak perusahaan yang paling tangguh. Perusahaan yang terkena dampaknya akan kehilangan aset, reputasi dan bisnis,

dan menghadapi denda dan biaya remediasi. Oleh karena itu, terciptalah *Cyber security* sebagai solusi.

Berdasarkan latar belakang masalah yang disampaikan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai "Hubungan Pelatihan NMC-90 *Cyber security* Dengan Peningkatan Keamanan Siber Kru Kapal NYK Tangguh Batur".

B. Identifikasi Masalah

Pada penelitian ini memiliki identifikasi masalah yang berdasarkan pada latar belakang yang telah diuraikan sebagai berikut :

1. Pada tahun 2022 ini telah terjadi serangan siber pada kapal NYK Tangguh Batur yang menyebabkan beberapa sistem mengalami masalah.
2. Dalam pelatihan NMC-90 *Cyber Security* telah tercatat sebanyak 205 penemuan kasus serangan siber di tahun 2015 dan 140 penemuan kasus serangan siber ditahun 2018.
3. Pada jurnal penelitian terdahulu terdapat ketidaksesuaian pelatihan yang diberikan sehingga menunjukkan hasil test ataupun kemampuan yang tidak diharapkan sesuai standar, tidak lolos dan tidak berkompeten.

C. Batasan Masalah

Agar masalah yang diteliti tidak meluas dan lebih fokus mengingat begitu luasnya pembahasan masalah yang akan peneliti bahas, maka penelitian ini dibatasi pada pelatihan Cyber Security pada kru kapal NYK Tangguh Batur Tahun 2022 selama peneliti melaksanakan praktek darat di PT. Cipta Wira Tirta.

D. Rumusan Masalah

Menurut latar belakang yang telah dipaparkan secara garis besar, maka peneliti akan berfokus pada pokok permasalahan yang akan peneliti dibahas lebih lanjut secara sistematis. Rumusan masalah penelitian ini akan disampaikan dalam beberapa pertanyaan berikut:

1. Apakah terdapat hubungan antara pelatihan NMC-90 *Cyber security* dengan peningkatan keamanan siber kru kapal NYK Tangguh Batur tahun 2022?
2. Seberapa besar hubungan pelatihan NMC-90 *Cyber security* dengan peningkatan keamanan siber kru Kapal NYK Tangguh Batur tahun 2022?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian dari permasalahan di atas, adapun tujuan penelitian ini yaitu hubungan pelatihan NMC-90 *Cyber security* terhadap tingkat keamanan siber dari sisi pelaut kru kapal NYK di PT. Cipta Wira Tirta :

1. Untuk mengetahui hubungan pelatihan NMC-90 *Cyber security* dengan peningkatan keamanan siber kru kapal NYK Tangguh Batur tahun 2022.
2. Untuk mengetahui persentase hubungan pelatihan NMC-90 *Cyber security* dengan peningkatan keamanan siber kru kapal NYK Tangguh Batur tahun 2022.

F. Manfaat Hasil Penelitian

1. Manfaat Teoritis
   a. Bagi Institusi Pendidikan

      Sebagai bahan pembelajaran, referensi untuk membuat tugas akhir dan memperkaya ilmu pengetahuan, di bidang *crewing agency*.

b. Bagi Peneliti Lain

Sebagai referensi untuk dasar atau acuan dalam pendalaman materi untuk kelanjutan penelitian yang lebih relevan.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi PT Cipta Wira Tirta

Dapat digunakan sebagai bahan evaluasi dan pertimbangan bagi pihak PT Cipta Wira Tirta dalam upaya *soft skill* pelaut dibidang siber.

b. Bagi Peneliti

Peneliti dapat menambah wawasan dan pengetahuan secara langsung di PT Cipta Wira Tirta dengan menerapkan teori yang peneliti peroleh dari institusi pendidikan.

BAB II

LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

A. Deskripsi Teori

Deskripsi teori merupakan gagasan dasar yang dapat berfungsi sebagai sumber dalam melakukan penelitian, sumber data yang bersifat kuantitatif dan kualitatif dapat menjadi bahan penelitian yang dapat memberikan dasar pemahaman maupun kerangka secara sistematis mengenai konteks dalam setiap permasalahan yang muncul. Dalam melakukan penelitian landasan teori diperlukan untuk menguatkan gagasan peneliti dalam melakukan penelitian terkait dengan pelatihan NMC-90 *Cyber security* dalam hal ini peneliti menjelaskan beberapa pendapat menurut para ahli yang berkaitan dengan permasalahan yang ada.

1. Hubungan

Hubungan adalah sesuatu yang terjadi apabila dua orang atau hal atau keadaan saling mempengaruhi dan saling bergantung antara satu dengan yang lainnya. Menurut Tams Jayakusuma (2001:25), hubungan adalah suatu kegiatan tertentu yang membawa akibat kepada kegiatan yang lain. Selain itu arti kata hubungan dapat juga dikatakan sebagai suatu proses, cara atau arahan yang menentukan atau menggambarkan suatu objek tertentu yang membawa dampak atau pengaruh terhadap objek lainnya.

Berdasarkan definisi di atas maka yang dimaksud dengan hubungan dalam penelitian ini adalah suatu keadaan saling keterkaitan, saling

mempengaruhi dan saling ketergantungan antara variabel terikat dengan variabel bebas.

2. Pelatihan

   a. Menurut Dr. I Gusti Ketut Purnaya et al. (2016:87), pelatihan merupakan wadah lingkungan bagi karyawan, di mana mereka mendapatkan atau mempelajari sikap, kemampuan, keahlian, pengetahuan, dan perilaku spesifik yang berkaitan dengan pekerjaan. Pengembangan difokuskan pada fakta bahwa karyawan akan membutuhkan pengetahuan, keahlian, dan kemampuan yang berkembang untuk bekerja dengan baik dalam posisi yang ada dalam rekrutmen.

   b. Menurut Veithzal Rivai yang dikutip ulang oleh Sarlota Singerin, (2022:143), pelatihan adalah proses secara sistematis mengubah sikap dan perilaku pegawai untuk mencapai suatu tujuan organisasi. Pelatihan berkaitan dengan keahlian dan kemampuan pegawai untuk melaksanakan pekerjaan sesuai posisi. Pelatihan memiliki arti penting saat ini dan membantu pegawai untuk mencapai keahlian dan kemampuan tertentu agar berhasil dan sukses dalam melaksanakan pekerjaannya,.

Dari beberapa pengertian di atas, pelatihan adalah sebuah proses untuk meningkatkan kompetensi kru kapal dan dapat melatih kemampuan, keterampilan, keahilan dan pengetahuan kru guna melaksanakan pekerjaan secara efektivitas dan efisien untuk mencapai tujuan di suatu perusahaan.

Pelatihan bagi kru kapal berguna untuk meningkatkan kemampuan dan pengetahuan yang sesuai dengan posisi dan jenis kapal yang nantinya akan menjadi bekal saat mereka bekerja di kapal.

3. *Cyber security*

a. Pengertian *Cyber security*

Berdasarkan jurnal Hu Xuan (2022:23), *International Organization for Standardization* yang dikutip pada ISO/IEC 27032 (*Guidelines for cybersecurity*) *Cyber security* adalah sebuah perlindungan yang berhubungan dengan kerahasiaan, integritas maupun ketersediaan informasi yang ada pada *cyberspace. Cyberspace* merupakan sebuah istilah yang menunjukkan lingkungan kompleks, hasil interaksi antara orang, layanan internet maupun perangkat lunak yang dihubungkan melalui jaringan. Berdasarkan pengertian ini dapat disimpulkan bahwa *cyberspace* merupakan sebuah ruang yang saling terhubung dengan jaringan dalam bentuk lingkungan yang tidak memiliki wujud.

b. Manfaat *Cyber security*

Menurut Wardana, (2019:234), manfaat *cyber security* yaitu untuk menjaga dan mencegah penyalahgunaan akses maupun pemanfaatan data dalam sistem Teknologi Informasi dari seseorang yang tidak memiliki hak untuk mengakses maupun memanfaatkan data dalam sistem tersebut.

Manfaat dari *Cyber security* dalam pelatihan NMC-90 yaitu :

1). Untuk menjaga reputasi sebuah perusahaan;

2). Untuk meningkatkan adanya manajemen data;

3). Jika timbul kerusakan, maka pemulihan akan lebih cepat;

4). Keamanan website lebih terjamin.

4. NMC-90 *Cyber security*

a. Pengertian Pelatihan NMC-90 *Cyber security*

Menurut jurnal Eko Budi (2021:224), pelatihan dan peningkatan *cyber security* perlu dilakukan mengingat keamanan siber sangat berguna untuk meningkatkan pemahaman tentang langkah langkah pencegahan untuk mencegah segala jenis kejahatan siber.

Pelatihan NMC (NYK *Maritime college*) *Cyber security* adalah training atau pelatihan yang diberikan kepada kru kapal mengenai keamanan siber. Kru kapal harus menyelesaikan training dan dinyatakan lulus untuk mendapatkan sertifikat tersebut. Pelatihan *Cyber security* tersebut meliputi :

1). Mengenali dan menanggapi insiden siber.

2). Mengenali pendahulu insiden (*precursor*) dan tanda-tanda insiden siber (indikator).

3). Mencegah insiden keamanan siber dan menggunakan teknologi dengan tepat.

4). Hubungan antara IT dan OT sistem dan bagaimana melindungi sistem kritis.

5). Melindungi informasi melalui email yang aman dan praktik media social.

6). Pedoman keamanan siber yang harus diikuti oleh kru kapal dan pengunjung.

b. Tujuan Pelatihan NMC-90 *Cyber security*

Menurut Yose Indarta, (2022:48), tujuan pelatihan *cyber security* adalah bertujuan untuk melindungi data sensitive dan aplikasi sepenuhnya dari segala ancaman serta pelanggaran baik saat ini maupun di masa mendatang. Amat penting bagi perusahaan untuk sepenuhnya memahami segala titik lemah dalam sistem perusahaan dan mengenali insiden siber serta tanggapan atas insiden yang terjadi.

1). Mengenali insiden siber yaitu satu atau serangkaian kejadian yang mengganggu atau mengancam berjalannya sistem elektronik.

2). Menganggapi insiden siber dengan :

a). *Preparation*, Fase ini meliputi tindakan-tindakan untuk mempersiapkan organisasi dalam menghadapi insiden keamanan siber.

b). *Detection*, Fase ini meliputi tindakan-tindakan untuk mengidentifikasi dan melakukan verifikasi terhadap insiden keamanan siber yang terjadi.

c). *Analysis*, Fase ini meliputi tindakan-tindakan untuk menelaah dan menentukan jenis, skala dan dampak dari insiden yang terjadi.

d). *Containment*, Fase ini meliputi tindakan-tindakan untuk mencegah penyebarluasan insiden ke komponen sistem atau layanan TI lainnya.

e). *Eradication,* Fase ini meliputi tindakan-tindakan untuk menghapus atau menghilangkan sumber penyebab insiden.

f). *Recovery*, Fase ini meliputi tindakan-tindakan untuk memulihkan layanan dan data yang terganggu atau terdampak oleh insiden.

g). *Post-incident Activity*, Fase ini meliputi tindakan-tindakan dalam mengevaluasi hasil pembelajaran dalam penanganan insiden dan kendali keamanan yang diperlukan dalam mendeteksi serta mencegah insiden serupa di kemudian hari.

c. Manfaat Pelatihan NMC-90 *Cyber security*

1). Dapat mengenali pendahulu insiden (*precursor*) dan tanda-tanda insiden siber (indikator) agar para kru kapal dapat siaga dengan seranagn siber yang datang kapan saja.

2). Para kru kapal diharapkan dapat mencegah insiden keamanan siber dan menggunakan teknologi dengan tepat di atas kapal. Kru kapal juga diwajibkan melindungi informasi melalui email dan media sosial mereka. Selain itu para kru kapal dan pengunjung juga diwajibkan mengikuti pedoman keamanan siber yang tersedia.

5. Peningkatan

Menurut Kadarisman (2012:186), istilah peningkatan mengacu pada serangkaian kegiatan yang dilakukan agar menjadi lebih baik. Namun keduanya dapat dibedakan, yaitu pengendalian mutu adalah "menjaga agar proses berjalan sesuai rencana sedangkan peningkatan mutu adalah "membuat proses menjadi lebih baik", sedangkan peningkatan berarti kemajuan. Secara umum, peningkatan merupakan upaya untuk menambah derajat, tingkat, dan kualitas maupun kuantitas. Peningkatan juga dapat berarti penambahan keterampilan dan kemampuan agar menjadi lebih baik. Selain itu, peningkatan juga berarti pencapaian dalam proses, ukuran, sifat, hubungan dan sebagainya.

Menurut Werner, (2021:10), "*training focuses on changing or improving the knowledge, skills, and attitudes of individuals. Training typically involves providing employees the knowledge and skills needed to do a particular task or job, though attitude change may also be attempted (e.g., in sexual harassment training). Developmental activities, in contrast, have a longer-term focus on preparing for future work responsibilities while also increasing the capacities of employees to per form their current jobs*".

Dapat diartikan "pelatihan berfokus pada perubahan atau meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan antu dari individu biasanya melibatkan memberikan karyawan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk melakukan tugas atau pekerjaan tertentu. Kegiatan pengembangan, memiliki fokus jangka panjang untuk mempersiapkan tanggung jawab pekerjaan di masa depan juga meningkatkan kapasitas karyawan untuk melakukan pekerjaan mereka saat ini."

6. Keamanan siber kru

Menurut jurnal terdahulu Jenna Ahokas dan Tuomas Kiiski yang telah dikutip ulang oleh Asmaul Mufidasari (2019:7) *cyber security* dalam dunia maritime, *cyber attack* dapat dicegah dan diminimalisir melalui keamanan siber para kru atau awak kapal dikarenakan para kru atau awak kapal merupakan individu yang berhubungan secara langsung dengan sistem pengamanan. Sistem pengamanan yang telah dipersiapkan secara maksimal, mulai dari jaringan, *hardware, software*, virtual, lingkungan, data basenya serta individunya. Keamanan siber adalah dengan melakukan pencegahan-pencegahan agar informasi di dalam sistem tetap aman.

Sedangkan keamanan siber kru adalah berupa kesadaran para kru kapal akan keamanan siber, pengetahuan akan keamanan siber dan tindakan dan tanggung jawab para kru kapal terhadap insiden siber. Hal ini menjadi sesuatu yang sangat penting karena ini sangat menjaga kestabilan contohnya kemanan kapal yang mencegah dari kriminalitas tingkat tinggi seperti terorisme, *cracker* atau *hacker* dan kemanan terhadap alur ekonomi dunia.

B. Deskripsi Operasional

1. Hubungan

Hubungan adalah sesuatu yang terjadi apabila dua orang atau hal atau keadaan saling mempengaruhi dan saling bergantung antara satu dengan yang lainnya.. Hubungan dalam penelitian ini adalah hubungan pelatihan NMC-90 *Cyber security* dengan peningkatan keamanan siber kru kapal NYK Tangguh Batur.

2. Pelatihan

Pelatihan adalah sesuatu kegiatan yang melibatkan individu dalam meningkatkan kemampuan, pengetahuan serat keterampilan atau keahlian sehingga mampu bekerja sesuai dengan yang diingkan dan diharapkan. Pada penelitian ini pelatihan yang dimaksud adalah pelatihan mengenai keamanan siber yang diharapkan para kru kapal dapat mengenali ,mengantisipasi dan mengatasi serangan siber sejak dini.

3. *Cyber security*

Cyber security adalah tindakan untuk melindungi perangkat, jaringan, program, dan data dari ancaman siber dan akses ilegal. Ancaman atau serangan ini biasanya dilakukan untuk merusak, mecuri dan mengakses secara illegal suatu sistem internet. Pada penelitian ini *Cyber security* menjadi pelatihan yang dikhususkan bagi kru kapal NYK yang berasal dari Indonesia melalui PT. Cipta Wira Tirta agar para kru memiliki *softskill* yang memumpuni untuk menghadapi era digitalisasi.

4. Peningkatan

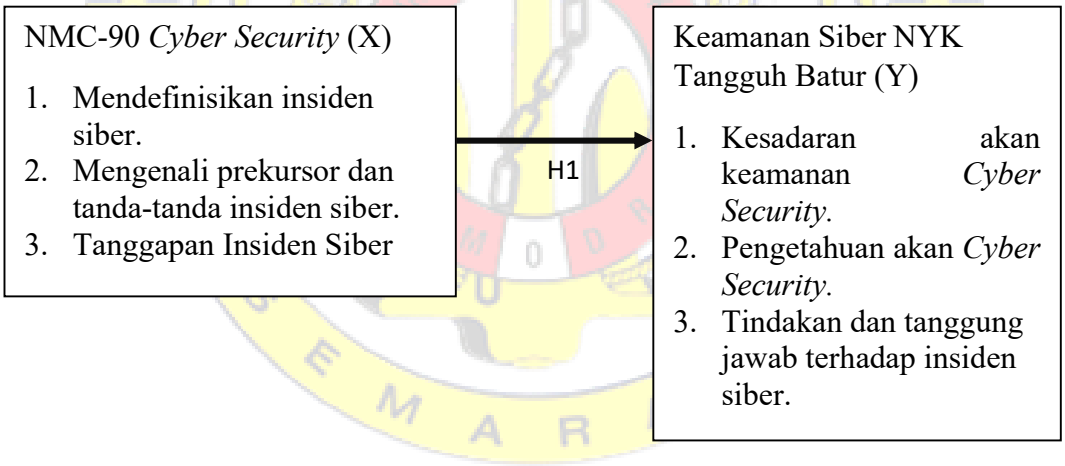
Peningkatan adalah suatu kemajuan atau juga dapat berarti penambahan keterampilan dan kemampuan agar menjadi lebih baik. Pada penelitian ini peningkatan yang dimaksud adalah peningkatan pengetahuan dan kemampuan mengenai siber kepada kru kapal NYK dengan pelatihan yang diberikan oleh NYK *Maritime College* melalui PT. Cipta Wira Tirta.

5. Keamanan siber kru

Keamanan siber kru adalah berupa kesadaran para kru kapal akan keamanan siber, pengetahuan akan keamanan siber dan tindakan dan tanggung jawab para kru kapal terhadap insiden siber. Keamanan siber kru kapal dalam penelitian ini adalah peningkatan keamanan siber kru kapal NYK Tangguh Batur yang dipengaruhi oleh pelatihan NMC-90 *Cyber Security.*

C. Kerangka Berfikir

Dalam memudahkan pemahaman penelitian ini, peneliti membuat kerangka penelitian berupa bagan sebagai berikut:



Gambar 2. 1 Kerangka berfikir

D. Hipotesis

Hipotesis adalah suatu perumusan sementara mengenai suatu hal yang dibuat untuk menjelaskan hal itu dan juga dapat menuntun atau mengarahkan penyelidikan selanjutnya, hipotesis juga dapat diartikan sebagai suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap masalah yang diajukan dan jawaban itu masih

akan diuji kebenarannya jawaban yang diungkapkan dalam hipotesis masih berdasarkan atas teori yang relevan dan belum dilakukan suatu pengujian terhadap data yang telah dikumpulkan Amirullah (2022:41). Berdasarkan definisi tersebut maka perumusan hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

H1 : Adanya hubungan pelatihan NMC-90 *Cyber security* dengan peningkatan keamanan siber kru kapal NYK Tangguh Batur.

H0 : Tidak adanya hubungan pelatihan NMC-90 *Cyber security* dengan peningkatan keamanan siber kru kapal NYK Tangguh Batur.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian dan pengujian yang telah dilakukan menggunakan metode korelasi sederhana dan berdasarkan pada data yang telah dikumpulkan maka dapat diambil simpulan sebagai berikut:

1. NMC-90 *Cyber security* memiliki hubungan positif sebesar 0,539 yang signifikan dengan tingkat keamanan siber kru kapal NYK Tangguh Batur. Dengan melihat hasil berdasarkan penelitian yang diperoleh dari perhitungan yang menunjukkan nilai t hitung > t tabel yaitu sebesar nilai t hitung 3,504 > t tabel 2.036 dan nilai signifikasi 0,000 < 0,05 menyatakan bahwa signifikan karena nilai signifikasi lebih kecil dari 0,05. Dapat diartikan bahwa semakin tinggi tingkat pemahaman dan kesadaran kru mengenai siber maka semakin tinggi pula tingkat keamanan siber di atas kapal.
2. Hasil pengujian hipotesis penelitian terdapat korelasi atau hubungan dengan nilai korelasi yaitu sebesar 0,539. Nilai hasil uji koefisiensi determinasi pada *R Square* sebesar 0,290 maka dapat disimpulkan persentase hubungan antara variabel X dengan variabel Y yaitu sebesar 29% dengan nilai residual berdistribusi normal 0,543 > 0,05. Dari hasil tersebut dapat diartikan dan disimpulkan bahwa pelatihan NMC-90 *Cyber security* yang diberikan kepada kru kapal sangat efektif untuk mencegah serangan siber (*cyber attack*) maupun kejahatan siber (*cyber crime*).

B. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini telah diusahakan dan dilaksanakan sesuai prosedur ilmiah dengan singkatnya waktu yang dimiliki peneliti untuk melakukan penelitian ini, peneliti memiliki keterbatasan yaitu:

1. Keterbatasan variabel yaitu variabel dalam penelitian ini hanya terbatas pada variabel NMC-90 *Cyber security* (X) dan variabel keamanan siber (Y). Sehingga hal ini mempengaruhi hasil penelitian yang masih perlu perbaikan dengan menambahkan beberapa variabel yang relevan di masa mendatang seiring dengan berkembangnya teknologi.
2. Keterbatasan informasi yaitu penelitian ini juga terbatas pada objek yang terlalu sempit. Objek pada penelitian ini terbatas pada kru NYK Tangguh Batur pada tahun 2022.
3. Keterbatasan pengumpulan data penelitian dengan menggunakan kuesioner terkadang tidak menunjukkan pendapat sesungguhnya, hal ini terjadi karena perbedaan pemikiran, anggapan dan pemahaman yang berbeda tiap responden, juga faktor lain seperti faktor kejujuran dalam pengisian pendapat responden dalam kuesionernya.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di atas, maka berikut beberapa saran yang dapat peneliti sampaikan :

1. Bagi perusahaan :
    a. PT. Cipta Wira Tirta sebagai *manning agent* yang berhak merekrut dan melatih para pelaut nya diharapkan mengawasi tiap-tiap pelatihan agar

para kru sungguh-sungguh paham dengan pelatihan yang diberikan terutama pelatihan NMC-90 *Cyber security* yang berkaitan dengan penelitian ini mengingat di era digital sekarang kejahatan siber bisa menyerang dan terjadi pada siapa saja.

b. Bagi kru kapal diharapkan mengikuti seluruh pelatihan yang diberikan agar memiliki kemampuan dan keahlian yang layak mengikuti perkembangan zaman. Pelatihan mengenai siber wajib diberikan kepada seluruh kru kapal baik *officer* hingga *rating* karena seluruh kru wajib dan bertanggung jawab atas sesuatu yang terjadi di atas kapal.

2. Bagi peneliti selanjutnya :

a. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat dilakukan hanya terdapat pada 2 variabel saja. Tetapi dapat dikembangkan dengan variabel-variabel lainnya yang relevan.

b. Objek pengamatan dapat dikembangkan tidak hanya pada kru kapal NYK Tangguh Batur saja, melainkan dapat ditambahkan kru kapal lainya di NYK.

DAFTAR PUSTAKA

Amirullah. (2022). ***Metodologi Penelitian Manajemen: Disertai Contoh Judul Penelitian dan Proposal***. Media Nusa Creative (MNC Publishing). Malang.

Asmaul Mufidasari, (2019). ***Implementasi Sistem Pengamanan Informasi Dalam Aplikasi Inaportnet Untuk Maritime Cyber Security***. Universitas Pertahanan. Jawa Barat

BIMCO, (2019). ***Cyber Security Workbook For On Board Ship Use***. *Witherby Publishing Group. Scotland, UK.*

Eko Budi (2021). ***"Strategi Penguatan Cyber Security Guna Mewujudkan Keamanan Nasional di Era Society 5.0"***. *Journal of Cyber Security.*

Firmansyah, Anang (2022). ***Pengantar Manajemen (Sikap dan Pemasaran)***. Deepublish. Yogyakarta.

Kadarisman (2012), ***Manajemen Pengembangan Sumber Daya Manusia.*** Rajawali Pers. Bandung.

Ghozali, I. (2021). ***Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 26 Edisi 10.*** Badan Penerbit Universitas Diponegoro. Semarang.

George Kostopoulos (2022). ***Cyberspace and Cybersecurity***. CRC Press. London.

Gheorghe (2017). ***Strategic Cyber Defense***. IOS Press. Amsterdam.

Hu, Xuan. (2022). ***Multiontology Construction and Application of Threat Model Based on Adversarial Attack and Defense Under ISO/IEC 27032.*** *Guidelines for cybersecurity*. IEEE *Access*

I Gusti Ketut Purnaya, Pramesta (2016). ***Manajemen Sumber Daya Manusia***. Yogyakarta

I Ketut Swarjana, (2022). ***Populasi-Sampel, Teknik Sampling & Bias Dalam Penelitian***. Penerbit Andi. Yogyakarta

Jayakusuma, Tams (2001). ***Metode Penelitain dan Aplikasinya***. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta

Kusumastuti, A., Ahmad Mustamil Khoiron, M. P., & Taofan Ali Achmadi, M. P. (2020). ***Metode Penelitian Kuantitatif***. Deepublish. Sleman

Lesmana, Gusman (2021). ***Penyusunan Perangkat Pelayanan Bimbingan Dan Konseling***. Kencana. Jakarta.

Mustikaningtyas, (2021). ***"Penerapan Nyk New Hire Assessment (Neha) Pada Recruitment Dan Training Awak Kapal Nyk Ship Management Di Pt. Cipta Wira Tirta"***. Jurnal Maritim

Sarlota Singerin, (2022). ***Manajemen Pelatihan Dan Pengembangan***. CV. AZKA PUSTAKA. Sumatera Barat

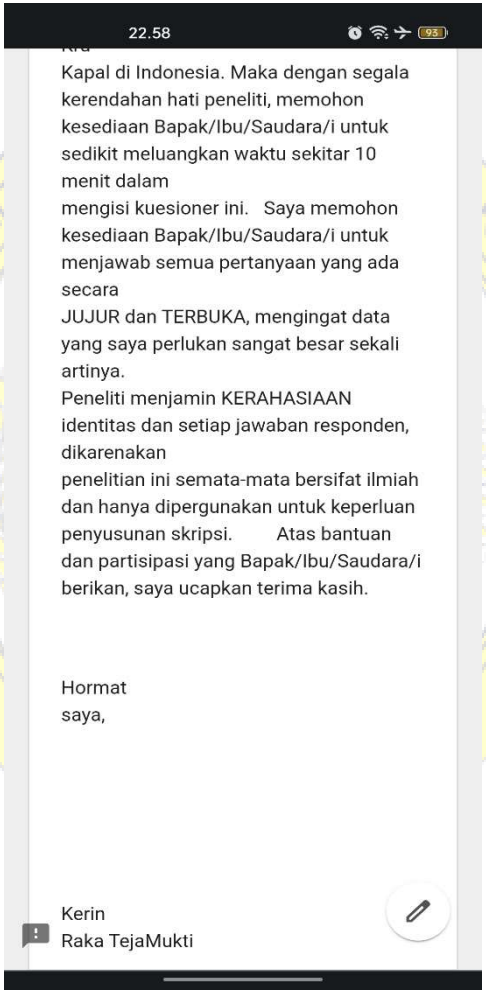
Sugiyono, (2019). ***Metodelogi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif Dan R&D*****. ALFABETA**. Bandung.

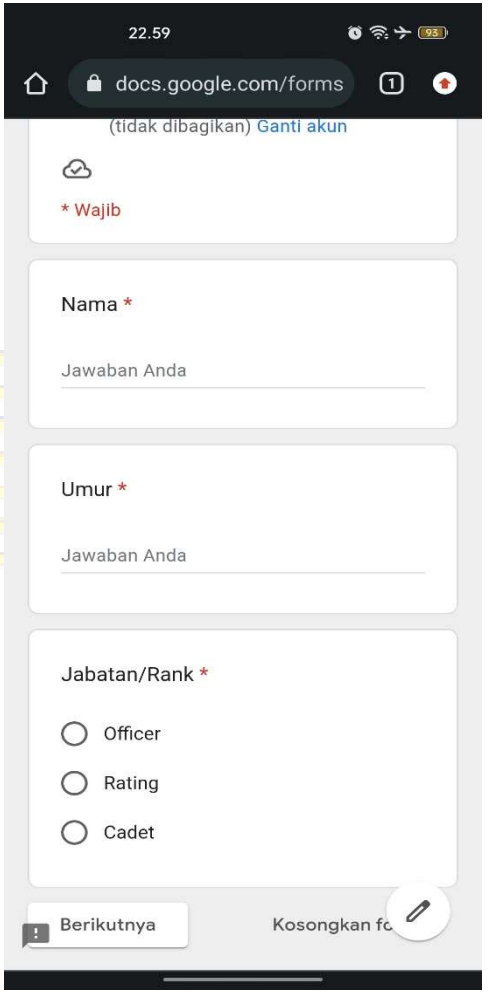
Wardana, (2019). ***Belajar Pemrograman dan Hacking Menggunakan Python*****.** Elex Media Komputindo. Jakarta.

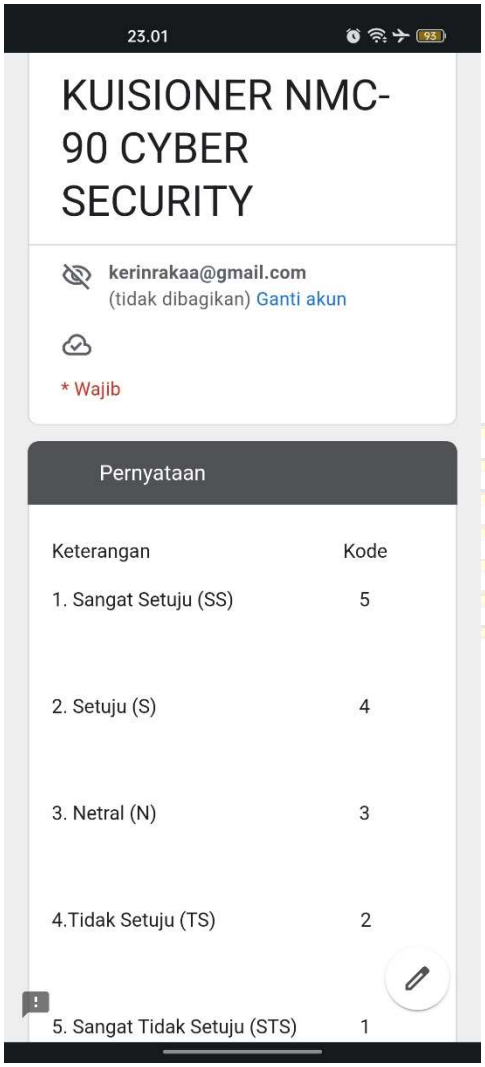
Werner, (2021). ***Human Resource Development: Talent Development*****.** Cengage Learning. Boston, USA

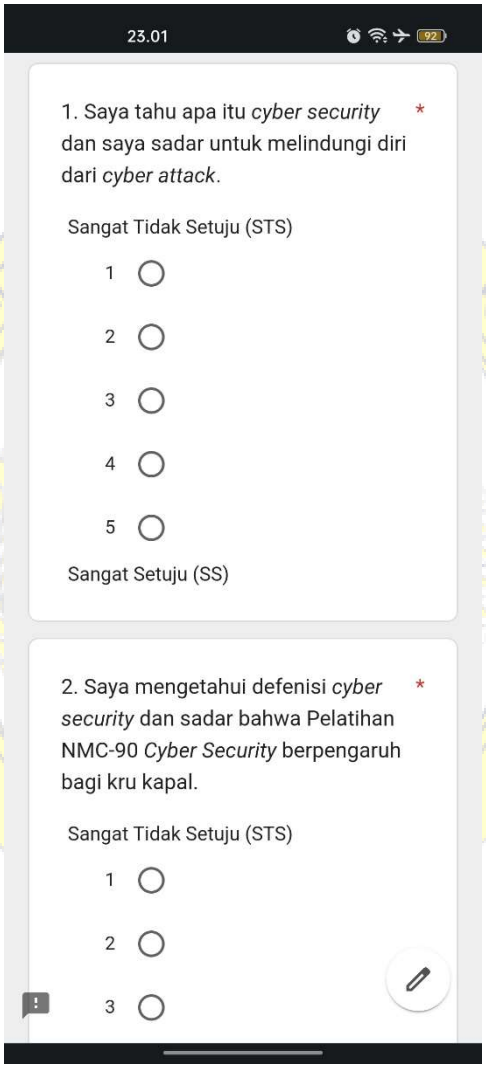
Yose Indarta, (2022). ***Keamanan Siber: Tantangan di Era Revolusi Industri*** **4.0.** Yayasan Kita Menulis. Sumatera.

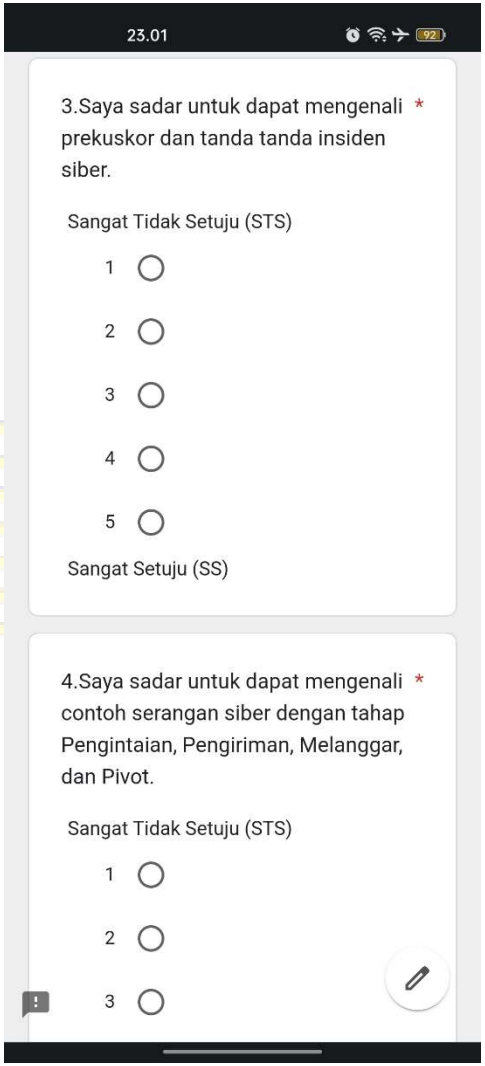
Lampiran **1 : Kuesioner Penelitian**

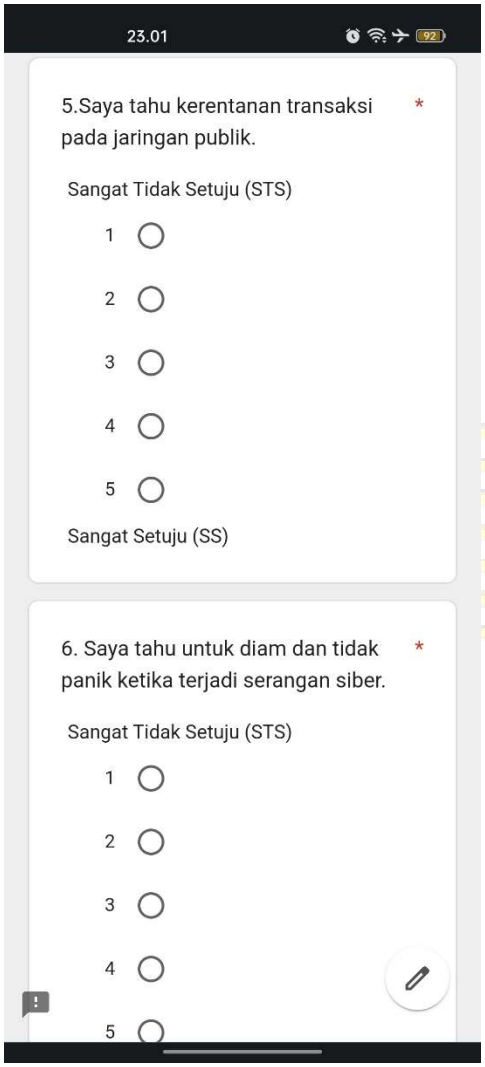


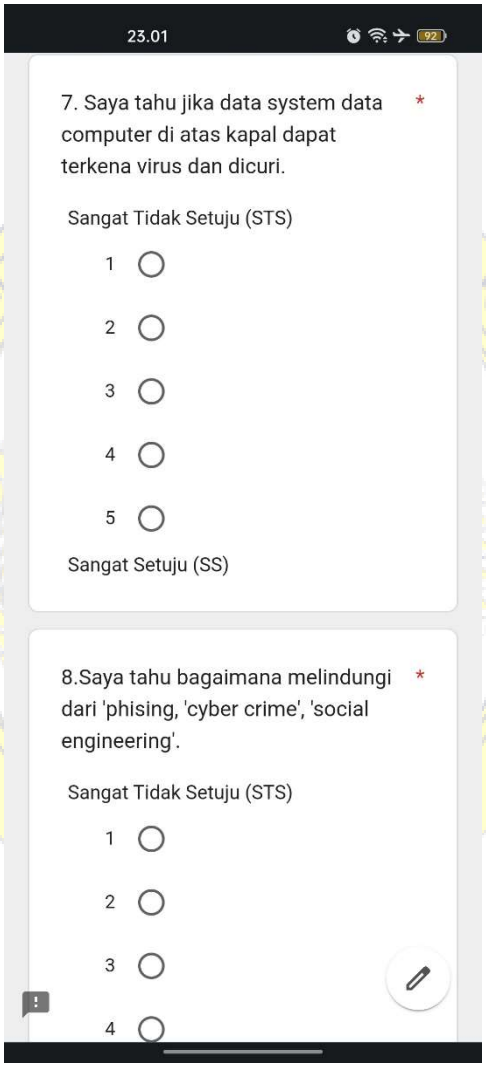


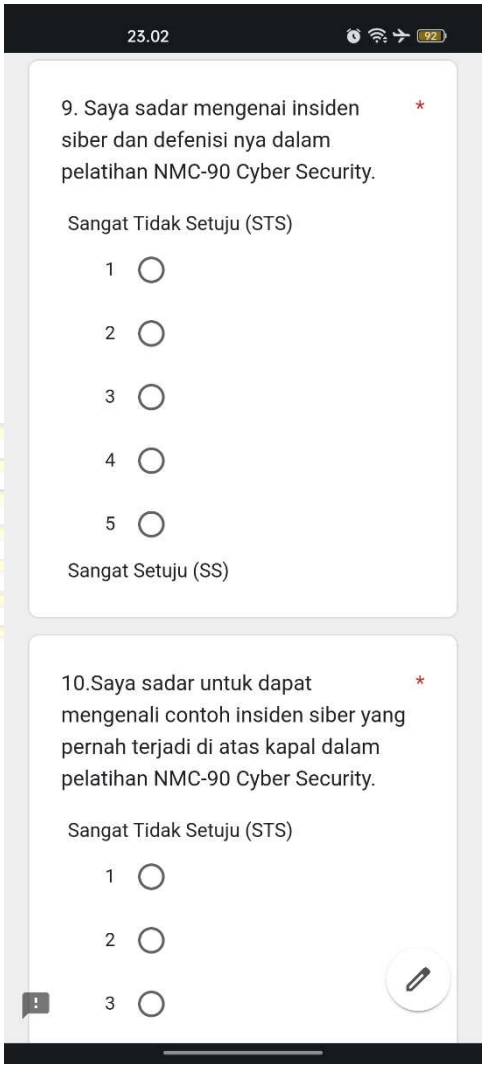

23.01
KUISIONER NMC-90 CYBER SECURITY
kerinrakaa@gmail.com
(tidak dibagikan) Ganti akun
* Wajib
Pernyataan
Keterangan Kode
1. Sangat Setuju (SS) 5
2. Setuju (S) 4
3. Netral (N) 3
4.Tidak Setuju (TS) 2
5. Sangat Tidak Setuju (STS) 1

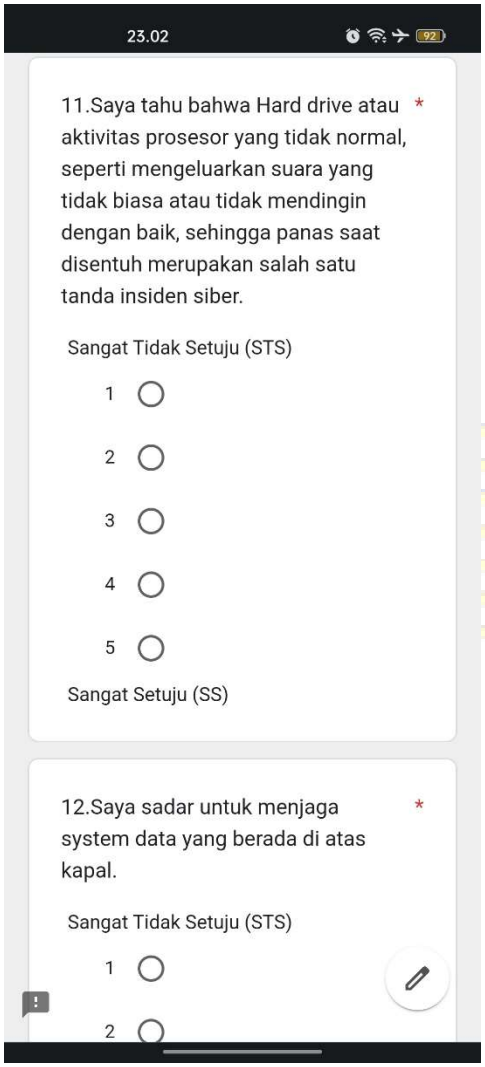

23.01
1. Saya tahu apa itu *cyber security* dan saya sadar untuk melindungi diri dari *cyber attack*. *
Sangat Tidak Setuju (STS)
1
2
3
4
5
Sangat Setuju (SS)
2. Saya mengetahui defenisi *cyber security* dan sadar bahwa Pelatihan NMC-90 *Cyber Security* berpengaruh bagi kru kapal. *
Sangat Tidak Setuju (STS)
1
2
3

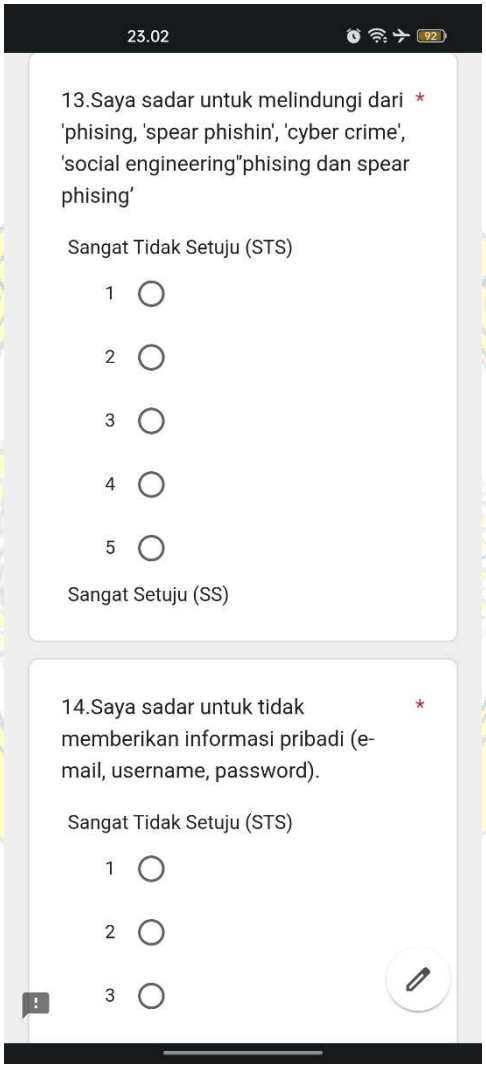

23.01
3.Saya sadar untuk dapat mengenali prekuskor dan tanda tanda insiden siber. *
Sangat Tidak Setuju (STS)
1
2
3
4
5
Sangat Setuju (SS)
4.Saya sadar untuk dapat mengenali contoh serangan siber dengan tahap Pengintaian, Pengiriman, Melanggar, dan Pivot. *
Sangat Tidak Setuju (STS)
1
2
3

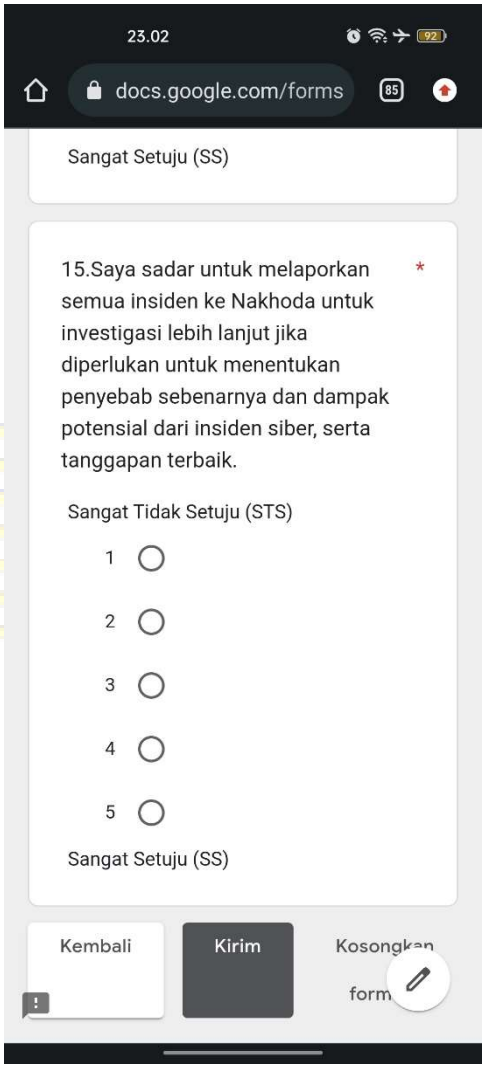

23.01
5.Saya tahu kerentanan transaksi pada jaringan publik. *
Sangat Tidak Setuju (STS)
1
2
3
4
5
Sangat Setuju (SS)
6. Saya tahu untuk diam dan tidak panik ketika terjadi serangan siber. *
Sangat Tidak Setuju (STS)
1
2
3
4
5


23.01
7. Saya tahu jika data system data computer di atas kapal dapat terkena virus dan dicuri. *
Sangat Tidak Setuju (STS)
1
2
3
4
5
Sangat Setuju (SS)
8.Saya tahu bagaimana melindungi dari 'phising, 'cyber crime', 'social engineering'. *
Sangat Tidak Setuju (STS)
1
2
3
4


23.02
9. Saya sadar mengenai insiden siber dan defenisi nya dalam pelatihan NMC-90 Cyber Security. *
Sangat Tidak Setuju (STS)
1
2
3
4
5
Sangat Setuju (SS)
10.Saya sadar untuk dapat mengenali contoh insiden siber yang pernah terjadi di atas kapal dalam pelatihan NMC-90 Cyber Security. *
Sangat Tidak Setuju (STS)
1
2
3


23.02
11.Saya tahu bahwa Hard drive atau aktivitas prosesor yang tidak normal, seperti mengeluarkan suara yang tidak biasa atau tidak mendingin dengan baik, sehingga panas saat disentuh merupakan salah satu tanda insiden siber. *
Sangat Tidak Setuju (STS)
1
2
3
4
5
Sangat Setuju (SS)
12.Saya sadar untuk menjaga system data yang berada di atas kapal. *
Sangat Tidak Setuju (STS)
1
2


23.02
13.Saya sadar untuk melindungi dari 'phising, 'spear phishin', 'cyber crime', 'social engineering"phising dan spear phising' *
Sangat Tidak Setuju (STS)
1
2
3
4
5
Sangat Setuju (SS)
14.Saya sadar untuk tidak memberikan informasi pribadi (e-mail, username, password). *
Sangat Tidak Setuju (STS)
1
2
3


23.02
docs.google.com/forms
Sangat Setuju (SS)
15.Saya sadar untuk melaporkan semua insiden ke Nakhoda untuk investigasi lebih lanjut jika diperlukan untuk menentukan penyebab sebenarnya dan dampak potensial dari insiden siber, serta tanggapan terbaik. *
Sangat Tidak Setuju (STS)
1
2
3
4
5
Sangat Setuju (SS)
Kembali
Kirim
Kosongkan form

Lampiran 2 : Hasil Kuesioner

No.	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
1	3	4	3	4	4	3	4	3
2	2	4	4	2	5	4	2	4
3	3	2	4	5	3	4	4	5
4	4	2	4	5	4	2	5	4
5	4	5	4	5	4	5	4	5
6	5	4	5	4	2	1	3	4
7	4	4	5	5	5	4	4	5
8	5	4	3	4	5	4	5	4
9	4	4	4	5	5	5	5	4
10	5	4	5	4	5	4	5	4
11	2	2	5	4	5	4	1	2
12	4	4	4	4	4	4	4	4
13	5	4	5	4	5	4	5	4
14	5	5	5	5	5	5	5	5
15	4	4	4	4	4	4	5	5
16	5	4	5	4	5	4	5	4
17	5	4	5	5	4	4	5	4
18	4	4	4	4	4	4	4	4
19	4	4	4	4	4	4	4	3
20	5	4	5	4	5	4	5	4
21	5	4	5	4	5	4	5	4
22	4	5	5	5	4	4	4	5
23	5	4	5	4	5	4	5	4
24	4	4	4	4	4	5	5	3
25	5	4	5	4	5	4	5	4
26	2	4	3	4	4	3	5	4
27	1	3	4	3	4	5	5	3
28	3	2	3	4	2	2	3	4
29	5	3	4	2	5	4	4	4
30	4	3	4	4	5	4	4	5
31	4	4	5	5	5	4	4	5
32	5	4	5	5	4	4	5	4

No.	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8
1	4	4	5	4	4	3	4	3
2	5	3	4	5	4	5	4	4
3	4	5	4	3	5	4	4	2
4	5	4	5	3	4	5	4	4
5	4	5	4	4	4	5	4	3
6	5	4	5	4	5	4	5	4
7	5	5	4	4	4	5	5	5
8	5	4	5	4	5	4	5	4
9	4	5	4	5	5	5	4	4
10	5	4	5	4	5	4	5	4
11	5	4	4	4	5	4	5	4
12	4	4	4	4	4	4	4	3
13	5	4	5	4	5	4	5	4
14	5	5	5	4	4	4	5	4
15	5	5	4	4	4	4	4	5
16	5	4	5	4	5	4	5	4
17	4	4	4	2	4	4	4	4
18	5	4	4	4	4	4	4	4
19	4	4	4	3	4	4	4	4
20	5	4	5	4	5	4	5	4
21	5	4	5	4	5	4	5	3
22	5	5	5	4	5	5	5	4
23	5	4	5	4	5	4	5	4
24	4	4	4	2	3	4	4	4
25	5	4	5	4	5	4	5	4
26	4	3	4	3	4	5	4	2
27	2	5	4	4	5	4	5	3
28	3	2	4	3	3	2	4	4
29	5	4	4	4	3	3	4	4
30	5	4	4	3	4	3	4	4
31	5	5	4	4	4	5	5	5
32	4	4	4	2	4	4	4	4

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama : Kerin Raka TejaMukti
2. Tempat, Tanggal lahir : Balikpapan, 23 April 2001
3. Alamat : Ngijo Rt.04, Bangunharjo, Bantul, Yogyakarta
4. Agama : Islam
5. Nama Orang Tua
   a. Ayah : Riyono S.H.
   b. Ibu : Yuniawati
6. Riwayat Pendidikan
   a. SDN Jurug
   b. SMP Negeri 1 Sewon
   c. SMA Negeri 3 Bantul
   d. Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang
7. Pengalaman Praktek Darat (PRADA)

   PT. Cipta Wira Tirta (8 Agustus 2021 – 18 Agustus 2022)