FAKTOR PENYEBAB KERUSAKAN *HATCH COVER* MACGREGOR KETIKA KAPAL MELAKSANAKAN KEGIATAN BONGKAR MUAT DI KAPAL KM. HARAPAN BERSAMA 323

Disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Pendidikan Diploma IV

RAFI' CHAERUNISHAK PRADANA
NIT : 07.19.023.1.05

PRODI TEKNOLOGI REKAYASA OPERASI KAPAL

PROGRAM DIPLOMA IV PELAYARAN
POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA
TAHUN 2024

FAKTOR PENYEBAB KERUSAKAN HATCH COVER MACGREGOR KETIKA KAPAL MELAKSANAKAN KEGIATAN BONGKAR MUAT DI KAPAL KM. HARAPAN BERSAMA 323

Disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Pendidikan Diploma IV

RAFI' CHAERUNISHAK PRADANA
NIT : 07.19.023.1.05

PRODI TEKNOLOGI REKAYASA OPERASI KAPAL

PROGRAM DIPLOMA IV PELAYARAN
POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA
TAHUN 2024

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rafi' Chaerunishak Pradana

Nomor Induk Taruna : 07.19.023.1.05

Program Studi : Diploma IV Teknologi Rekayasa Operasi Kapal

Menyatakan bahwa KIT yang saya tulis dengan judul :

FAKTOR PENYEBAB KERUSAKAN *HATCH COVER* MACGREGOR KETIKA KAPAL MELAKSANAKAN KEGIATAN BONGKAR MUAT DI KAPAL KM. HARAPAN BERSAMA 323

merupakan karya asli seluruh ide yang ada dalam KIT tersebut, kecuali tema dan yang saya nyatakan sebagai kutipan, merupakan ide saya sendiri. Jika pernyataan di atas terbukti tidak benar, maka saya sendiri menerima sanksi yang di tetapkan oleh Politeknik Pelayaran Surabaya.

SURABAYA, 19 Maret 2024

Rafi' Chaerunishak Pradana

PERSETUJUAN SEMINAR
KARYA ILMIAH TERAPAN

Judul	: **Faktor Penyebab Kerusakan *Hatch Cover Macgregor* Ketika Kapal Melaksanakan Kegiatan Bongkar Muat Di Kapal Km. Harapan Bersama 323**
Nama Taruna	: Rafi' Chaerunishak Pradana
N I T	: 07.19.023.1.05
Program Studi	: Diploma IV Teknologi Rekayasa Operasi Kapal

Dengan ini dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diseminarkan

SURABAYA, 27 Februari 2024

Menyetujui

Pembimbing I	Pembimbing II
Elise Dwi Lestari, Sos., M.Pd.	Dr. Trisnowati Rahayu, M.AP
Penata (III/c)	Pembina Utama Muda (IV/c)
NIP. 198106032002122002	NIP. 196602161993032001

Mengetahui

Ketua Jurusan Nautika

Anak Agung Istri Sri Wahyuni, S.SiT., M.Sda.,M.Mar
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 197812172005022001

FAKTOR PENYEBAB KERUSAKAN *HATCH COVER* MACGREGOR KETIKA KAPAL MELAKSANAKAN KEGIATAN BONGKAR MUAT DI KAPAL KM. HARAPAN BERSAMA 323

Disusun Oleh :

Rafi' Chaerunishak Pradana
07.19.023.1.05
D-IV TROK REGULER

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Karya Ilmiah Terapan
Politeknik Pelayaran Surabaya
Pada Tanggal ..14 Maret.....2024

Menyetujui :

Penguji I	Penguji II	Penguji III
Capt. Firdaus Sitepu, S.ST., M.Si., M.Mar	Elise Dwi Lestari, Sos., M.Pd.	Dr. Trisnowati Rahayu, M.AP
Penata (III/c)	Penata (III/c)	Pembina Utama Muda (IV/c)
NIP. 197802272009121002	NIP. 198106032002122002	NIP. 196602161993032001

Mengetahui :

Ketua Prodi Teknologi Rekayasa Operasi Kapal

Anak Agung Istri Sri Wahyuni, S.SiT., M.Sda.,M.Mar
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 197812172005022001

KATA PENGANTAR

Puji syukur akan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas segala kuasa, berkat, rahmat, dan anugrah-Nya yang telah Ia berikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian ini. Adapun proposal penelitian ini disusun guna memenuhi persyaratan untuk menyelesaikan Program Pendidikan DIPLOMA IV Pelayaran di Politeknik Pelayaran Surabaya dengan mengambil judul : **"FAKTOR PENYEBAB KERUSAKAN *HATCH COVER* MACGREGOR KETIKA KAPAL MELAKSANAKAN KEGIATAN BONGKAR MUAT DI KAPAL KM. HARAPAN BERSAMA 323".**

Penulis sangat menyadari bahwa di dalam karya ilmiah terapan ini masih banyak terdapat kekurangan, baik dalam hal penyajian materi maupun teknik penulisannya. Hal ini dikarenaka pengalaman yang dimiliki oleh penulis masih kurang. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kepada para pembaca untuk memberikan kritik dan saran yang sifatnya membangun dan dapat digunakan untuk menyempurnakan proposal penelitian ini. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyelesaian karya ilmiah terapan ini dan juga rasa bangga yang setinggi-tingginya kepada:

1. Moejiono, M.T., M.Mar.E, selaku Direktur Politeknik Pelayaran Surabaya telah memberikan kemudahan dalam menuntut ilmu di Politeknik Pelayaran Surabaya.
2. Ibu Anak Agung Istri Sri Wahyuni, S.Si.T., M.Sda. selaku Ketua Program Studi Teknologi Rekayasa Operasi Kapal yang telah memberikan fasilitas pembelajaran dalam menutut ilmu di Politeknik Pelayaran Surabaya.
3. Ibu Elise Dwi Lestari, S.Sos., M.Pd. selaku Dosen pembimbing I, yang telah memberikan bimbingan, kemudahan dan masukan dalam penulisan Karya Ilmiah Terapan ini.

4. Ibu Dr.Trisnowati Rahayu, M.AP. selaku pembimbing II yang senantiasa meluangkan waktunya dan dengan sabar memberikan dukungan, semangat serta bimbingan dalam menyelesaikan Karya Ilmiah Terapan ini.

5. Bapak dan Ibu tercinta yang telah memberikan semangat dan membiayai seluruh biaya pendidikan selama ini dengan penuh keikhlasan dan kasih sayang serta kesabaran.

6. Seluruh *crew* kapal KM. Harapan Bersama 323 yang telah memberikan dukungan dan membantu dalam proses pengumpulan data di atas kapal.

7. Teman dekat, Pungky Adeila Yolanda yang telah menemani, membantu, memberikan dukungan dan doa selama pengerjaan proposal ini.

8. Rekan-rekan Taruna/i angkatan X yang telah memberikan dorongan dan semangat sehingga penulisan proposal ini dapat terselesaikan.

Akhir kata, penulis berharap semoga karya ilmiah terapan ini dapat bermanfaat bagi pembaca serta menjadi bahan referensi yang bermanfaat untuk pengembangan pengetahuan di masa yang akan datang, khususnya didunia pelayaran.

Surabaya, 14 Maret 2024

RAFI' CHAERUNISHAK PRADANA

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i
PERNYATAAN KEASLIAN ii
PERSETUJUAN SEMINAR iii
KATA PENGANTAR v
DAFTAR ISI vii
DAFTAR TABEL ix
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR LAMPIRAN xi
ABSTRAK xii
ABSTRACT xiii
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar belakang 1
B. Rumusan Masalah 3
C. Batasan Masalah 3
D. Tujuan Penelitian 3
E. Manfaat penelitian 4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5
A. Review Penelitian Sebelumnya 5
B. Landasan Teori 7
1. Tinjauan teoristis tentang kapal 7
2. Tinjauan teoristis tentang kapal general cargo 9
3. Tinjauan teoritis tentang *Hatch Cover* 10
4. Tinjauan teoritis tentang *hatch cover magregor* 15
5. Tinjauan teoritis tentang faktor kerusakan *hatch cover* 16
6. Tinjauan teoritis tentang bongkar muat 19
C. Kerangka Penelitian 20
BAB III METODE PENELITIAN 21
A. Jenis Penelitian 21
B. Lokasi Dan Waktu Penelitian 21
D. Jenis dan Sumber Data 22
E. Pemilihan Informan 22

F. Teknik Analisis Data 24
BAB IV 26
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 26
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian 26
B. Hasil Penelitian 29
1. Data dan Hasil Observasi 29
2. Data Wawancara 32
3. Data Dokumentasi 34
C. PEMBAHASAN 38
BAB V 41
PENUTUP 41
A. Kesimpulan 41
B. Saran 41
DAFTAR PUSTAKA 43

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1 Review Penelitian Sebelumnya..... 5

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Kapal General Cargo 7
Gambar 2.2 Kapal Penumpang 8
Gambar 2.3 Kapal Bulk Carrier 8
Gambar 2.4 Kapal LNG 9
Gambar 2.5 Kapal General Cargo KM. Harapan Bersama 323 10
Gambar 2.6 *Hatch Cover* 100
Gambar 2.7 *Hatch Cover* Jenis Manual/Pontoon..... 111
Gambar 2.8 *Hatch Cover* Jenis Mekanis..... 12
Gambar 2.9 *Hatch Cover* Jenis Hidrolis Lipat..... 13
Gambar 2.10 Single Pull *Hatch Cover*..... 133
Gambar 2.11 *Hatch Cover* Jenis Geser ke Samping..... 144
Gambar 2.12 *Hatch Cover* Macgregor..... 16
Gambar 2.13 Kerangka Penelitian 20
Gambar 4.1 Ship Particular KM. Harapan Bersama 323 27
Gambar 4.2 Crew List 28
Gambar 4.3 Kapal KM. Harapan Bersama 323 29
Gambar 4.4 Roda *Hatch Cover* Rusak..... 30
Gambar 4.5 Kerusakan *Hydraulic Hatch Cover* 31
Gambar 4.6 Putus Rantai *Hatch Cover* 32
Gambar 4.7 Buku Harian Kapal..... 34
Gambar 4.11 Record Of Hatch Cover Inspection And Maintenance..... 36
Gambar 4.12 Laporan Pemeriksaan Perawatan Kapal 37
Gambar 4.15 Laporan Perencanaan Perawatan Tahunan Kapal 38

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Laporan kegiatan pembongkaran muatan hari ke-1 45
Lampiran 2. Laporan kegiatan pembongkaran muatan hari ke-2 46
Lampiran 3. Laporan kegiatan pembongkaran muatan hari ke-3 47
Lampiran 4. Laporan kegiatan pembongkaran muatan hari ke-4 48
Lampiran 5. Laporan kegiatan pembongkaran muatan hari ke-5 49
Lampiran 6. Laporan kegiatan pembongkaran muatan hari ke-6 50
Lampiran 7. Laporan kegiatan pembongkaran muatan hari ke-7 51
Lampiran 8. Laporan kegiatan pembongkaran muatan hari ke-8 52
Lampiran 9. Laporan kegiatan pembongkaran muatan hari ke-9 53
Lampiran 14. Gambar kerusakan *hatch cover* 54
Lampiran 15. Pedoman wawancara 1 55
Lampiran 16. Pedoman Wawancara 2 56
Lampiran 17. Pedoman Wawancara 3 57

ABSTRAK

Rafi' Chaerunishak Pradana, Faktor Penyebab Kerusakan *Hatch Cover Macgregor* Ketika Kapal Melaksanakan Kegiatan Bongkar Muat Di Kapal KM. Harapan Bersama 323 dengan menggunakan metode kualitatif deskriptif. Dibimbing oleh Ibu Elise Dwi Lestari dan Ibu Trisnowati Rahayu.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui lebih detail terkait faktor penyebab kerusakan *hatch cover Macgregor* ketika kapal melaksanakan kegiatan bongkar muat di kapal KM. Harapan Bersama 323. Metode penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan menghasilkan data deskriptif, sumber data yang digunakan adalah sumber data primer dan sekunder berupa hasil praktek layar di kapal KM. Harapan Bersama 323 dan hasil wawancara didukung dengan adanya dokumentasi dan data-data untuk menunjang penelitian ini agar dapat mengetahui secara detail terkait permasalahan yang penulis uraikan. Dalam penelitian ini penulis mendapati beberapa faktor kerusakan *hatch cover Macgregor* pada kapal KM. Harapan Bersama 323 yakni kurangnya perawatan dan pengawasan dalam mengoperasikan *hatch cover* yang mengakibatkan sering terjadi kerusakan *hydraulic* dan roda *hatch cover* dikarenakan pin pengunci yang rusak dan sambungan rantai yang putus sehingga *hatch cover* tidak dapat tertutup dengan sempurna. Solusi untuk meminimalisir kerusakan yang dapat terjadi lagi pada *hatch cover* yakni melakukan pergantian komponen *hatch cover*, meningkatkan pengawasan dan pengetahuan oleh *crew* kapal, dan melakukan perawatan setiap minggu dan setiap bulan guna mencegah terjadinya kerusakan *hatch cover* dikemudian hari.

Kata kunci : Kapal, *Hatch Cover*, *Hatch Cover Macgregor*

ABSTRACT

Rafi' Chaerunishak Pradana, Factors Causing Damage to the Macgregor Hatch Cover When the Ship Carries Out Loading and Unloading Activities on the KM Ship. Shared Hope 323 using descriptive qualitative methods. Supervised by Mrs. Elise Dwi Lestari and Mrs. Trisnowati Rahayu.

This research aims to find out in more detail the factors that cause damage to the Macgregor hatch cover when the ship carries out loading and unloading activities on the KM. Harapan Bersama 323. *This research method uses a qualitative method by producing descriptive data, the data sources used are primary and secondary data sources in the form of the results of sailing practices on* KM. Harapan Bersama 323 *and the results of interviews are supported by documentation and data to support this research so that we can find out in detail the problems the author describes. In this research the author found several factors causing damage to the Macgregor hatch cover on the* KM. Harapan Bersama 323 *is the lack of maintenance and supervision in operating the hatch cover which results in frequent damage to the hatch cover's hydraulics and wheels due to damaged locking pins and broken chain connections so that the hatch cover cannot be closed properly. The solution to minimize damage that could occur again to the hatch cover is to replace the hatch cover components, increase supervision and knowledge by the ship's crew, and carry out maintenance every week and every month to prevent damage to the hatch cover in the future.*

Keywords: Ship, Hatch Cover, Macgregor Hatch Cover

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Kapal *general cargo* merupakan jenis kapal niaga yang dapat mengangkut barang dalam jumlah besar maupun sedikit dengan berbagai bentuk kemasan atau curah. Kapal *general cargo* dilengkapi dengan *crane* dan palka yang disetiap kapal memiliki ukuran yang berbeda-beda dan mekanisme lainnya untuk kegiatan bongkar muat.

Hatch cover yang bisa disebut ruang muat merupakan sebuah ruangan dibawah geladak yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan muatan kapal. Geladak atau *deck* adalah lapisan yang dapat menghubungkan bagian atas kapal sehingga diharapkan geladak atau *deck* ini dapat menyimpan barang muatan agar tidak rusak. Sehingga dalam pembuatan *hatch cover* harus memenuhi syarat seperti ruangan tersebut harus kedap air dan tidak mudah terpengaruh panas atau dingin dari luar.

Pembuka dan penutup *hatch cover* sangat berpengaruh terhadap kegiatan bongkar muat pada kapal, bila menggunakan *hatch cover* dari bahan kayu yang otomatis hal tersebut dilakukan secara manual akan membutuhkan waktu yang lebih lama. Maka dari itu, dengan berkembangnya zaman di era modern ini harus menciptakan *hatch cover* yang lebih cepat dan efisien, hal ini dapat mempengaruhi waktu kapal di pelabuhan, semakin lama waktu yang di butuhkan akan dapat menambah biaya dan merugikan perusahaan. Kapal *general cargo* yang baik adalah dengan menggunakan *hatch cover* jenis *macgregor*. *Jenis hatch cover macgregor* ini hanya memiliki 2 panel atau terbagi menjadi 2 bagian,

yakni bagian depan dan bagian belakang. Bagian depan terdapat roda yang memiliki fungsi agar bagian depan tetap bergerak dan tetapi pada jalurnya pada saat di buka, bagian belakang terdapat silinder hidrolik yang memiliki fungsi untuk mengangkat bagian belakang dan melipat kedua bagian *hatch cover.*

Penulis melaksanakan praktek di kapal KM. Harapan Bersama 323 yang merupakan kapal *general cargo* dengan menggunakan *hatch cover macgregor*. Kapal *general cargo* sendiri dipakai untuk memuat muatan semen. Kapal dipilih sebagai alat pengangkut muatan semen karena dapat memuat dengan jumlah yang besar.

Pada tanggal 7 Februari 2022 ketika kapal melaksanakan proses muat di pelabuhan Biringkassi, terjadi putus rantai yang dimana rantai tersebut berguna untuk membuka dan menutup palka, pada saat itu cuaca sedang mendung dan akan turun hujan sehingga pelaksanaan muat dihentikan karena penutup palka yang tidak dapat ditutup dengan sempurna, hal tersebut dapat beresiko terhadap muatan yang ada di dalam palka yaitu semen. Rantai yang putus tidak dapat langsung di sambungkan di karenakan peralatan dan suku cadang pengganti rantai tidak tersedia di dalam kapal, yang akan berakibat memakan waktu yang cukup lama untuk memperbaiki dan menyeimbangkan jumlah rantai agar tidak menibulkan kerusakan-kerusakan yang lainnya.

Berdasarkan masalah yang terjadi, maka penulis melihat beberapa masalah yang dihadapi oleh *crew* kapal sehingga penulis tertarik untuk melaksanakan penelitian dan menguraikannya menjadi sebuah skripsi,

maka dalam penyusunan skripsi penulis memperoleh judul **FAKTOR PENYEBAB KERUSAKAN *HATCH COVER* MACGREGOR KETIKA KAPAL MELAKSANAKAN KEGIATAN BONGKAR MUAT DI KAPAL KM. HARAPAN BERSAMA 323**.

B. Rumusan Masalah

1. Apa saja faktor yang dapat menyebabkan kerusakan *hatch cover macgregor* di kapal KM. Harapan Bersama 323?
2. Apa solusi yang dapat di lakukan untuk meminimalisir kerusakan *hatch cover macgregor* di kapal KM. Harapan Bersama 323?

C. Batasan Masalah

1. Penulis mengambil batasan masalah pada penelitian ini hanya membahas tentang faktor kerusakan *hatch cover macgregor*.
2. Penulis mengambil batasan masalah pada penelitian ini yaitu terbatas pada kapal perusahaan pelayaran dimana penulis melaksanakan praktek layar selama kurang lebih 12 bulan.

D. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui faktor yang dapat menyebabkan kerusakan pada *hatch cover macgregor*.
2. Untuk mengetahui solusi apa saja yang dapat dilakukan ketika *hatch cover* mengalami kerusakan.

E. Manfaat penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoritis

   Diharapkan penelitian ini dapat memberikan sumbangan dalam perkembangan ilmu pelayaran mengenai komponen palka khusunya *hatch cover macgregor*.

2. Manfaat Praktis

   Diharapkan penelitian ini dapat menjadi referensi kepada pembaca mengenai kerusakan *hatch cover macgregor*.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

A. Review Penelitian Sebelumnya

Dalam penulisan Karya Ilmiah Terapan ini penulis melakukan perbandingan dengan judul-judul ilmiah sebelumnya yang mengangkat permasalahan faktor kerusakan *hatch cover* macgregor saat bongkar muat di atas kapal. Berikut adalah gambaran dari penelitian sebelumnya :

Tabel 2.1 Review Penelitian Sebelumnya

1	**Pengarang**	Doni Sani Setiawan
	Intansi	Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran Jakarta
	Tahun	2021
	Judul	Upaya Peningkatan Perawatan Terhadap *Hatch Cover* Tipe Folding Mc. Gregor Untuk Menunjang Kelancaran Proses Bongkar Muat di MV. PAN BONITA
	Metode	Kualitatif
	Hasil	Pemeriksaan penutup palka kapal selama masa tugas oleh petugas jaga harus dilakukan dengan baik untuk mencegah terjadinya kejadian merugikan selama pembongkaran. Penetepan tugas dan waktu pemeriksaan petugas selama kapal berada di pelabuhan harus diperharikan oleh pihak manajemen terutama pada saat pelaksanaan pemeriksaan penutup palka untuk menjamin kelancaran proses bongkar muat, sehingga hal tersebut di perlukan penambahan personel dalam operasional keamanan pelabuhan dan terdapat juga penjaga lain yang memeriksan pengoperasian penutup palka saat penjaga sedang melakukan prosedur. Dalam situasi darurat seperti oli hidrolik, jika hal tersebut terjadi maka akan cepat teratasi. Pemeliharan tutup palka jenis ini harus ditangani dengan hati-hati oleh ahli di bidangnya. Untuk memaksimalkan pemeliharaan penutup palka, buatlah rencana pemeliharaan penutup palka.

Sumber Data : Skripsi Doni Sani Setiawan, 2021

2	**Pengarang**	Muhammad Afif
	Intansi	Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran Jakarta
	Tahun	2020
	Judul	Optimalisasi Perawatan *Hatch Cover* Guna Memperlancar Bongkar Muat di MV. Andhika Paramesti
	Metode	Kualitatif
	Hasil	Penyebab tidak terlaksananya perawatan sesuai *Planned*

		Maintenance System (PMS) adalah pihak kapal khususnya *Chief Officer* kurang memperhatikan *Planned Maintenance System (PMS)* yang dimana merupakan tanggung jawab untuk hal tersebut, kurangnya pengawasan oleh pihak perusahaan terhadap crew kapal terkait *Planned Maintenance System (PMS),* crew kapal kurang memperhatikan terkait pentingnya *Planned Maintenance System (PMS)*. Dengan terjadinya kebocoran pada pipa hidrolik saat membuka *Hatch Cover* telah memiliki solusi yakni pihak kapal turut membantu *Chief Officer* sebagai tanggung jawabnya terkait dengan pelaksanaan dan pengawasan PMS dan pihak perusahaan turut bertanggung jawab terhadap kapalnya dengan cara memenuhi perlatan dan kebutuhan yang di butuhkan oleh kapal.

Sumber Data : Skripsi Muhammad Afif, 2020

3	**Pengarang**	Bagus Ajie Wibowo
	Intansi	Politenik Ilmu Pelayaran Semarang
	Tahun	2019
	Judul	Optimalisasi *Hatch Cover Macgregor* Terhadap Kegiatan Bongkar Muat Di MV. KT 02
	Metode	Kualitatif
	Hasil	Faktor-faktor yang menyebabkan tidak optimalnya perawatan pada hatch cover yaitu: Pemahaman crew kapal terhadap pemeliharaan penutup palka masih buruk. Pelatihan dan sosialisasi penting untuk dilakuakn sebelum memulai proses penutupan palka. Pemantauan dan koordinasi dan 6paya pencegahan masih sangat terbatas. Tidak dilakukan pengecekan oleh mualim satu untuk perawatan hatch cover di MV. KT 02, di kapal ini terdapat bagian yang rusak yakni pipa hidrolik yang menyebabkan timbulnya lubang di beberapa tempat karena terjadinya korosi, minyak keluar yang berakibat jumlah bukaan palka berkurang sehingga palka tidak dapat terbuka penuh dan kurangnya suku cadang. Tindakan untuk meningkatkan pemeliharaan deck palka meliputi meningkatkan pemeliharan palka secara terencana dan sistematis. Oleh karena itu, seluruh crew kapal harus menjaga peralatan yang digunakan dalam pemeliharan penutup palka secara berkala sesuai dengan ketentuan. Kontrol dan koordinasi yang besar terhadap pemeliharaan dan perbaikan penutup palka untuk medukung operasi bongkar muat. Melaksanakan perawatan sesuai dengan peraturan dan ketentuan yang berlaku. Pemeliharan penutup palka dilakukan sesuai dengan prosedur yang ditetapkan oleh kapal. Crew kapal akan bertanggung jawab terhadap pemeliharan peralatan bongkar muat. Penerapan perlindungan penutup palka yang baik akan bergantung pada crew kapal itu sendiri

Sumber Data : Bagus Ajie Wibowo, 2019

B. Landasan Teori

1. Tinjauan teoristis tentang kapal

Di dalam undang-undang pelayaran kapal yakni alat kendaraan air dengan bentuk dan jenis tertentu, yang digerakkan dengan tenaga angin, tenaga mekanik, energi lainnya, ditarik atau di tunda, termasuk kendaraan yang berdaya dukung dinamis, kendaraan dibawah permukaan air, serta alat apung dan bangunan terapung yang tidak berpindah-pindah.

a. Jenis kapal dan fungsi

1) Kapal barang atau kapal *General Cargo*

Merupakan jenis kapal yang memuat barang dari satu pelabuhan ke pelabuhan yang lain. Kapal barang pada umumnya memiliki desain khusus dengan dilengkapi *crane* dan mekanisme lainnya untuk mendukung kegiatan bongkar muat barang.

Gambar 2.1
Kapal General Cargo
Sumber: jjpshipping.com, 2023

2) Kapal penumpang

Merupakan kapal yang digunakan untuk mengangkut penumpang, kapal penumpang dapat juga berupa kapal ro-ro, ataupun kapal feri yang perjalanannya pendek terjadwal.

Gambar 2.2
Kapal Penumpang
Sumber: pelni.co.id, 2019

3) Kapal muatan curah atau kapal Bulk Carrier

Merupakan kapal yang di bangun khusus untuk mengangkut muatan curah dalam jumlah yang besar, cara kerjannya yakni dengan jalan mencurahkan muatan ke dalam kapal. Seperti pada kapal *ore carrier*, kapal tengker, dan lain sebagainya.

Gambar 2.3
Kapal Bulk Carrier
Sumber: wikipedia.org, 2023

4) Kapal khusus

Merupakan kapal yang secara khusus di desain untuk memuat muatan tertentu, sehingga dalam ukurannya kapal khusus memiliki bentuk berbeda. Seperti kapal ternak, kapal LNG, dan lain sebagainya.

Gambar 2.4
Kapal LNG
Sumber: emitennews.com, 2023

2. Tinjauan teoristis tentang kapal general cargo

KM. Harapan Bersama 323 merupakan kapal jenis *general cargo* yang mengangkut berbagai macam muatan berupa barang-barang yang sudah di kemas salah satunya yakni muatan semen. Dalam pembuatan kapal *cargo* ini perlu di perhatikan beberapa faktor selain bentuk dan karakteristik badan pada kapal. Hal-hal yang perlu di perhatikan dalam pembangunan kapal yakni dari segi teknis dan segi artistiknya berupa jenis kapal, jarak tempuh, jenis dan berat muatan yang di angkut, kecepatan kapal, *Dead Weight Tonnage* (DWT), *Payload* (muatan bersih), *lines plan* (rencana garis), diagram hidrostatis, *floodable length* (diagram kebocoran), *general arrangement*

(rencana umum), *ship stability* (stabilitas kapal), dan kekuatan memanjang kapal.

Gambar 2.5
Kapal General Cargo KM. Harapan Bersama 323
Sumber: dokumentasi Pribadi, 2021

3. Tinjauan teoritis tentang *Hatch Cover*

Penutup palka atau *hatch cover* adalah peralatan penting dalam sistem kapal untuk melindungi muatan di dalam kapal dari air laut yang dapat masuk ke dalam palka. Penutup palka kapal sangat penting dan harus memenuhi standar pelayaran internasional tahun 1996, pentup palka di pasang di bagian atas palka dan tingginya 600mm.

Gambar 2.6
Hatch Cover
Sumber: marinelink.com, 2017

a. Jenis *Hatch Cover*

Penutup palka (*hatch cover*) pada sebuah kapal memiliki beberapa jenis, yaitu:

1) Jenis manual/ pontoon (pontoon *type hatch cover*)

Panel pontoon terbuat dari pelat baja yang terpasang melintang di atas lubang palka. Tutup palka jenis ini harus dilengkapi dengan penutup tambahan berupa tarpaulin, yang berfungsi untuk menghindari air masuk dari sela-sela tutup palka. Jenis palka ini untuk membuka dan menutupnya dilakukan secara manual yang dimana pengangkatannya menggunakan crane darat atau *gantry crane*. Pengoprasian buka dan tutup jenis ini cukup memakan waktu, karena palka jenis pontoon ini harus diangkat satu persatu.

Gambar 2.7
Hatch Cover Jenis Manual/Pontoon
Sumber: komarine.com, 2021

2) Jenis mekanis (*mechanical type hatch cover*)

Jenis tutup palka memeliki beberapa panel bahan pelat baja yang terpasang melintang di atas lubang palka. Tutup palka jenis ini memiliki *packing* di antara panel ataupun terhadap ambang

palka, apabila kekedapannya sudah tidak baik ditambah tutup terpal. Jenis ini untuk membuka dan menutupnya dilakukan secara mekanis, dengan pengangkatannya menggunakan derek tarik. Setiap panel memiliki roda yang berjalan di atas rel di samping kiri dan kanan ambang palka. Antara panel terdapat engsel untuk fungsi lipat.

Gambar 2.8
Hatch Cover Jenis Mekanis
Sumber: marineinsight.com, 2010

3) Jenis hidrolis lipat (*folding hydraulic type hatch cover*)

Jenis hidrolis terdiri dari beberapa panel yang terbuat dari bahan pelat baja yang terpasang melintang di atas lubang palka. Tutup palka jenis ini memiliki packing di antara panel ataupun ambang palka kapal. Jenis ini untuk membuka dan menutupnya dilakukan secara mekanis dan hidrolik, pada panel ujung palka memiliki lengan yang terhubung dengan sistem hidrolik. Panel ujung akan terbuka dan menarik panel depannya. Setiap palka memiliki empat panel akan tegak terlipat di ujung palka. Pengoperasian buka dan tutup jenis ini lebih cepat di banding non hidrolis.

Gambar 2.9
Hatch Cover Jenis Hidrolis Lipat
Sumber: shipsbusiness.com, 2015

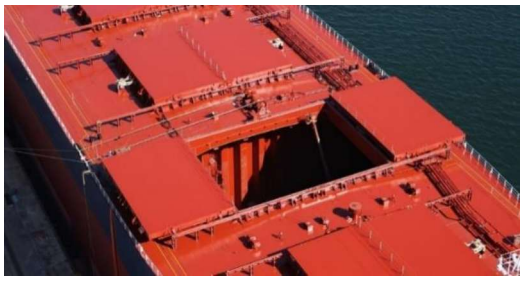
4) Jenis tutup palka tarik (*single pull type*)

Pada jenis *macgregor single pull weather deck hatch cover* tutup palkah baja yang terdiri dari beberapa panel (tutup) beroda yang berjalan diatas rel disepanjang kedua sisi ambang palkah, *single pull hatch cover* yang didesain sedemikian rupa sehingga apabila di buka dengan tali penarik, panel-panel tersebut akan terjungkir dalam keadaan tegak dan melingtang kapal didepan atau dibelakang lubang palka.

Gambar 2.10
Single Pull *Hatch Cover*
Sumber : macgregor.com

5) Jenis geser ke samping (*side rolling type*)

Jenis tutup palka ini terdiri dari beberapa panel yang terbuat dari bahan pelat baja yang terpasang melintang di atas lubang palka. Jenis ini membuka dan menutupnya dilakukan secara mekanis dan hidrolik pada saat akan membuka panel terangkat beberapa cm dan sistim hidrolik dan roda setiap panel akan berada sejajar dengan rel. Pada saat tertutup posisi roda turun. Panel terhubung dengan rantai dan ujung panel akan di tarik dengan menggunakan *winch* penarik. Panel dengan menggunakan *winch* penarik akan ditarik dan bergerak membuka kesamping palka. Pada posisi di atas geladak dipasang konstruksi penopang dan rel.



Gambar 2.11
Hatch Cover Jenis Geser ke Samping
Sumber: macgregor.com

b. Fungsi *Hatch Cover*

Hatch Cover memiliki fungsi yakni :

1) Untuk melindungi muatan dari air

Agar muatan yang di bawa agar sampai ke tujuan dengan baik tidak dalam keadaan yang basah.

2) Untuk melindungi muatan dari panas

Jika tidak di terapkan perlindungan muatan dari cuaca panas, maka tidak menutup kemungkinan muatan dapat rusak.

3) Untuk melindungi muatan dari cuaca buruk

Sebelum cuaca buruk dapat mempengaruhi muatan itu sendiri dan crew kapal, sebaiknya dipersiapkan rencana muatan yang terbaik dan dapat menjadi tindakan untuk pencegahan kerusakan kapal.

4) Untuk menambah ruang muat karena di atasnya bisa di muati oleh muatan

Pemanfaatan ruang muat semaksimal mungkin perlu diterapkan, karena jika terjadi broken stowage maka pemuatan tersebut kurang, sehingga dapat mengakibatkan ruang kosong yang tidak terisi oleh muatan yang akan dimuat sebagaimana sesuai dengan perencaan awal, setelah kegiatan bongkar berlangsung.

5) Memperkokoh dari konstruksi kapal

4. Tinjauan teoritis tentang *hatch cover magregor*

Hatch cover macgregor adalah jenis *hatch cover* yang biasa digunakan di kapal *cargo*, yang berguna untuk melindungi muatan dari hal-hal yang dapat merusakan muatan, yang dimana memiliki sistem kerja hidrolis lipat dengan mengalirkan oli hidrolik dari tangki penampungan dengan menggunakan pompa menuju ke pipa-pipa besi

dan pipa karet, kemudian mengalir ke *hydraulic* motor yang memiliki fungsi membuka dan menutup *hatch cover* atau tutup palka.

Gambar 2.12
Hatch Cover Macgregor
Sumber: youtube.com, 2018

5. Tinjauan teoritis tentang faktor kerusakan *hatch cover*

Menurut KBBI, faktor adalah hal (keadaan, peristiwa) yang ikut menyebabkan (mempengaruhi) terjadinya sesuatu. Ada beberapa faktor yang dapat menyebabkan rusaknya *hatch cover*, yaitu :

a. Perawatan

Perawatan adalah suatu usaha yang dilakukan secara sengaja dan sistematis terhadap peralatan hingga mencapai suatu hasil atau kondisi yang dapat diterima dan diinginkan. Selain itu, perawatan adalah kegiatan yang terprogram mengikuti prosedur tertentu untuk mendapatkan hasil atau kondisi yang di sepakati. Perawatan dapat di bagi menjadi dua yakni perawatan berencana dan perawatan darurat.

Perawatan dan perbaikan *hatch cover* dalam melakukan perawatan harus dilakukan rutin diantaranya:

1) Mingguan

   Membersihkan dan memberikan gemuk atau *grease*.

2) Dua mingguan

   Bersihkan dan berikan pelumas pada roda, engsel, Beritahu kepada masinis jaga untuk meng isolasi *conector panels* dan mengecek fuses, cabel dan sambungan.

3) Satu bulanan

   Cek *hatch coaming non return valves* oleh air sampai *drainase hole* sampai bibir palka paling atas lakukan pengamatan dan pengecekan pada bagian saluran penampung air pastikan tidak ada kotoran yang dapat menghambat aliran air tersebut. Lakukan dengan menggunakan air kencang dengan tekanan air 50 psi untuk melihat ada kebocoran, cek saluran air atau penanpung air dan sepanjang bibir palka apakah ada karat.

4) Enam bulanan

   Bersihkan karat baik yang di dalam maupun di luar tutup palka dan periksa pada bagian permukaan *compression bar* dan juga membersihkan kotoran pada sekitarnya.

5) Satu tahunan

   Cek *seal* atau karet pada saat pembukaan dan penutupan palka, pastikan karet tersebut terhubung dengan pada saat *hatch cover* di tutup agar air tidak masuk, dan mengganti bagian atas permukaan karet atau hama tepuk jika kondisinya rusak.

b. *Human Error*

Human Error adalah kesalahan kecil yang harus dilakukan atau tidak dilakukan misal karena kemalasan, salah perhitungan atau penafsiran yang berbeda. Kesalahan mecakup komponen individual yang mengikuti rangkaian peristiwa misalnya pemilihan variable yang salah, kecerobohan, dan kuantitas yang mempengaruhi dampaknya. Terdapat klasifikasi Human Error untuk mengidentifikasi penyebab kesalahan tersebut di antara lain :

1) Sistem *Induced Human Error*.

   Mekanisme suatu sistem memungkinkan manusia melakukan kesalahan, misalnya manajemen yang tidak menerapkan disiplin secara baik dan ketat.

2) Desain *Induced Human Error*.

   Terjadinya kesalahan diakibatkan karena perancangan atau desain sistem kerja yang kurang baik.

3) *Pure Human Error*.

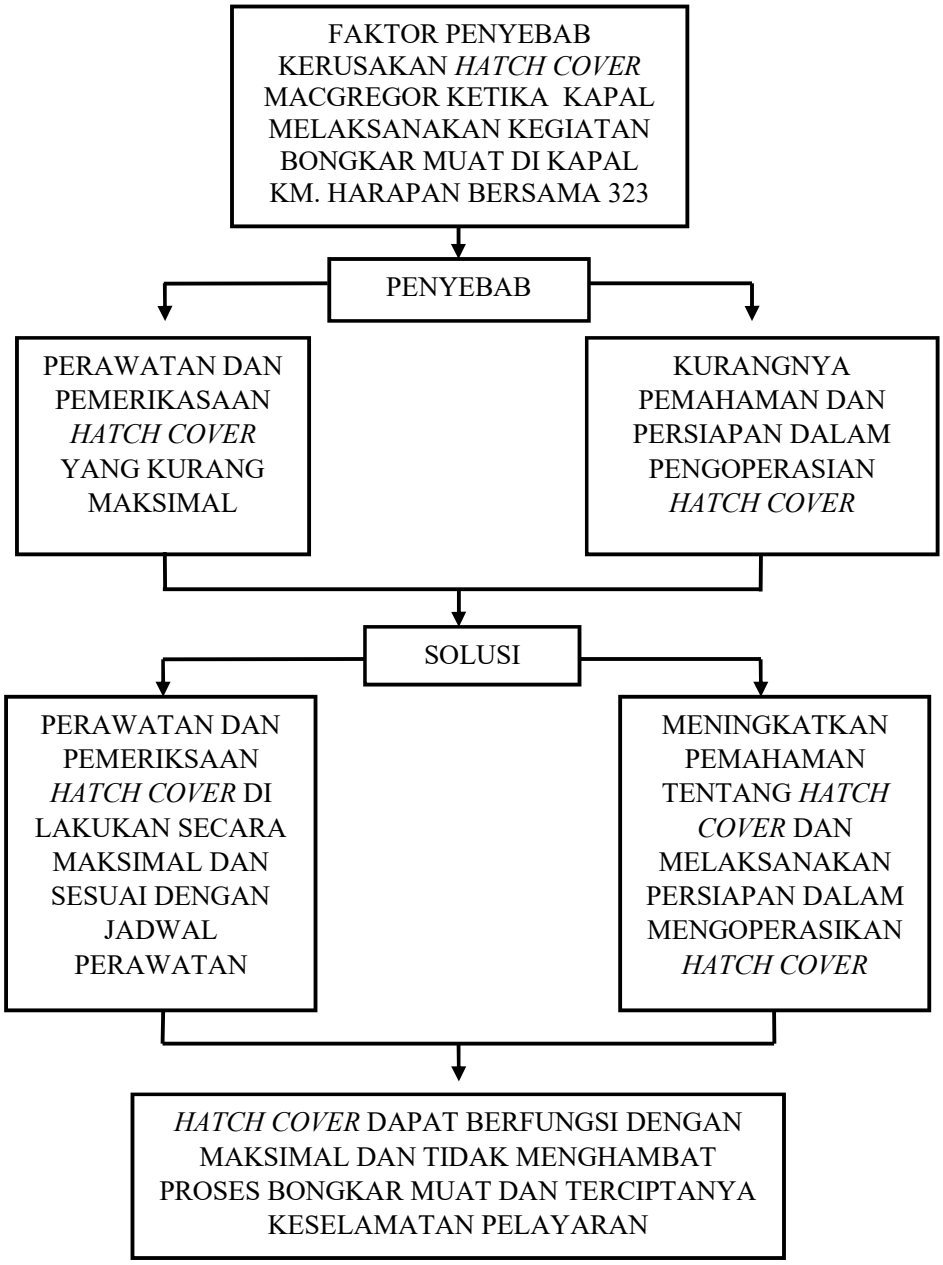
   Suatu kesalahan yang terjadi murni berasal dari dalam manusia itu sendiri, misalnya karena skill, pengalaman, dan psikologis.

Dalam hal ini human error berpengaruh di saat membuka atau menutup *hatch cover*, kurangnya pengetahuan anak buah kapal dalam mengoprasikan hal tersebut dapat menyebabkan rusaknya komponen-komponen tutup palka yang bisa memperlambat kegiatan bongkar muat.

6. Tinjauan teoritis tentang bongkar muat

Kegiatan muat adalah proses pemindahan barang dari gudang ke kapal, unloading adalah proses pengantaran barang dari kapal ke pelabuhan, gudang atau lapangan. Operasi bongkar muat dari atau ke kapal Menurut Rasyid (2016) Penyelenggara Bongkar Muat sebagaimana yang telah diatur dalam pasal 2 Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM. 60 Tahun 2014 adalah kegiatan usaha bongkar muat barang dari dan ke kapal di pelabuhan yang mekanismenya meliputi stevedoring, cargodoring, dan receiving/delivery dan dilaksanakan oleh badan usaha yang memiliki izin usaha dan didirikan khusus untuk bongkar muat.

C. Kerangka Penelitian



Gambar 2.13
Kerangka Penelitian

BAB III
METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang penulis kerjakan dalam penelitian ini yaitu data kualitatif dengan data deskriptif, yang diperoleh melalui bentuk variabel berupa informasi sekitar pembahasan baik secara lisan maupun tulisan. Menurut Moleong (2004:4), mendefinisikan metode kualitatif adalah metode penelitian yang menghasilkan data deskriptif dalam bentuk tertulis atau lisan tentang orang-orang dan perilaku yang diamati. Proses permohonan harus mencakup uraian status dan kondisi area survei kapal terkait dengan penutup palka.

Terdapat beberapa faktor pertimbangan dalam menggunakan deskriptif kualitatif yaitu (Moleong, 2002:33) Metode deskriptif kualitatif akan lebih mementingkan proses dari pada hasil, dalam penulisan hasil dari penelitian ini bersifat sementara serta hasil penelitiannya disepakati oleh kedua belah pihak antara peneliti dengan objek peneliti. Metode deskriptif kualitatif lebih peka serta dapat menyesuaikan diri dengan banyak pengaruh terhadap pola-pola nilai yang dihadapi.

B. Lokasi Dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

   Penelitian dalam karya tulis ini dilakukan di atas kapal KM. Harapan Bersama 323 ketika penulis melaksanakan praktek layar selama kurang lebih 12 bulan.

2. Waktu Penelitian

Penulis melakukan penelitian ketika masih semester V dan VI saat penulis melaksanakan praktek layar di atas kapal pada tanggal 13 September 2021 sampai 5 Oktober 2022.

D. Jenis dan Sumber Data

Yang dimaksud sumber data dalam penelitian adalah subyek dari mana data diperoleh. Adapun sumber data yang digunakan dalam proses penyelesaian penulisan proposal yaitu :

1. Data Primer

   Data primer adalah data yang diperoleh dengan cara melakukan pengamatan dan pencatatan secara faktual terhadap beberapa fenomena substansi penelitian yang terjadi pada objek penelitian. Data jenis ini diperoleh dari wawancara dan pengamatan penulis yang dibuktikan dengan adanya dokumentasi dan hasil wawancara.

2. Data Sekunder

   Data sekunder adalah data yang diperuntukkan guna mendukung data – data primer dalam menjelaskan substansi penelitian. Data jenis ini diperoleh dari berbagai sumber kepustakaan seperti, buku-buku referensi, materi/jurnal/ *handout* perkuliahan dan dari dokumen kapal berupa jadwal perawatan dan jadwal bongkar muat.

E. Pemilihan Informan

Dalam penelitian ini, informan penelitian merupakan awak kapal di kapal KM. Harapan Bersama 323 yang penulis tempati sebagai tempat melaksanakan praktek laut. Untuk mendapatkan kelengkapan informasi

yang sesuai dengan fokus penelitian maka yang dijadikan teknik pengumpulan data adalah sebagai berikut:

1. Observasi (Pengamatan)

   Observasi sebagai metode ilmiah dilakukan dengan pengamatan dan pencatatan secara sistematik terhadap fenomena-fenomena yang terjadi dilapangan. Observasi dilakukan untuk melengkapi data penelitian. Pengumpulan data penelitian melalui wawancara mendalam masih memiliki keterbatasan, salah satu keterbatasannya adalah informasi yang terekam belum dapat menggambarkan situasi yang dialami.

   Peneliti menggunakan teknik observasi bertujuan untuk memperkaya dan memperdalam informasi serta untuk memperoleh data yang tidak didapatkan dengan teknik wawancara mendalam dan kajian dokumen.Dengan teknik ini penulis melakukan pengamatan terhadap apa saja faktor yang dapat menyebabkan kerusakan *hatch cover* di kapal KM. Harapan Bersama 323

2. Wawancara

   Wawancara adalah salah satu teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian kualitatif. Wawancara merupakan teknik mendapatkan informasi dengan cara bertanya langsung kepada responden, wawancara dilakukan dengan melibatkan satu orang pewawancara dan satu orang responden sebagai pihak yang diwawancarai, dalam hal ini responden merupakan Nahkoda dan Mualim 1 sebagai orang yang bertanggung jawab saat bongkar muat

serta Jurumudi sebagai yang mengoperasikan *Hatch Cover* di kapal dimana peneliti melaksanakan praktek.

3. Kajian Dokumen

Kajian dokumen atau yang biasa disebut dengan dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data yang tidak langsung ditujukan kepada subjek penelitian dalam rangka memperoleh informasi terkait objek penelitian. Dalam setiap penelitian, dokumentasi tertulis sangat penting, teknik dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data dari sumber yang sudah tersedia, berupa dokumen-dokumen penting yang dipakai untuk melengkapi data dan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan dan bahan-bahan lain sehingga dapat mudah dipahami dan temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain (Bogdan dalam Sugiyono, 2013:244).

Terdapat langkah-langkah dalam menganalisis data:

1. Reduksi Data

Menurut Moleong (2001:2008) reduksi data diidentifikasikan sebagai satuan-satuan, yaitu satuan-satuan terkecil yang terdapat dalam data yang mempunyai arti ketika berhadapan dengan masalah fokus dan penelitian. Dari penjelasan diatas dapat kita simpulkan bahwa reduksi data merupakan suatu proses selektif yang menitikberatkan pada penyederhanaan, penggalian dan transformasi

data kasar yang berasal dari catatan-catatan yang dilakukan di lapangan.

2. Penyajian Data

Menurut riduwan (2003:59) penyajian data mengacu pada data populasi atau sampel yang telah dikumpulkan, diorganisasikan, di edit, dan disajikan dengan baik, ringkas, dan komunikatif melalui penyajian atau penyajian data yang terbaik bagi pengguna bila digunakan untuk tujuan infromasi, mulai dari pelaporan atau tujuan analitis lainnya.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa penyajian data adalah kumpulan informasi yang telah disusun secara runtut dan dapat dipahami sehingga memungkinan pengambilan keputusan dan tindakan.

3. Menarik Kesimpulan

Penalaran inferensial merupakan kemampuan peneliti dalam merangkum berbagai data yang dihasilkan selama proses penelitian.