



**PENANGANAN PENYIMPANAN *EMERGENCY POSITION*
INDICATING RADIO BEACON (EPIRB) DI GUDANG
LOGISTIK PT. DOK PENDINGIN SAMARINDA**

SKRIPSI

**Untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Pelayaran
Pada Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang**

Oleh

MUHAMAD ABDUR ROZAK
NIT. 551811316724 K

**PROGRAM STUDI TATA LAKSANA ANGKUTAN
LAUT DAN KEPELABUHAN DIPLOMA IV
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN
SEMARANG**

2022

HALAMAN PERSETUJUAN

PENANGANAN PENYIMPANAN *EMERGENCY POSITION INDICATING
RADIO BEACON* (EPIRB) DI GUDANG LOGISTIK PT. DOK PENDINGIN
SAMARINDA

DISUSUN OLEH: MUHAMAD ABDUR ROZAK

NIT. 551811316724 K

Telah disetujui dan diterima, selanjutnya dapat diujikan di depan Dewan Penguji
Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, 19 Juli 2022

Dosen Pembimbing I

Materi



SRI PURWANTINI, S.E, S.Pd, MM

Penata Tingkat I (III/d)

NIP. 19661217 198703 2 002

Dosen Pembimbing II

Metodologi dan Penulisan



Dr. ANDI PRASETIAWAN, S.ST, M.M

Penata Muda Tingkat I (III/b)

NIP. 19810103 201507 1 001

Mengetahui,

Ketua Program Studi TALK



Dr. NUR ROHMAH, SE., MM

Penata Tingkat I (III/d)

NIP.19750318 200312 2 001

PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Skripsi dengan judul “PENANGANAN PENYIMPANAN *EMERGENCY POSITION INDICATING RADIO BEACON* (EPIRB) DI GUDANG LOGISTIK PT. DOK PENDINGIN SAMARINDA” karya,

Nama : Muhamad Abdur Rozak

NIT : 551811316724 K

Program Studi : Tata Laksana Angkutan Laut dan Kepelabuhan

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi Prodi TALK, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang pada hari Selasa, Tanggal 2 AGUSTUS 2022

Semarang,

Panitia Ujian

Penguji I

Penguji II

Penguji III

Dr. ANDI PRASETIAWAN, S.ST, M.M SRI PURWANTINI, SE, S.Pd, MM Capt. TRI KISMANTORO, MM, M. Mar

Penata Muda Tingkat I (III/b)

Penata Tingkat I (III/d)

Penata Tingkat I (III/d)

NIP. 19810103 201507 1 001

NIP. 19661217 198703 2 002

NIP. 19751012 199808 1 001

Mengetahui

Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Capt. DIAN WAHDIANA, MM

Pembina Tingkat I (IV/b)

NIP. 19700711 199803 1 003

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Muhamad Abdur Rozak

NIT : 551811316724 K

Program Studi : Tata Laksana Angkutan Laut dan Kepelabuhan

Skripsi dengan judul “PENANGANAN PENYIMPANAN *EMERGENCY POSITION INDICATING RADIO BEACON (EPIRB)* DI GUDANG LOGISTIK PT. DOK PENDINGIN SAMARINDA” karya,

Dengan ini saya menyatakan bahwa yang tertulis dalam skripsi ini benar-benar hasil karya (penelitian 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 pada kode etik ilmiah. Atas pernyataan ini saya siap menanggung resiko/sanksi yang di jatuhkan apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini.

Semarang, 2 Agustus 2022

Yang Membuat Pernyataan,


10
METERAI
TEMPEL
F1AAJX902826034

MUHAMAD ABDUR ROZAK

551811316824 K

MOTO DAN PERSEMBAHAN

1. “Ketika keinginanmu tak sesuai dengan ingin-Nya, maka biarkan ingin-Nya yang menjadi skenario terbaik bagi hidupmu. Karena Dia Maha Tahu segala tentangmu.” (Maryah El Qibthiyah)
2. “Sukses bukanlah final, kegagalan tidak fatal: keberanian untuk melanjutkan yang diperhitungkan” (Winston Churchill)
3. “*The only way to do great work is to love what you do*” (Steve Jobs).

Persembahan:

1. Orang tua tercinta, Bapak Teguh Basuki dan Ibu Nur Nikmah atas segala perjuangan dan kasih sayang, serta doa restunya.
2. Adik tersayang, Askiya Amalia dan kakak-kakak terbaik Rafi Eko S dan Rani Suciati.
3. Kekasih Nur Isnaniah Justika yang selalu memberikan dukungan.
4. Keluarga besar Galangan B2 yang selalu memberikan dukungan.
5. Ibu Sri Purwantini, S.E, S.Pd, MM dan Bapak Dr. Andi Prasetiawan, S.ST, M.M selaku dosen pembimbing.
6. Almamater saya PIP Semarang.

PRAKATA

Alhamdulillah, segala puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT, yang maha pengasih lagi maha penyayang atas segala yang telah dilimpahkan kepada hambanya sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah mengantarkan kita menuju jalan yang benar.

Skripsi ini mengambil judul **“Penanganan Penyimpanan *Emergency Position Indicating Radio Beacon (EPIRB)* di Gudang Logistik PT. Dok Pendingin Samarinda”** yang terselesaikan berdasarkan data-data yang diperoleh dari hasil penelitian.

Penulisan Skripsi ini telah selesai dilakukan 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:

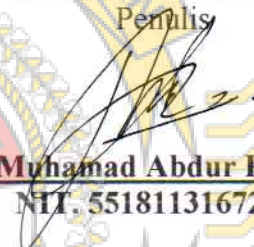
1. Capt. Dian Wahdiana, M.M, selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
2. Ibu Dr. Nur Rohmah, S.E., M.M. Selaku Ketua Program Studi Tata Laksana Angkutan Laut dan Kepelabuhan Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
3. Ibu Sri Purwantini, S.E, S.Pd, MM. selaku dosen pembimbing materi Skripsi.
4. Bapak Dr. Andi Prasetiawan, S.ST, M.M selaku dosen pembimbing Metodologi dan penulisan Skripsi.

5. Pimpinan beserta Karyawan Perusahaan PT. Kartika Samudra Adijaya yang telah memberikan kesempatan pada penulis untuk melakukan praktek darat.
6. Seluruh Dosen dan Sivitas Akademika Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang
7. Pimpinan beserta Karyawan Perusahaan PT. Dok Pendingin yang telah memberikan kesempatan pada penulis untuk melakukan penelitian.
8. Rekan-rekan seperjuangan taruna/i PIP Semarang angkatan LV.
9. Semua pihak yang telah membantu penulisan skripsi.

Akhir kata, semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Semarang, 2 AGUSTUS 2022

Penulis


Muhamad Abdur Rozak
NI. 551811316724 K



ABSTRAKSI

Rozak, Muhamad Abdur. 2022. *“Penanganan Penyimpanan Emergency Position Indicating Radio Beacon (EPIRB) Di Gudang Logistik PT. Dok Pendingin Samarinda”*, Skripsi. Program Diploma IV, Program Studi Tatalaksana Angkutan Laut dan Kepelabuhan, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I: Sri Purwanti, S.E, S.Pd, MM., Pembimbing II: Dr. Andi Prasetiawan, S.ST, M.M.

Kesalahan penyimpanan EPIRB di gudang logistik menyebabkan EPIRB menyala dan memancarkan sinyal palsu (false alert). Tim penyelamat yang menerima sinyal pancaran palsu langsung merespond dengan mencari titik pancaran marabahaya dan melakukan kontak komunikasi radio dengan pihak pemilik kapal yang terdaftar di EPIRB untuk dapat dilakukan penanganan yang tepat. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui penyebab, cara mengatasi dan mencari penanganan dalam penyimpanan EPIRB di gudang logistik PT. Dok Pendingin Samarinda.

Jenis penelitian ini adalah kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling. Teknik analisis data menggunakan analisis fishbone untuk mengidentifikasi penyebab terjadinya kesalahan penyimpanan EPIRB dan analisis SWOT untuk menentukan faktor strategis penanganan penyimpanan EPIRB di gudang logistik.

Hasil penelitian ini menunjukkan faktor-faktor yang menyebabkan kesalahan penyimpanan EPIRB di gudang logistik yaitu faktor manusia dengan terbatasnya jumlah staf logistik, faktor metode dengan tidak adanya aturan baku dalam penyimpanan EPIRB dan faktor lingkungan dengan kapasitas penyimpanan kurang memadai. Dalam mengatasi kesalahan tersebut dapat dilakukan dengan penambahan jumlah staf logistik, membuat prosedur penyimpanan EPIRB, dan menambah ruang khusus penyimpanan EPIRB. Untuk penanganan Penyimpanan EPIRB di gudang logistik dapat dilakukan dengan memaksimalkan sarana dan prasarana yang disediakan dalam melakukan serah terima barang, memanfaatkan letak gudang logistik yang strategis untuk memastikan keamanan dalam pengiriman dan pengantaran barang, dan melakukan sosialisasi kepada staf logistik tentang prosedur penyimpanan EPIRB.

Kata Kunci: Penanganan, Penyimpanan, EPIRB, Gudang

ABSTRACT

Rozak, Muhammad Abdur. 2022. *“Handling Storage of Emergency Position Indicating Radio Beacon (EPIRB) In Warehouse Logistics PT. Dok Pendingin Samarinda”*, Thesis. Diploma IV Program, Port and Shipping Department, Semarang Merchant Marine Polytechnic, Lecturer I: Sri Purwantini, SE, S.Pd, MM., Lecturer II: Dr. Andi Prasetiawan, S.ST, MM

EPIRB storage error in the logistics warehouse causes the EPIRB to turn on and emit a false alert. The rescue team who received the false alert responded by finding the distress beam point and making radio communication contact with the ship owner who could be registered with the EPIRB for proper handling. The purpose of this riset was to determine the causes, ways to overcome and find treatment in the storage of EPIRB in the logistics warehouse of PT. Dok Pendingin Samarinda.

This type of research is qualitative with a descriptive approach. The sampling used was purposive sampling. The data analysis uses fishbone analysis to identify the causes of EPIRB storage errors and SWOT analysis to determine strategic factors for handling EPIRB storage in logistics warehouses.

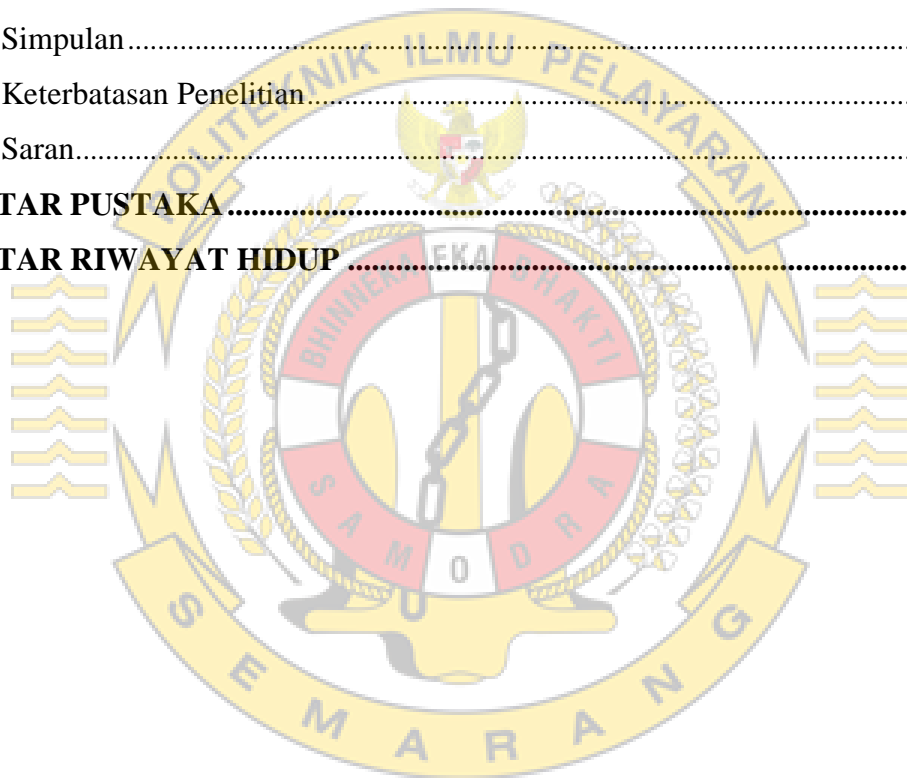
The results of this study indicate the factors that cause EPIRB storage errors in logistics warehouses, namely human factors with a limited number of logistics staff, method factors in the absence of standard rules in EPIRB storage and environmental factors with inadequate storage capacity. Overcoming these errors can be done by increasing the number of logistics staff, making EPIRB storage procedures, and adding special EPIRB storage rooms. The handling of EPIRB storage in logistics warehouses can be done by maximizing the facilities and infrastructure provided in handing over goods, utilizing strategic logistics warehouse locations to ensure security in shipping and delivery of goods, and conducting socialization to logistics staff about EPIRB storage procedures.

Keywords: Handling, Storage, EPIRB, Warehouse

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iv
HALAMAN MOTO DAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA	vi
ABSTRAKSI	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Fokus Penelitian.....	4
C. Rumusan Masalah.....	4
D. Tujuan Penelitian.....	5
E. Manfaat Hasil Penelitian.....	5
BAB II KAJIAN TEORI	7
A. Deskripsi Teori.....	7
1. EPIRB	7
2. Gudang	20
B. Kerangka Penelitian.....	27
BAB III METODE PENELITIAN	28
A. Metode Penelitian	28
B. Tempat Penelitian	29
C. Sampel Sumber Data Penelitian/Informan.....	29
D. Teknik Pengumpulan Data	31
E. Instrumen Penelitian.....	34

F. Teknik Analisis Data.....	36
G. Pengujian Keabsahan Data	48
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	50
A. Gambaran Konteks Penelitian.....	50
B. Deskripsi Data.....	53
C. Temuan	59
D. Pembahasan Hasil Penelitian.....	66
BAB V Simpulan Dan Saran.....	76
A. Simpulan.....	76
B. Keterbatasan Penelitian.....	77
C. Saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA	78
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	80



DAFTAR TABEL

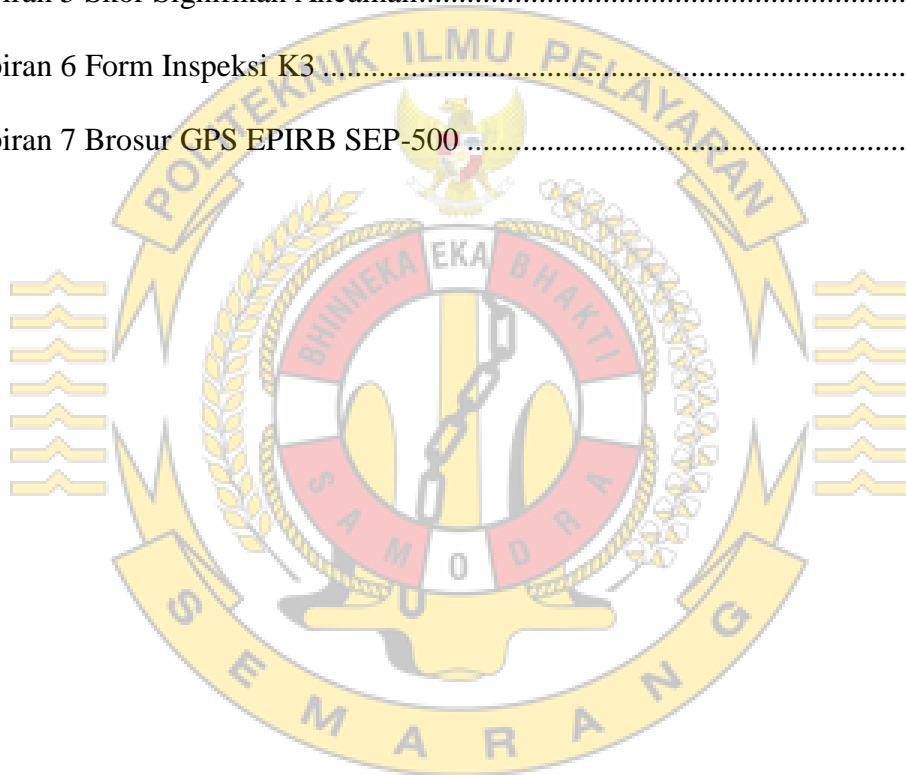
Tabel 2. 1 Perbedaan 406 MHz dengan 121,5 MHz	10
Tabel 2. 2 <i>Hydrostatic Release Unit</i> (HRU).....	19
Tabel 3. 1 Instrumen Penelitian	35
Tabel 4. 1 Penelitian Terdahulu Wahyu Wiguna (2020)	50
Tabel 4. 2 Penelitian Terdahulu Purnama, et al., (2014).....	51
Tabel 4. 3 Penelitian Terdahulu Afifah (2017)	52
Tabel 4. 4 Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin.....	58
Tabel 4. 5 Karakteristik responden berdasarkan usia.....	58
Tabel 4. 6 Karakteristik pendidikan terakhir responden	59
Tabel 4. 7 Akar permasalahan diagram <i>fishbone</i>	67
Tabel 4. 8 Faktor Strategi IFAS	71
Tabel 4. 9 Faktor Strategi EFAS	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Routing Frekuensi Cospas/Sarsat EPIRB terhadap LUT	9
Gambar 2. 2 GPS EPIRB SEP-500	11
Gambar 2. 3 Alur Sistem pertolongan Cospas-Sarsat	13
Gambar 2.4 Area cakupan LEOSAR	15
Gambar 2. 5 Kerangka Penelitian	27
Gambar 3. 1 Informan Penelitian	33
Gambar 3. 2 <i>Fishbone Diagram</i>	40
Gambar 3. 3 Kepala Ikan <i>Fihbone Diagram</i>	40
Gambar 3. 4 Matrik Strategi.....	47
Gambar 4. 1 Karyawan Galangan PT. Dok Pendingin	53
Gambar 4. 2 Struktur Organisasi PT. Dok Pendingin.....	54
Gambar 4. 3 Prasarana PT. Dok Pendingin.....	57
Gambar 4. 4 Gudang Logistik PT. Dok pendingin	61
Gambar 4. 5 Sistem serah terima barang di gudang logistik.....	63
Gambar 4. 6 Pemetaan Diagram <i>Fishbone</i>	66
Gambar 4. 7 Matriks Strategi Penanganan Penyimpanan EPIRB.....	74

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pedoman Wawancara	81
Lampiran 2 Skor Signifikan Kekuatan.....	83
Lampiran 3 Skor Signifikan Kelemahan.....	84
Lampiran 4 Skor Signifikan Peluang	85
Lampiran 5 Skor Signifikan Ancaman.....	86
Lampiran 6 Form Inspeksi K3.....	86
Lampiran 7 Brosur GPS EPIRB SEP-500	86



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Emergency Position Indicating Radio Beacon atau EPIRB mempunyai fungsi yang sangat penting sebagai alat navigasi yang memancarkan sinyal radio marabahaya berupa identitas kapal yang telah terdaftar. EPIRB salah satu alat yang wajib dibawa oleh kapal dan setiap tahun akan di inspeksi oleh pihak *safety*. Inspeksi tahunan dilakukan untuk menguji kinerja EPIRB meliputi stabilitas frekuensi, daya transmisi, dan koding. Koding pada EPIRB berisi identitas kapal yang diubah menjadi kode biner dan disimpan ke dalam memori perangkat. EPIRB memiliki usia pakai yaitu selama 5 tahun. Pergantian EPIRB akan dilakukan apabila saat inspeksi tahunan ditemukan kerusakan, performa memburuk, dan *expired* atau usia EPIRB telah kedaluwarsa.

Telah terjadi kelalaian penanganan EPIRB di gudang logistik PT. Dok Pendingin Samarinda, kelalaian terjadi pada EPIRB kedaluwarsa yang turun dari kapal dan diserahkan ke pihak gudang tidak sengaja menyala dan memancarkan sinyal palsu (*false alert*). EPIRB menyala dan mengirimkan sinyal marabahaya kepada tim penyelamat yang berada di sekitar tempat terjadinya insiden tersebut. Masalah tersebut terjadi karena tidak seharusnya alat navigasi EPIRB menyala ketika berada didarat dan tidak dalam keadaan marabahaya. Kondisi tersebut di perkirakan akibat kelalaian dari manajemen

gudang dalam menangani alat keselamatan dan kurangnya sosialisasi terhadap pekerja galangan kapal.

Dalam sistem pergudangan terdapat manajemen gudang logistik yang mengelola semua aktivitas pergudangan dan pengelolaan dokumen bukti pendukung suatu barang baik surat jalan maupun tanda terima barang, yang dimulai dari menerima *draft* permintaan barang oleh kapal yang merupakan pengguna jasa galangan, kemudian oleh pihak operasional gudang mengirim *Purchase Order* (PO) ke pihak manajemen pemilik kapal untuk persetujuan permintaan barang, setelah disetujui oleh pihak manajemen pemilik kapal, kemudian pihak operasional gudang akan mendistribusikan barang ke kapal yang mengirim permintaan barang.

Dalam pemenuhan kebutuhan pembuatan, perbaikan dan perawatan kapal PT. Dok Pendingin Samarinda perlu adanya fasilitas gudang logistik sebagai tempat penyimpanan sementara dalam penyediaan barang kebutuhan kapal. Gudang berfungsi untuk menjaga barang dari kerusakan dan kehilangan sehingga barang tersebut siap untuk dikirimkan ke kapal kapanpun dibutuhkan, bahkan dalam keadaan darurat gudang akan langsung memenuhi permintaan barang untuk kapal yang membutuhkan barang tersebut. Gudang Logistik PT. Dok Pendingin Samarinda menyediakan banyak barang yang beragam jenisnya untuk memenuhi permintaan kapal. Barang yang tersedia di gudang logistik beragam seperti peralatan *maintenance* kapal (*painting, chipping, grinding, chisel, wilden pump, and grise*), peralatan *deck* (*anchore, having line, long towing rope, towing hook, second towing, and tire fender*)

peralatan *safety* (*liferaft*, SOPEP, P3K, APAR, Co2 45 kg, dan APAR), sampai peralatan navigasi (Radar, Peta Laut, GPS, tabel pasang surut, radio VHF, Navtex, *screen viewer*, *anemometer*, *echosounder*, *clinometer*, *radar transponder*, AIS, SART dan EPIRB). Apabila kebutuhan kapal tidak tersedia di gudang logistik karena kehabisan stok barang, maka manajemen gudang logistik PT. Dok Pendingin Samarinda akan membuat pesanan barang ke vendor-vendor penyedia kebutuhan kapal yang telah bekerja sama.

PT. Dok Pendingin Samarinda bergerak dalam jasa galangan kapal yang menyediakan jasa pembuatan, perawatan, dan perbaikan kapal *tugboat and barge* yang berada di tepi Sungai Mahakam, Kota Samarinda, Kalimantan Timur. Sebagian besar perusahaan *Tug and Barge Owner* yang berada di wilayah Kalimantan menjadi pengguna jasa galangan kapal PT. Dok Pendingin Samarinda.

PT. Dok Pendingin Samarinda menjadi salah satu perusahaan yang mendukung kemajuan industri galangan kapal yang menyediakan kebutuhan kapal baru dan perbaikan kapal di Indonesia. Berdasarkan data Kementerian perindustrian tahun 2020, banyak kemajuan di industri perkapalan Indonesia, salah satunya jumlah galangan kapal semakin meningkat dengan lebih dari 250 perusahaan yang telah dibangun dengan jumlah kapasitas produksi bangunan baru per tahun mencapai 1 juta DWT, dan dalam reparasi kapal mencapai 12 juta DWT per tahun.

Hal yang mendorong banyaknya industri perkapalan, khususnya industri galangan kapal di Indonesia yaitu letak geografis Indonesia yang mempunyai

luas perairan 5,8 juta kilometer persegi dan mencakup perairan teritorial seluas 282 ribu kilometer persegi, dengan luas Zona ekonomi Eksklusif (ZEE) 2,7 juta kilometer persegi (UNCLOS,1982).

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan diatas, penulis mengambil judul: “**Penanganan penyimpanan *Emergency Position Indicating Radio Beacon (EPIRB)* di Gudang Logistik PT. Dok Pendingin Samarinda**”.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka fokus penelitian sebagai berikut:

1. Penyebab terjadinya kesalahan dalam penyimpanan EPIRB di Gudang Logistik PT. Dok Pendingin Samarinda.
2. Mengatasi kesalahan penyimpanan EPIRB di Gudang Logistik PT. Dok Pendingin Samarinda.
3. Penanganan penyimpanan EPIRB di Gudang Logistik PT. Dok Pendingin Samarinda.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan di atas maka rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apa penyebab terjadinya kesalahan dalam penyimpanan EPIRB di Gudang Logistik PT. Dok Pendingin Samarinda?

2. Bagaimana cara mengatasi kesalahan dalam penyimpanan EPIRB di Gudang Logistik PT. Dok Pendingin Samarinda?
3. Bagaimana penanganan penyimpanan EPIRB di Gudang Logistik PT. Dok Pendingin Samarinda?

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui penyebab terjadinya kesalahan dalam penyimpanan EPIRB di Gudang Logistik PT. Dok Pendingin Samarinda.
2. Untuk mengetahui cara mengatasi kesalahan dalam penyimpanan EPIRB di Gudang Logistik PT. Dok Pendingin Samarinda.
3. Untuk mengetahui penanganan penyimpanan EPIRB di Gudang Logistik PT. Dok Pendingin Samarinda.

E. Manfaat Hasil Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian penanganan penyimpanan EPIRB sebagai berikut:

1. Manfaat Secara Teriotis:
 - a. Sebagai tambahan ilmu dan pengetahuan kepada seluruh taruna-taruni yang akan melaksanakan praktek darat.
 - b. Sebagai tambahan referensi bagi para pembaca, penelitian ini dapat memberikan masukan yang berguna untuk pengembangan ilmu logistik.

2. Manfaat Secara Praktis:

- a. Sebagai referensi dan pengembangan ilmu bagi pegawai gudang logistik dalam penanganan penyimpanan EPIRB.
- b. Sebagai referensi bagi pemilik gudang dalam perbaikan dan koreksi terhadap Gudang Logistik dalam penanganan penyimpanan EPIRB.



BAB II

KAJIAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. EPIRB

a. Pengertian

EPIRB atau *Emergency Position Indicating Beacon* adalah rambu radio penentu posisi dalam keadaan darurat atau dapat diartikan juga sebagai sistem yang memancarkan sinyal marabahaya ketika kapal dalam keadaan marabahaya (*distress*) (Supriyono, et al., 2020).

EPIRB dapat diaktifkan secara manual, otomatis (*float free*), maupun dengan pengendali (*remote activation*) pancaran tersebut akan diterima oleh satelit kemudian diteruskan ke stasiun bumi *Local User Terminal* (LUT) dan diproses sehingga posisi terakhir kapal dapat ditemukan. EPIRB merupakan sistem pancaran otomatis rambu radio yang dipasang pada kapal dengan frekuensi 121,5 MHz dan 243 MHz yang di monitoring pancarannya oleh pesawat udara sipil dan militer.

Semua EPIRB dapat diaktifkan secara manual oleh siapapun di atas kapal, namun EPIRB yang direkomendasikan oleh International Maritime Organization (IMO) adalah EPIRB jenis *float free* yang dapat aktif secara otomatis ketika EPIRB dan HRU terendam, biasa diletakkan di dinding kapal, di bagian luar anjungan, Apabila dalam keadaan tidak diaktifkan (*stand by*) masa pergantian baterai (*date of*

expire) dicantumkan di badan EPIRB (1 tahun) dan *hydrostatic release unit* (HRU) diganti setidaknya 2 tahun sekali. Jenis EPIRB yang disetujui IMO sebagai berikut:

- 1). Cospas Sarsat EPIRB, 121,5/406 MHz menggunakan satelit orbit kutub (*polar orbital satellite*).
- 2). Inmarsat-E EPIRB (L-BAND), 1,6 GHz menggunakan satelit Inmarsat.
- 3). VHF EPIRB, 121,5 MHz dimonitoring oleh satelit orbit kutub dan pesawat terbang.
- 4). VHF EPIRB *Channel 70* menggunakan VHF-DSC *Channel 70*.

b. Jenis EPIRB

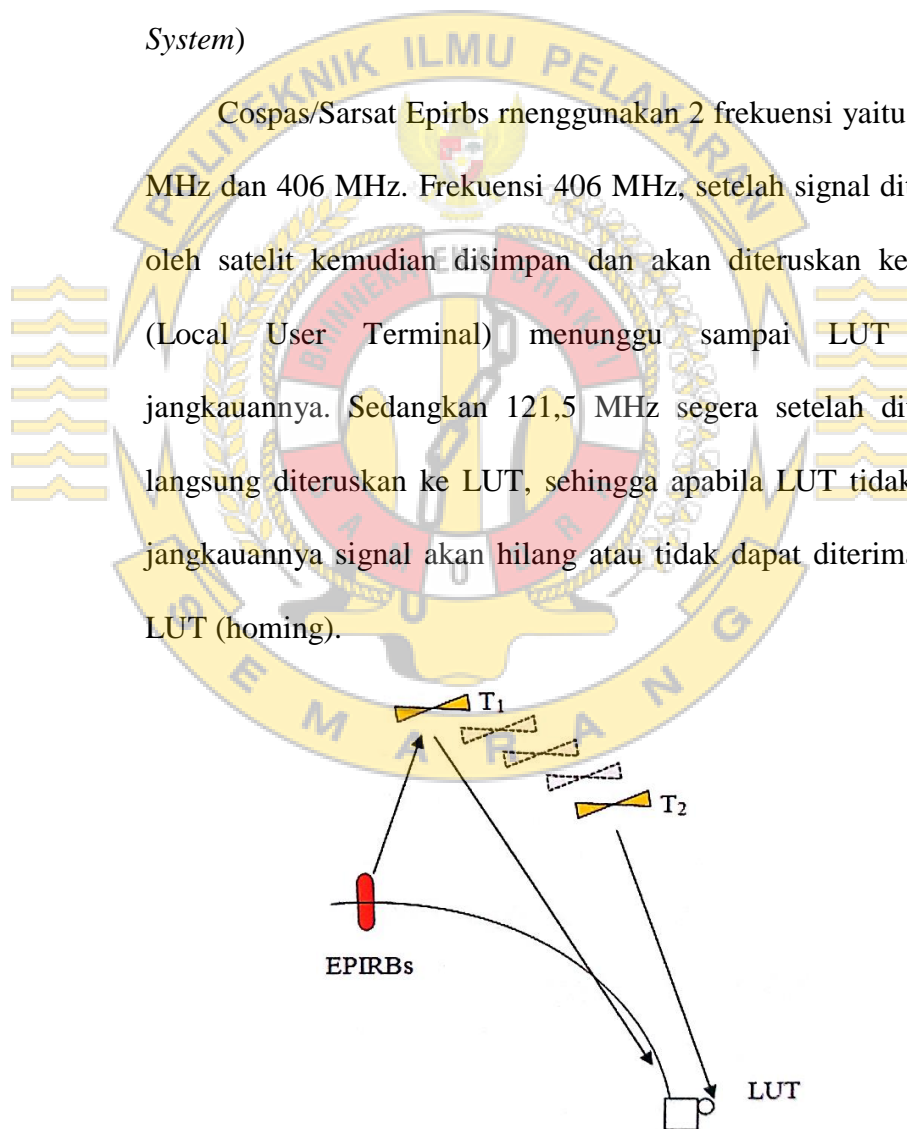
- 1). Cospas/Sarsat EPIRB's

COSPAS/SARSAT EPIRBs adalah EPIRB yang direkomendasikan oleh IMO karena memiliki banyak kelebihan dan kepraktisan. COSPAS (Sistim angkasa untuk pencarian kapal-kapal dalam keadaan bahaya). Sedangkan SARSAT (*Search and rescue satellite aided tracking* atau pelacakan untuk pencarian dan pertolongan dengan bantuan satelit).

Satelit Cospas/Sarsat berada pada ketinggian antara 850 sampai 1100 km dari permukaan bumi dan edarannya adalah edaran kutub (*Polar Orbital Satellite*). Posisi satelit yang tidak terlalu tinggi ini dimaksudkan agar energi untuk "*uplink*" yang

diperlukan tidak terlalu besar, dan agar sistim "doppler shift" dapat bekerja secara optimal. Satelit ini dilengkapi dengan pesawat penerima dan pemancar ulang (*relayed equipment*). Untuk dapat mengalokasi tempat kecelakaan (kapal yang dalam musibah) digunakan sistim "doppler shift" sebagaimana yang dikembangkan oleh sistim NNSS (*Navy Navigation Satellites System*)

Cospas/Sarsat Epirbs menggunakan 2 frekuensi yaitu 121,5 MHz dan 406 MHz. Frekuensi 406 MHz, setelah signal diterima oleh satelit kemudian disimpan dan akan diteruskan ke LUT (Local User Terminal) menunggu sampai LUT pada jangkauannya. Sedangkan 121,5 MHz segera setelah diterima langsung diteruskan ke LUT, sehingga apabila LUT tidak pada jangkauannya signal akan hilang atau tidak dapat diterima oleh LUT (homing).



Gambar 2. 1 Routing Frekuensi Cospas/Sarsat EPIRB terhadap LUT

Keterangan:

- a). Pada saat satelit berada di T_1 menerima signal dari EPIRB 121,5 MHz dan 406 MHz. Posisi LUT di luar jangkauan, 121,5 MHz langsung diteruskan ke bawah dan tidak dapat diterima oleh LUT. Sedangkan 406 MHz disimpan.
- b). Pada saat satelit berada di T_2 dalam jangkauan dan 406 MHz diteruskan ke bawah, sehingga dapat diterima oleh LUT. Dengan cara demikian 406 MHz jangkauannya adalah lebih global dibanding 121,5 MHz.

Tabel 2. 1 Perbedaan 406 MHz dengan 121,5 MHz

Perihal	406 MHz	121,5 MHz
Jangkauan	Global	Tidak global (<i>Sea Area A4</i>)
Bentuk Signal	' <i>Burst</i> ' selama 0,44 detik setiap 50 detik	" <i>Sweep tone</i> " secara terus menerus
Tenaga Radiasi	5 Watts	100 mWatts
Ketelitian	Lebih teliti	Kurang teliti
Kegunaan	Penentuan posisi kapal dalam keadaan darurat (<i>Positioning</i>)	Pencarian/lokalisir tempat kejadian (<i>Locating/Homing</i>)
Identitas Kapal	MMSI	Tidak ada
Data yang diterima	Disimpan	Langsung diteruskan ke LUT

Sumber: (Supriyono, 2020)



Gambar 2. 2 GPS EPIRB SEP-500

2). INMARSAT-E EPIRB (L-Band) 1,6 GHz

EPIRB yang bekerja pada frekuensi 1,6 GHz atau L-Band EPIRB. Penentuan posisi EPIRB dengan menggunakan satelit INMARSAT (*Geostationary orbital satellite*). EPIRB ini mulai dikenalkan pada tahun 1987. Kesamaan Inmarsat-E (L-Band) dengan Cospas/Sarsat EPIRB, yaitu:

- a). Diaktifkan secara otomatis
- b). Menggunakan bantuan satelit (INMARSAT)
- c). Fungsi LUT diganti CES

3). VHF EPIRB 121, 5 MHz

- a). Rambu VHF Manual

Rambu VHF yang bekerja pada frekuensi 121,5 MHz (untuk penerbangan sipil) dan 243 MHz (untuk penerbangan militer). Rambu ini harus diaktifkan secara manual.

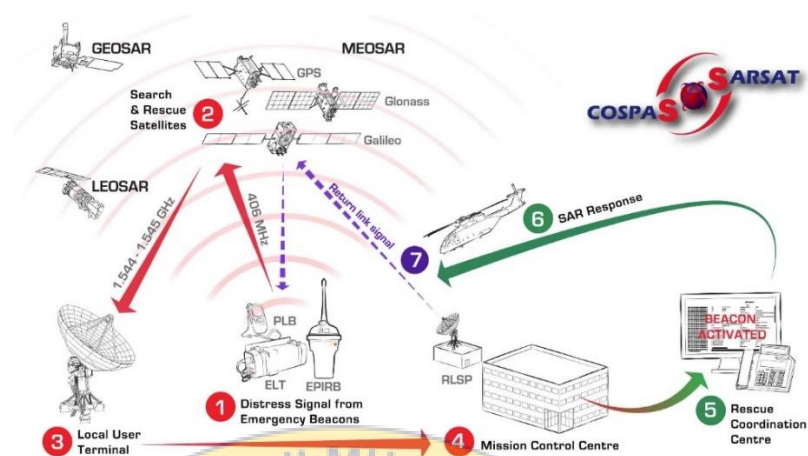
Menggunakan battery lithium dan dapat aktif selama 48 jam. *Battery* harus diganti bila telah berumur 3-5 tahun. Signal dipancarkan secara "*sweep tone*" dengan daya 0,2 watt

b). Rambu VHF Channel 70 (156, 525 MHz)

Rambu radio yang dapat diterima oleh peralatan DSC-VHF di kapal/di stasion radio pantai. EPIRB ini hanya berlaku untuk *Sea Area A1* saja. Biasanya dikombinasikan dengan SART yang berfungsi untuk melokalisasi tempat kejadian marabahaya.

c. Satelit Pencarian dan Pertolongan

Instrumen Search and Rescue (SAR) diterbangkan di atas satelit *Low Earth Polar Orbiting (LEO)*, *Medium Earth Orbiting (MEO)* dan *Geostationary Earth Orbiting (GEO)* yang disediakan oleh Amerika Serikat, Federasi Rusia, India, dan Organisasi Eropa untuk Eksploitasi Satelit Meteorologi (EUMETSAT). Satelit-satelit ini dapat mendeteksi sinyal yang berasal dari permukaan bumi yang ditransmisikan oleh 406 pemancar sinyal marabahaya. Pemancar ini beroperasi pada frekuensi 406 MHz dan merupakan pemancar radio bertenaga baterai yang dirancang semata-mata untuk mengirim sinyal marabahaya jika diaktifkan. Setelah pemancar diaktifkan, sinyal radio akan dikirimkan terus menerus yang pertama kali diambil oleh instrumentasi satelit, kemudian digunakan oleh *Search and Rescue (SAR)* untuk menemukan keadaan darurat dan memberikan bantuan.



Gambar 2. 3 Alur Sistem pertolongan Cospas-Sarsat

Sumber: Cospas/Sarsat, 2022

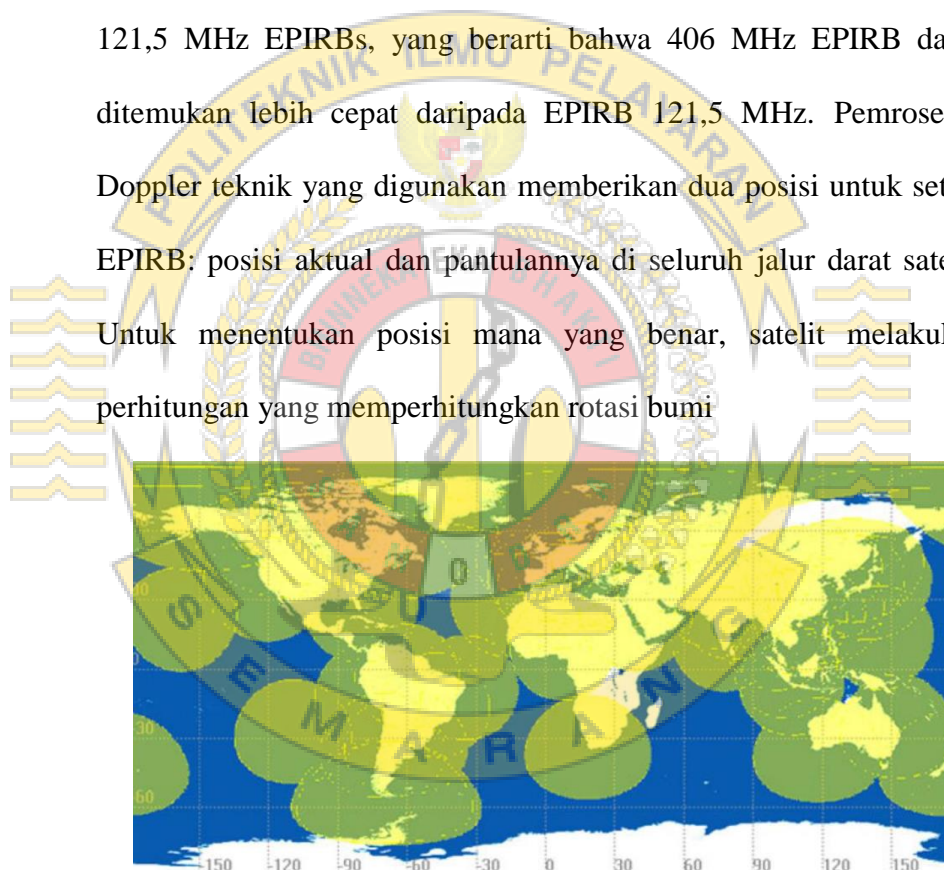
Ada tiga jenis suar 406 MHz, masing-masing dengan sifat unik tergantung pada jenis lingkungan yang dirancang untuknya: *Emergency Locator Transmitters* (ELTs) yang digunakan oleh komunitas penerbangan, *Emergency Position Indicating Radio Beacons* (EPIRBs) yang digunakan di lingkungan maritim, dan *Personal Locator Beacons* (PLBs) yang digunakan oleh individu dalam berbagai kegiatan hutan belantara.

Saat diaktifkan, ELTs, EPIRBs, dan PLBs mengirimkan sinyal marabahaya pada frekuensi 406 MHz. Frekuensi sinyal ini telah ditetapkan secara internasional untuk digunakan hanya untuk kesulitan. Tertanam dalam frekuensi ini adalah kode digital unik yang disebut ID HEX. ID HEX mengidentifikasi jenis suar dan jika suar terdaftar, maka informasi penting akan sangat membantu spesialis SAR menentukan tindakan terbaik.

Informasi ini dapat mencakup: siapa pemilik suar, jenis pesawat atau kapal yang terkait dengan suar (untuk ELT dan EPIRBs), titik kontak darurat, rencana penerbangan, rencana pelampung dan rencana perjalanan hutan belantara, dan banyak lagi. Setelah satelit menerima sinyal suar, satelit menyampaikan sinyal ke stasiun bumi yaitu LUT. LUT memproses data, menghitung lokasi suar marabahaya, dan mengirimkan pesan peringatan yang didekodekan ke Mission Control Center (MCC) nasional terkait. Ini terjadi hampir seketika setelah sinyal suar awal diterima.

MCC kemudian secara otomatis melakukan pencocokan dan penggabungan pesan peringatan dengan pesan lain yang diterima, secara geografis mengurutkan data, dan mengirimkan pesan marabahaya ke otoritas SAR terdekat yang sesuai seperti Badan Search and Rescue nasional (Basarnas), SAR *Point of Contact* (SPOC) dan MCC lain jika suar tersebut misalnya terdaftar ke negara lain. RCC menyelidiki peringatan suar dan meluncurkan aset penyelamatan untuk menemukan para pihak dalam kesulitan jika tekanan dianggap otentik. Ini dapat terjadi jauh lebih cepat ketika suar terdaftar dengan benar. *Return Link Service* (RLS) adalah peningkatan sistem Cospas-Sarsat baru yang dikoordinasikan oleh badan Antariksa Prancis, CNES (*Centre national d'études spatiales*). Ini adalah opsi yang dibangun ke dalam suar 406 generasi berikutnya itu sendiri.

Low Earth Orbit Search and Rescue (LEOSAR) mampu menentukan lokasi EPIRB dengan melakukan proses *doppler* dari sinyal yang diterima dari EPIRB. Metode ini memiliki akurasi 20 km untuk EPIRB 121,5 MHz dan 3 km untuk EPIRB 406 MHz. Akurasi yang lebih besar dalam mendeteksi 406 MHz EPIRB menghasilkan pengurangan area pencarian sebesar a faktor 45 dibandingkan dengan 121,5 MHz EPIRBs, yang berarti bahwa 406 MHz EPIRB dapat ditemukan lebih cepat daripada EPIRB 121,5 MHz. Pemrosesan Doppler teknik yang digunakan memberikan dua posisi untuk setiap EPIRB: posisi aktual dan pantulannya di seluruh jalur darat satelit. Untuk menentukan posisi mana yang benar, satelit melakukan perhitungan yang memperhitungkan rotasi bumi



Gambar 2.4 Area cakupan LEOSAR
(Sumber: COSPAS-SARSAT, 2022)

Sinyal dari beacon 121,5 MHz hanya dapat diteruskan ke ground stasiun jika EPIRB berada dalam area yang diarsir pada peta, yang terdiri dari area permukaan bumi di mana satelit LEOSAR secara bersamaan berada dalam jangkauan EPIRB dan Stasiun darat.

Untuk mengembangkan 406 MHz EPIRB, Cospas-Sarsat memasang prosesor sinyal 406 MHz pada satelit geostasioner (seperti satelit cuaca) untuk sistem *Geostationary Search and Rescue* (GEOSAR), yang tidak dapat menangani sinyal 121,5 MHz EPIRB. Satelit geostasioner tidak bergerak mengikuti Permukaan Bumi, mereka tidak dapat menggunakan pemrosesan Doppler untuk menentukan lokasi EPIRB. Setiap Satelit GEOSAR dapat melihat sepertiga bumi dalam satu waktu, sehingga hanya menentukan EPIRB lokasinya hingga sepertiga permukaan bumi. Jika EPIRB dilengkapi dengan penerima GPS, dapat menghindari batasan ini dengan mengirimkan lokasinya ke satelit. Jika tidak, lokasi pasti EPIRB tidak akan tersedia sampai ditemukan oleh satelit LEOSAR yang lewat.

Saat ini dalam pengembangan sistem *Mid Earth Orbit Search and Rescue* (MEOSAR) akan ditempatkan pada masing-masing satelit *Global Position System* (GPS). Tujuan dari proyek *Distress Alerting Satellite System* (DASS) adalah untuk melengkapi GPS satelit dengan prosesor untuk beacon 406 MHz. MEOSAR akan menggabungkan keuntungan dari LEOSAR dan GEOSAR dengan menyediakan cakupan global seketika (termasuk wilayah kutub) sekaligus mendukung deteksi lokasi EPIRB (COSPAS-SARSAT, 2022).

d. *False Alert EPIRB*

1). *False Alert in the EPIRB*

- a). Kesalahan rancangan dan pabrik pembuatnya, *float free* EPIRB harus diletakkan di luar anjungan kapal, Perubahan

cuaca hujan dan panas yang ekstrem akan mempengaruhi karet dan palstik wadah EPIRB yang diwaktu tertentu EPIRB tidak dapat menahan air hujan menyebabkan “*sea water contact*” aktif.

b). Kurang pengetahuan awak kapal, ketika membersihkan EPIRB dilepas dari tempatnya dan dicuci dengan air akan menyebabkan “*sea water contact*”. Terjadilah pancaran palsu atau *false alert* .

2). *False Alert in the GMDSS*

GMDSS Sesuai dengan SOLAS 1974 amandemen tahun 1988, maka sistem komunikasi maritim berkembang dengan cepat dan teknologi dalam sistem GMDSS mengacu pada sistem otomatisasi dan mengurangi sistem manual. Percepatan otomatisasi ini berdampak pada tuntutan kompetensi operator radio di kapal. Ketika operator radio tidak memiliki kompetensi sesuai sertifikat operator radio yang didapat, maka akan sering terjadi kesalahan pengoperasian alat sehingga memancarkan sinyal marabahaya palsu (*false alert*). Setiap pancaran marabahaya (*distress call*) akan diteruskan ke stasiun MRCC/RCC sehingga pancaran palsu yang telah dipancarkan tersebut akan merepotkan petugas.

3). Posisi EPIRB menghindari *false alert* sesuai SOLAS

Sesuai ketentuan SOLAS 1974 Bab IV, peralatan komunikasi di atas kapal yang dapat memancarkan *distress call* sebagai berikut:

- a). Harus pada posisi yang mudah dijangkau oleh operator.
- b). Harus memiliki penutup atau pen pelindung, agar tidak mudah diaktifkan dengan sengaja.
- c). Dapat terdiri dari dua tombol-tombol berdekatan yang harus ditekan bersama-sama untuk memancarkan sinyal marabahaya. Bila hanya satu tombol, sedikitnya 5 detik ditekan baru dapat memancarkan sinyal bahaya.

e. Registrasi EPIRB

Pendaftaran EPIRB dapat dilakukan melalui Badan Pencarian dan Pertolongan Nasional (basarnas), walaupun proses pendaftaran gratis dan dapat dilakukan secara online, tetapi masih banyak pemilik kapal yang tidak mendaftarkan EPIRB, keadaan ini akan menyulitkan Basarnas dalam melakukan pencarian dan pertolongan ketika terjadi keadaan marabahaya di kapal. EPIRB yang masih teregistrasi sistem luar negeri juga menjadi masalah untuk Basarnas dalam melakukan tindakan cepat tanggap dikarenakan sinyal marabahaya yang dipancarkan EPIRB dikirim keluar negeri bukan ke sistem Basarnas secara langsung.

Dalam meregistrasi EPIRB informasi yang diberikan sebagai bagian dari proses pendaftaran termasuk ID *beacon* dan model informasi, informasi kontak darurat, keluarga terdekat dan ukuran kapal, dalam sistem pendaftaran EPIRB *online* terdapat menu *registrasi beacon*, *expired* hasil registrasi, *expired battery*, dan *expired certificate* (Buku Panduan SIROB, 2017).

f. Perawatan EPIRBs



Tabel 2. 2 *Hydrostatic Release Unit (HRU)*

Sumber: Dokumentasi TB. KSA 115

- 1). EPIRB berada di *bracket*.
- 2). Pengecekan badan EPIRB.
- 3). Apabila baterai sudah hampir habis segera dilakukan pergantian baterai.
- 4). Memastikan MMSI, Nama kapal, *call sign*, dan nomor seri yang tercantum pada EPIRB masih terbaca dengan baik dan jelas.

5). Dilarang mengecat EPIRB, dan *hydrostatic release unit* (HRU).

g. SOP Penyimpanan EPIRB bekas di Gudang

1). Manajemen logistik dan staf logistik mengetahui masalah-masalah tentang adanya *false-alert* termasuk implikasinya terhadap SAR, dan prosedur yang harus diikuti apabila terjadi pancaran marabahaya yang tidak dikehendaki.

2). Penyimpanan EPIRB di gudang harus sedemikian rupa sehingga tidak menimbulkan pancaran yang tidak dikehendaki.

3). Meyakinkan bahwa semua identitas stasion dan terminal dikapal pada EPIRB bekas tidak teregistrasi lagi dengan database Basarnas maupun database Cospas/Sarsat. Identitas kapal telah diregistrasikan ulang ke EPIRB baru yang akan digunakan kapal.

4). Memastikan EPIRB bekas yang disimpan di gudang logistik sudah dilepas baterainya.

5). Memastikan bahwa tata letak EPIRB di gudang logistik telah dirancang dari *false alert*.

2. Gudang

a. Pengertian Gudang

Gudang merupakan fasilitas khusus yang dimiliki oleh perusahaan untuk menyimpan dan memenuhi keperluan penyaluran barang. Gudang sebagai tempat sementara untuk menyimpan persediaan sebagai penyangga mata rantai pasok, dan menyediakan produk sesuai dengan permintaan konsumen, dengan demikian gudang memiliki tujuan dalam memfasilitasi pergerakan barang dari

pemasok ke konsumen, memenuhi permintaan secara tepat waktu dan hemat biaya (Richards, 2011). Gudang merupakan bagian dari sistem logistik perusahaan yang menyimpan *raw material, part, goods in process, finished goods* diantara titik sumber dan titik konsumsi , serta memberikan informasi kepada manajemen mengenai status, kondisi, dan disposisi dari item item yang disimpan (Smith, et al., 2019).

b. Fungsi Gudang

Fungsi gudang yaitu menjaga kelancaran operasional produksi yang berkaitan dengan pengadaan barang, pengiriman barang, dan penyimpanan barang. Fungsi utama gudang (Akbar, et al., 2018):

- 1). Pengawasan, berkaitan dengan sistem administrasi dalam mengontrol lalu lintas keluar masuk barang, tugas ini dapat berkaitan dengan keamanan barang.
- 2). Pemilihan, sistem perawatan/pemeliharaan barang yang disimpan dalam gudang.
- 3). Penyimpanan barang agar selalu tersedia ketika dibutuhkan sebelum dan selama produksi.

c. Jenis Gudang

Jenis gudang akan dibedakan berdasarkan lokasi gudang yang memberikan keuntungan biaya atau layanan berdasarkan posisi gudang dalam suatu pasar tertentu, dalam penetapan lokasi dan jumlah gudang ditentukan dengan lokasi pasar yang akan dimasuki. Jenis gudang sebagai berikut:

1). Gudang Pasar

Gudang pasar adalah gudang yang memiliki fungsi dalam mengisi kembali (*replenishment*) persediaan pasar atau toko dan mengantarkan barang ke konsumen, gudang ini biasanya terletak dekat dengan konsumen. Gudang pasar ini biasanya dimiliki oleh *supplier*, pengusaha (*manufaktur*), atau berdiri sendiri. Gudang jenis ini bertujuan untuk menggabungkan pembelian dari tempat yang jauh dalam jumlah besar untuk kemudian di distribusikan ke toko-toko kecil disekitar konsumen.

2). Gudang Produksi

Gudang produksi merupakan gudang yang terletak dekat dengan pabrik produksi yang digunakan untuk mengumpulkan hasil produksi dari beberapa pabrik. Gudang ini digunakan untuk memaksimalkan pelayanan ke konsumen dengan hasil produksi dari beberapa pabrik dikirimkan ke tempat pengumpulan untuk memenuhi permintaan konsumen.

3). Gudang Antara

Gudang antara adalah gudang-gudang yang berada diantara langganan dan pabrik, gudang ini sama seperti gudang produksi dengan mengutamakan peningkatan ekonomis dalam pelayanan terhadap pelanggan. Gudang memasuki sistem logistik apabila dapat diperoleh manfaat yang berbeda dari pemasukannya antara lokasi pabrik dengan tujuan akhir pabrik (Bowersox, 2002).

d. Aktivitas Pergudangan

Berikut berbagai aktivitas pergudangan (Martono, 2015):

1). *Receiving* (menerima Barang)

Aktivitas pergudangan yang terdiri dari penurunan barang dari kendaraan pengangkut (*unloading*), pembukaan packing barang (*unboxing*), pemeriksaan kesesuaian barang dengan daftar pengiriman barang (*packing list*), pemeriksaan kualitas barang, memutuskan kualitas barang (diterima, ditolak, atau diterima dengan syarat). Dalam penyimpanan sementara barang dibutuhkan tempat yang kondusif dan sebaiknya dipisahkan penyimpanannya dari *inventory* lain untuk mempermudah proses pengambilan barang.

2). *Put Away*

Proses pengiriman barang dari lokasi penerimaan ke lokasi penyimpanan. Kegiatan ini dilakukan dengan manual menggunakan tangan ataupun dengan bantuan peralatan maupun fasilitas gudang lainnya. Dalam *put away* harus mempertimbangkan alat yang digunakan dengan melihat berat barang, ukuran barang, dan sifat barang.

3). *Storage* (Penyimpanan)

Dalam aktivitas penyimpanan *inventory* perlu mempertimbangkan beberapa hal sebagai berikut:

a). Kapasitas dan efisiensi pemakaian tempat penyimpanan.

- b). Pengendalian kualitas dan kuantitas material selama penyimpanan.
- c). Pasokan kebutuhan *inventory* untuk pemakai.
- d). Kerapihan dan perawatan tempat penyimpanan dan alat penyimpanan.
- e). Keselamatan orang dan lingkungan disekitar tempat penyimpanan.

4). *Picking* (Pengambilan)

Kegiatan ini mencakup menerima dan memproses order, mencari lokasi barang, meletakkan barang di tempat penyimpanan, mengambil barang pesanan, pengecekan kondisi barang, dan menyerahkan barang ke pengirim.

5). *Shipping* (pengepakan, pengemasan)

Kegiatan yang mencakup pengemasan barang setelah menerima barang dari proses *picking* kemudian barang diangkut ke kendaraan (*loading*), konsolidasi mengirim barang lainnya yang juga ikut serta ke tujuan pengiriman, sampai kegiatan dokumentasi pengiriman barang.

e. Kebijakan-Kebijakan Penyimpanan

Kebijakan-kebijakan gudang ditentukan oleh perusahaan berdasarkan pengaturan dan tataletak suatu gudang. Hadiguna mengatakan metode terbaik yang akan diambil ditentukan oleh karakteristik barang (Garside, 2017), berikut kebijakan-kebijakan penyimpanan:

- 1). *Random storage policy* (Kebijakan penyimpanan acak)
- 2). *Dedicated storage policy* (kebijakan penyimpanan tetap)

Dedicated storage atau juga disebut lokasi penyimpanan yang tetap (*fixed slot storage*), menggunakan lokasi penempatan atau tempat penyimpanan yang spesifik untuk setiap barang yang disimpan. Hal ini dikarenakan setiap barang mempunyai karakteristik yang memerlukan tempat penyimpanan tersendiri.

- 3). *Cube per-order index policy*
- 4). *Class based storage policy*
- 5). *Share storage policy* (kebijakan penyimpanan pangsa)

f. Sistem Manajemen Gudang

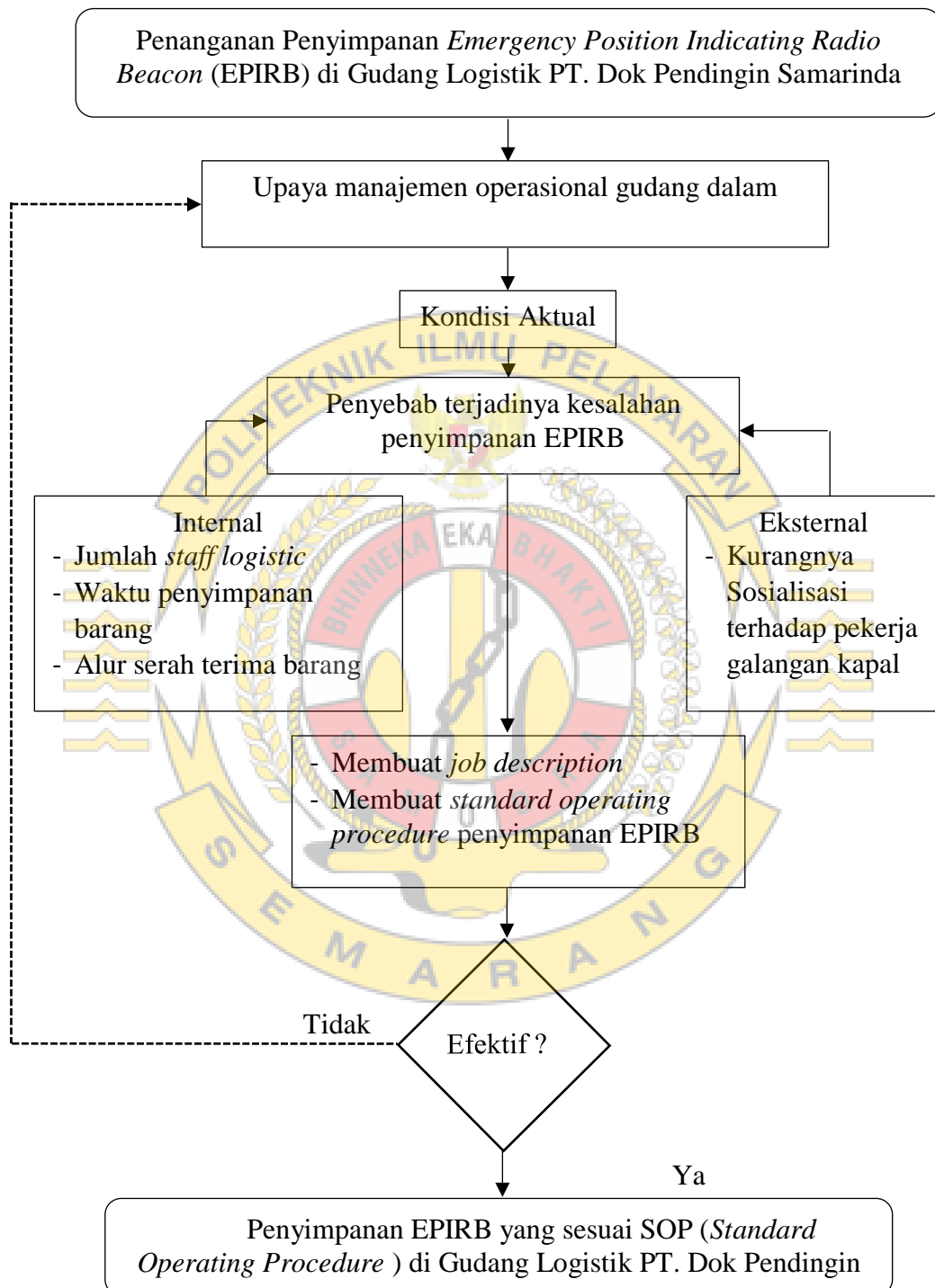
Sistem manajemen gudang berfungsi sebagai sistem pendataan barang yang disimpan dalam jangka waktu dan jumlah tertentu untuk selanjutnya didistribusikan sesuai permintaan. Beberapa kelebihan sistem manajemen gudang (Raharjo, et al., 2017) yaitu:

- 1). Pengelola gudang akan lebih mudah dalam memberikan informasi ketersediaan barang kepada bagian perencanaan produksi.
- 2). Penempatan barang yang sudah ditentukan sistem mempermudah pengambilan, penyimpanan, dan perhitungan barang.
- 3). Mengurangi waktu yang diperlukan dalam penyimpanan dan pengiriman barang.
- 4). Banyaknya informasi mengenai barang dan berkembangnya sistem pergudangan, memudahkan analisa dalam menyusun strategi menggunakan gudang lebih efisien.

Sistem manajemen pergudangan dapat memproses lalu lintas barang lebih cepat, dan lebih tepat dalam menyimpan barang berdasarkan jenis barang. Mempermudah pelaporan mengenai jumlah barang. Manfaat dari sistem manajemen pergudangan yaitu: ketersediaan barang dan pelacakan barang, dan penggunaan dokumen diperkecil (Richards, 2011).



B. Kerangka Penelitian



Gambar 2. 5 Kerangka Penelitian

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan pembahasan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Kesalahan penyimpanan EPIRB di gudang logistik PT. Dok Pendingin Samarinda disebabkan oleh faktor manusia (terbatasnya staf logistik), faktor metode (tidak adanya peraturan penyimpanan EPIRB), dan dari faktor lingkungan (kapasitas gudang yang tidak memadai).
2. Dalam mengatasi kesalahan penyimpanan EPIRB dapat memanfaatkan akar permasalahan yang telah diidentifikasi untuk kemudian dicarikan solusi. Cara mengatasi kesalahan penyimpanan EPIRB yaitu dengan menambah jumlah staf logistik, membuat peraturan tentang lama penyimpanan EPIRB, dan dengan mengatur ulang tata letak penyimpanan di gudang logistik.
3. Penanganan penyimpanan EPIRB di gudang logistik dengan menggunakan hasil analisis SWOT yang berada pada kuadran 1, yaitu strategi agresif dengan memaksimalkan kekuatan dari sarana dan prasarana yang tersedia di gudang sebagai penunjang sistem serah terima barang, dan memanfaatkan lokasi strategis gudang logistik yang strategis sebagai peluang dalam mempercepat pr oses serah terima EPIRB dari

kapal ke gudang atau sebaliknya, dan mempercepat penyimpanan EPIRB yang sesuai prosedur penyimpanan EPIRB.

Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Jumlah informan yang terbatas, dikarenakan penulis hanya mengambil sampel dari orang yang berkaitan langsung dengan permasalahan ini.
2. Ketersediaan riset sebelumnya yang membahas kesalahan penyimpanan EPIRB sangat sedikit. Sehingga kajian teori maupun penelitian sebelumnya yang sejenis dan melandasi penelitian ini relatif terbatas.

Saran

Mengacu pada hasil penelitian yang dilakukan, maka penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Sebaiknya manajemen gudang logistik lebih memperhatikan lagi hal-hal yang perlu dilakukan pengawasan, dan dengan mengadakan rapat evaluasi penyimpanan barang tiap bulannya.
2. Sebaiknya Basarnas (lembaga membuat kebijakan) dapat memberikan sosialisasi penyimpanan EPIRB sesuai prosedur tentang pemakaian dan penyimpanan peralatan navigasi.
3. Sebaiknya staf logistik lebih mengetahui fungsi dari masing-masing barang perlengkapan kapal yang tersedia di gudang logistik agar penyimpanannya dapat dilakukan sesuai prosedur.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, A. N. (2017). Evaluasi Penerapan Manajemen Risiko pada Gudang Munisi Kaliber PT. Pindad. *Jurnal Prodi Manajemen Pertahanan*.
- Anggito, A., & Setiawan, J. (2018). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Sukabumi: Jejak Publisher.
- Bogdan, R. C., & Biklen, S. K. (1982). *Qualitative Research for Education an Introduction to Theory and Method*. Boston London: Allyn and Bacon.
- Fadhallah, R. A. (2021). WAWANCARA. Jakarta Timur: UNJ PRESS.
- Fatimah, F. N. (2021). *Panduan Praktis Evaluasi Kinerja Karyawan*. Yogyakarta: Anak Hebat Indonesia.
- Garside, A. K. (2017). *Manajemen Logistik*. Malang: UMM Press.
- Hendrawan, D. (2013). Analisa Faktor-Faktor Yang Menyebabkan Kesalahan. *Jurnal MIX*.
- Jonathan, I., Harsanto, P. W., & Basuki, R. M. (2016). Perancangan Buku Esai Fotografi Kesenian. *1*(8).
- Lenaini, I. (2021). *Teknik Pengambilan Sampel Purposive dan Snowball Sampling*. Palembang: Jurnal Historis.
- Moleong, L. J. (2018). *Metodologi penelitian kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Moleong, L. J. (2021). *Metodologi penelitian kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nugrahani, F. (2014). *Metode Penelitian Kualitatif dalam Penelitian Pendidikan Bahasa* (Vol. 1). Solo: Cakra Books.

- Paul, J., Parthasarathy, S., & Gupta, P. (2019). Exporting challenges of SMEs: A review and future research agenda. *Journal of Word Business*.
- Siswanto, A. B., & Salim, M. A. (2019). *Manajemen Proyek*. Semarang: CV. Pilar Nusantara.
- Siyoto, S., & Sodik, M. A. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publisng.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfaber.
- Sukardi. (2021). *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi Dan Praktiknya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Supriyono, H. (2020). *GMDSS for Radio*. semarang: PIP Semarang.
- wiguna, w. (2020). Analisis Dan Perbaikan Error Collapse Stacker Crane Automatic Warehouse Dengan Menggunakan Metode Pdcadi Pt. Indah Kiat Pulp & Paperserang, TBK. *Jurnal Bina Bangsa Ekonomika*.
- Winarni, E. W. (2018). *Teori dan Praktik Penelitian Kuantitatif Kualitatif PTK dan R&D*. Jakarta: Bumi Aksara.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Muhamad Abdur Rozak
NIT : 551811316724
Tempat, Tanggal Lahir : Pekalongan, 16 April 2000
Jenis kelamin : Laki-laki
Agama : Islam
Alamat : Desa Sembung Jambu, RT/RW 11/03,
Kecamatan Bojong, Kabupaten Pekalongan
Nama Orang Tua :
Nama Ayah : Teguh Basuki
Nama Ibu : Nur Nikmah
Alamat : Desa Sembung Jambu, RT/RW 11/03,
Kecamatan Bojong, Kabupaten Pekalongan

Riwayat Pendidikan

1. SD N 1 Sembung Jambu : 2006 – 2012
2. SMP N 2 Bojong : 2012 – 2016
3. SMK N 1 Kedungwuni : 2016 – 2018
4. PIP Semarang : 2018 – Sekarang

Pengalaman Praktek Darat

1. Nama Perusahaan : PT. Kartika Samudra Adijaya
2. Alamat : Jl. Jelawat No.32, Kec. Samarinda Ilir, Kota Samarinda, Kalimantan Timur
3. Periode Praktek : 10 Agustus 2020 – 10 Agustus 2021

Lampiran 1

PEDOMAN WAWANCARA

Dalam upaya memperoleh data, penelitian ini menggunakan wawancara sebagai metode untuk melakukan pengkajian data secara mendalam. Di bawah ini merupakan pedoman yang disusun dalam penelitian “Penanganan penyimpanan EPIRB di gudang logistik PT. Dok Pendingin Samarinda”

A. Identitas informan

1. Nama :
2. Umur :
3. Jenis Kelamin :
4. Pendidikan :
5. Pekerjaan :

B. Naskah wawancara

1. Bagaimanakah perlakuan khusus pada penyimpanan EPIRB?
2. Menurut Bapak/Ibu apakah EPIRB yang disimpan di gudang harus teregistrasi dengan sistem database Basarnas?
3. Bagaimanakah aturan tentang lama penyimpanan EPIRB di gudang logistik?
4. Bagaimanakah keamanan EPIRB yang disimpan di gudang logistik?
5. Menurut Bapak/Ibu bagaimana pengetahuan staf logistik mengenai prosedur penyimpanan EPIRB di gudang logistik?
6. Menurut Bapak/Ibu bagaimana dengan jumlah tenaga kerja gudang logistik?

7. Menurut Bapak/Ibu bagaimana dengan kinerja tenaga kerja gudang logistik?
8. Menurut Bapak/Ibu seberapa penting disediakanya tempat khusus penyimpanan EPIRB di gudang logistik?
9. Bagaimanakah tata letak barang di gudang?
10. Menurut Bapak/Ibu apakah letak gudang logistik mempengaruhi penyimpanan EPIRB?
11. Bagaimanakah prosedur penyimpanan EPIRB di gudang logistik?
12. Menurut Bapak/Ibu apakah ada tenaga pengecekan kondisi EPIRB di gudang logistik?
13. Menurut Bapak/Ibu bagaimana pelaporan barang yang keluar masuk gudang?
14. Menurut Bapak/Ibu seberapa efektif sistem serah terima barang di gudang logistik untuk penyimpanan EPIRB?
15. Bagaimanakah keamanan EPIRB di perjalanan menuju gudang logistik?

Lampiran 2

Data Mentah Skor Signifikan (kekuatan)

No.	Kekuatan	I ₁	I ₂	I ₃	I ₄	I ₅	Rata-rata
1.	EPIRB yang disimpan di gudang telah teregistrasi	4	4	4	4	4	4,00
2.	sumber daya manusia(sdm) gudang logistik yang kompeten	3	3	3	2	3	2,80
3.	Tata letak barang di gudang logistik telah optimal dalam mempermudah pencarian barang	3	3	4	3	3	3,20
4.	aktivitas serah terima barang digudang telah tersistem rapi	3	4	4	3	4	3,60
5.	Sarana penunjang sistem serah terima EPIRB di gudang logistik yang memadai	4	4	4	4	4	4,00
6.	prasarana penunjang sistem serah terima EPIRB di gudang logistik yang memadai	4	4	4	4	4	4,00

Lampiran 3

Data Mentah Skor Signifikan (kelemahan)

No.	Kelemahan	I ₁	I ₂	I ₃	I ₄	I ₅	Rata-rata
1.	jumlah SDM gudang logistik yang memadai	1	1	1	1	2	1,20
2.	lamanya penyimpanan EPIRB di gudang yang sesuai aturan	1	2	3	1	2	1,80
3.	pelaporan barang yang keluar masuk dilakukan setiap hari	1	1	1	1	1	1,00
4.	terdapat tempat khusus penyimpanan EPIRB di gudang logistik	2	3	3	3	2	2,60
5.	kapasitas gudang logistik yang memadai dalam penyimpanan barang	3	2	2	2	2	2,20

Lampiran 4

Data Mentah Skor Signifikan (Peluang)

No.	Peluang	I ₁	I ₂	I ₃	I ₄	I ₅	Rata-rata
1.	akses menuju gudang logistik mudah dilalui jalur sungai maupun darat	2	3	3	3	4	3,00
2.	gudang logistik berada di tepi sungai mahakam yang merupakan alur pelayaran tug and barge	3	3	3	4	4	3,40
3.	registrasi EPIRB melalui proses yang mudah	4	3	2	4	4	3,40
4.	gudang logistik memiliki keterlibatan dalam distribusi barang di hulu sungai maupun dimuara	3	4	4	2	3	3,20
5.	ekspedisi yang bekerja sama dalam pengangkutan barang telah memadai	3	3	3	3	3	3,00
6.	gudang logistik bagian dari galangan kapal yang mempunyai banyak karyawan	4	4	4	4	3	3,80


Lampiran 5

Data Mentah Skor Signifikan (Ancaman)

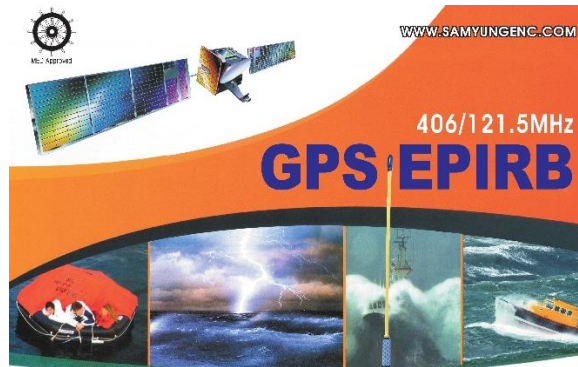
No.	Ancaman	I ₁	I ₂	I ₃	I ₄	I ₅	Rata-rata
1.	kebijakan pemerintah terhadap EPIRB	3	2	2	4	2	2,60
2.	keamanan barang di perjalanan menuju gudang logistik	2	2	2	1	1	1,60
3.	keterkaitan aktivitas gudang logistik dengan pencemaran lingkungan	3	2	2	4	2	2,60
4.	keterkaitan aktivitas gudang logistik terhadap pemancaran sinyal palsu (false alert)	3	1	1	3	2	2,00

Lampiran 6 Form Inspeksi K3

KSA		FORM INSPEKSI K3			
		GENERAL TUG & BARGE			
Pelaksana Inspeksi (Inspector):		Area/Lokasi : <u>LAMARINDA</u>	Tanggal/Date : <u>8 Dec 2020</u>		
No. Nama		Nama Tug boat : <u>TB KPA 02</u>	Nama Master : <u>MIRINA</u>		
1. <u>Eka Indra J.</u>		Class : Yes No (<u>CROSS</u>)	Nama Chief :		
2. <u>Fahira R.</u>		Nama Barge :	Nama KKM : <u>IRWAN</u>		
		IMO No. :	PIC jaga (saat inspeksi) :		
		Call Sign :	Jumlah Crew on board (saat inspeksi) : <u>9 orang - 1 CO</u>		
		Port Register : <u>SAMARINDA</u>	Inspeksi Terakhir Tgl : Tahun : 20		
		Tgl Dok Terakhir : Tahun : 20	Inspeksi Terakhir Tgl : Tahun : 20		
Page 1 of 2		Berikan tanda <input checked="" type="checkbox"/> atau X pada kolom status yang terocok			
No	OBJEK PENGAMATAN	Ya	Tidak	N/A	STATUS
1	DOKUMEN				
1.1	Crew List dan Daftar Certificate crew (Harus dibawa Saat Inspeksi)			<input checked="" type="checkbox"/>	Kepal baru selesai
1.2	Log Book Anjungan (Ditulis lengkap dan di TTD officer jaga dan Nahkoda)			<input checked="" type="checkbox"/>	
1.3	Log Book Kamar mesin (di TTD Officer jaga dan KKM)			<input checked="" type="checkbox"/>	
1.4	Pedoman SMK (Pedoman, Prosedur, Form terkait Sistem Manajemen Keselamatan sudah di akses dan dipahami awak kapal)			<input checked="" type="checkbox"/>	
1.5	General Arrangement			<input checked="" type="checkbox"/>	
2	PERILAKU & KONDISI AMAN				
2.1	Kondisi Fisik Kapal				Berikan Foto (Wajib)
2.1.1	Kondisi bangunan kapal (tug boat) tidak ada kebocoran/tembesan	<input checked="" type="checkbox"/>			Kepal baru
2.1.2	Kondisi tsak tongkang (barge) tidak ada kebocoran / rembasan			<input checked="" type="checkbox"/>	KAPAL BARU
2.1.3	Lantai tidak ada rembasan, tidak ada (berol, minyak, lumpur)	<input checked="" type="checkbox"/>			KAPAL BARU
2.2	Pencahayaannya				
2.2.1	Distribusi cahaya: mencakup semua area dan intensitasnya cukup, serta tidak ada permukaan alau yang berkilau	<input checked="" type="checkbox"/>			
2.2.2	Lampu cadangan: ada dan berfungsi, serta dipelihara secara teratur	<input checked="" type="checkbox"/>			
2.3	Tata Rumah Tangga				
2.3.1	Penempatan Barang dan Alat: hanya yang diperlukan dalam pekerjaan yang ada di tempat kerja dan dalam kondisi aman dalam penyimpanannya (tidak ada kemungkaran jatuh)	<input checked="" type="checkbox"/>			
2.3.2	Identitas Barang dan Alat: diklar dengan rapi dan diberi identitas sehingga mudah dikenal, dikembalikan serta aman	<input checked="" type="checkbox"/>			
2.3.3	Tempat penyimpanan: tersedia dan diberi identitas penanggung jawab baik keamanan maupun kebersihan, selalu dalam kondisi tertutup bila tidak digunakan	<input checked="" type="checkbox"/>			
2.3.4	Sarana Lain: ada tempat sampah yang sesuai dengan jenis limbah yang mungkin timbul (Organik, Anorganik, LBS)	<input checked="" type="checkbox"/>			
2.4	Sistem Kelistrikan				
2.4.1	Perawatan: tidak ada pemasangan sementara (terletak ditengah jalan), ditempatkan dalam tray, diproteksi, tertata rapi	<input checked="" type="checkbox"/>			
2.4.2	Peralatan Listrik: ada groundnya dan berfungsi, steker, kabel dalam kondisi standar dan dispeksi, tercapat label peringatan, ada pengujian kebocoran	<input checked="" type="checkbox"/>			
2.5	Higiene dan sanitasi				
2.5.1	Toilet: tidak ada genangan, selalu dalam keadaan kering, tidak bau, tersedia sarana pendukung, ada checklist pengecekan harian/mingguan dan terisi dengan lengkap	<input checked="" type="checkbox"/>			
2.5.2	Dapur: tidak lon, tidak bau, tidak ada kecek dan semut, alat dan perlengkapan dalam keadaan kering dan bersih serta tertata dengan rapi, wastafel dalam keadaan baik	<input checked="" type="checkbox"/>			
2.5.3	Sarana minum dan makan: tertata dengan rapi, dalam keadaan bersih	<input checked="" type="checkbox"/>			
3	ANJUNGAN - DECK (Apakah berfungsi dengan baik?)				Sertakan Foto (Wajib)
1.	Kompas / Aidist	<input checked="" type="checkbox"/>			
2.	GPS	<input checked="" type="checkbox"/>			
3.	RADAR	<input checked="" type="checkbox"/>			
4.	Peta Laut sesuai dengan jalur pelayaran kapal			<input checked="" type="checkbox"/>	
5.	Tabel Pasang Sunut			<input checked="" type="checkbox"/>	
6.	Radio RIG (VHF) di Anjungan	<input checked="" type="checkbox"/>			
7.	Radio SSB	<input checked="" type="checkbox"/>			
8.	Radio HT (Jumlah minimal 3 unit)	<input checked="" type="checkbox"/>			
9.	Navtex	<input checked="" type="checkbox"/>			
10.	Screen Viewer	<input checked="" type="checkbox"/>			
11.	Sistem kemudi	<input checked="" type="checkbox"/>			
12.	Anemometer	<input checked="" type="checkbox"/>			
13.	Echosounder	<input checked="" type="checkbox"/>			
14.	Climometer	<input checked="" type="checkbox"/>			
15.	Radat Transponder (cek expire datanya)	<input checked="" type="checkbox"/>			NO GSP/REP

16. AIS	✓				
17. SART	✓				
18. FPIRB (look expire date nya)	✓	X	✓		
19. Lampu Jalan / Masthead Light (menyala dan bisa berputar 180°)	✓				
20. Lampu Lambung / Port Side Light (Merah), Starboard Side (Hijau)	✓				
21. Lampu Labuh Jangkar / Anchor Light (menyala dan sudut sinar 360°)	✓				
22. Lampu Buritan / Stern Light (2 buah menghadap buritan, wajib menyala saat towing)	✓				
23. Lampu Ieyarat Tanpa Komando / Not Under Command Light (Merah dan sudut sinar 225°)	✓				
24. Horn (Suling Kapal) dan Pengeras Suara	✓				
25. Bendera Isyarat Poloyoran (Lengkap dan isi harus sesuai dengan box)	✓				BENDERA ISYARAT 0 BLM ADA.
26. List Emergency Contact (tertempel di Anjungan)	✓			✓	
27. Muster List (Tertempel di Anjungan, dan Saloon)	✓			✓	
28. Kotak P3K + form list pemakaian	✓				BEKUM ADA XLI
29. Sistem Alarm-Smoke Signal 2 unit (Tulis expire date nya)	✓				
30. Rod Hard Flare 6 unit (Tulis expire date nya)	✓				Exp. 01. 2023.
31. Paracute Signal 4 unit (Tulis expire date nya)	✓				Exp. 01. 2023.
32. Life Raft 2 unit Kanan Kiri (Cek periode inspeksinya & HRU nya)	✓				Exp. Exp. 07. 2021
33. Breathing Apparatus	✓			✓	RNYA HRLI
34. Baju Penyelam / anti air	✓			✓	
35. Fire Plan (tertempel di anjungan dan area berkumpul crew)	✓			✓	
36. Life Buoy With Rope 6 unit (tempat pemasangan Mudah dijangkau)	✓				7 pcs
37. Life Bouy With Lamp 2 Unit (tempat pemasangan Mudah dijangkau)	✓				
4. KAMAR MESIN (Apakah berfungsi dengan baik?)	Ya	Tidak	N/A		Sertakan Foto (Wajib)
1. Mesin utama kiri	✓				
2. Mesin utama kanan	✓				
3. Temperatur meler (Kamar mesin)	✓				
4. Sistem ME dan AE (Emergency stop.)	✓				
5. Sistem Piring (tidak ada kebocoran)	✓				
6. Sistem Ventilasi (Blower Depan dan Kamar Mesin)	✓				
7. OWS (Oil Water Separator)	✓				
8. Pompa (Ballast, Sanitary, Air tawar, Minyak, Bahan bakar, Drainase)	✓				
9. Pompa Akon dan Hose Hisap dan Buang	✓				
5. PERLENGKAPAN, SAFETY, EMERGENCY (Apakah berfungsi dengan baik?)	Ya	Tidak	N/A		Sertakan Foto (Wajib)
1. Tali Buang (Minimal 2 buah), Panjang 25 M	✓				
2. Tali Long Towing (Gunakan Checklist rope)	✓				
3. Towing Hook dan 2nd Towing (Gunakan Checklist rope)	✓				Tali 2nd Towing blm ADA.
4. Jangkar + Rantai (Kanan dan Kiri)	✓				
5. Mesin Jangkar, Breaker (Tes Kondisi dengan dioperasikan)	✓				
6. Tiro Fender/ Depra (jumlah memadai sesuai ukuran kapal dan longkang)	✓				
7. Tangga portable / tangga monkey (jilid stairs)	✓				
8. Sepatu Safety (minum 10 + 1 pcs)	✓				
9. Pakalan Kerja Ber Reflektor (minum 10 + 1 pcs)	✓				
10. Safety Helmet (minum 10 + 1 pcs)	✓				
11. Life Jacket/ Life Vest (minum 10 + 1 pcs)	✓				- 1 pcs.
12. Head Lamp (minum 5 pcs)	✓				- 3 pcs.
13. Sarung Tangan (minum 10 + 1 pcs)	✓				- 5 pcs.
14. Kamante Safety (minum 10 + 1 pcs)	✓				
15. Masker karbon aktif (minum 10 + 1 pcs)	✓				
16. Earmuff (Engineer minum 3 pcs)	✓				
17. Jas Hujan/ Rain Coat (minum 10 + 1 pcs)	✓				- 6 pcs.
18. Rambu Rute Evakuasi (Reflector)	✓				
19. Emergency Light / Senter (min 5 buah)	✓				
20. APAR (minimal Anjungan 1, Saloon 1, Dapur 1, Cabin Crew 1 dan Kamar Mesin 2)	✓				
21. Foam AFFF 45 Liter atau Portable (6 L), Co2 45 Kg atau Portable (6 Kg)	✓				
22. Source Hydrant (Connector easy Coupling)	✓				
23. Fire Pump/ Bilge Pump (berfungsi baik, apa tidak)	✓				
24. Fire Blanket	✓				
25. SOPEP BOX (absorbent, serbuk gamping, sepu, majun, ember, chem dispersant)	✓				
26. Fire Drill (dilakukan dalam 6 bulan terakhir, ada bukti Form & Foto)	✓				Plan feb 2021. Plan Maret. 2021.
27. Man Overboard Drill/Simulation (dilakukan dalam 6 bulan terakhir, ada bukti Form & Foto)	✓				KSA 122
28. Abandon Ship Drill/Simulation (dilakukan dalam 6 bulan terakhir, ada bukti Form & Foto)	✓				
Note:					
Mengekshui					
 MIRA PIC (seal inspeksi)					
ISM-KSA-FR-415E-02 (Rev.001)					

Lampiran 7 Brosur GPS EPIRB SEP-500



Advanced GPS EPIRB !!!

- Fully GMDSS compliant
- Global alert via COSPAS-SARSAT satellites
- Exact location faster than standard
- Next generation in marine safety electronics
- Internal GPS allows position updates



SEP-500

SAMYUNG ENC Co.,Ltd.

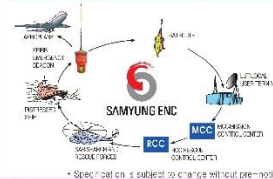
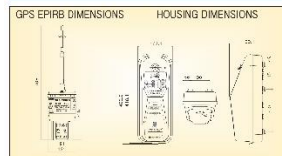
406/121.5MHz

GPS EPIRB

SEP-500

The SEP-500 EPIRB complies with COIR, RTCM, COSPAS-SARSAT and GMDSS performance standards of IMO with transmitting frequencies of 406MHz/121.5MHz. The SEP-500 receives GPS information and it transmits more accurate distress position than the EPIRB without GPS. This makes RCC(Rescue Coordination Center) perform prompt search & rescue operation.

Contents		Model	SEP-500(GPS EPIRB)
General	Material housing		ABS Plastic
	Strobe light Rate		21 times per minute (0.75 candela min.)
	Temperature Operating		-20°C to +55°C Class 2
	Temperature Storage		-30°C to +70°C
	Battery		Lithium, 5 year service life
	Antenna		Omnidirectional whip antenna
	Operating life		More than 48 hours at -20°C/80 hours at +20°C
406MHz Satellite Transmitter	Weight		1.5kg
	Frequency		406.037MHz ± 2ppm
	Output Power		5W ± 2dB
	Radio type		G1B
	Modulation		Phase modulation / 1.1 ± 0.1rad
121.5MHz Homing Transmitter	Data encoding		B1 phase 1
	Bitrate		400 bit/s
	Frequency		121.5MHz ± 10 ppm
GPS Receiver	Output Power		> 75mW
	Modulation		Amplitude modulation / 300Hz to 1600Hz
	Radio type		ADX
	Center Frequency		1575.42MHz ± 1.023MHz
	Antenna		Ceramic dielectric patch
	Characteristics		16 channel ANTARIS 4 positioning engine



SAMYUNG ENC Co.,Ltd.
 Head Office : 1253-7, Deungseon-Dong, Yeuju-si, Gyeongsangbuk-do, Korea 716-8105
 Tel : 82-51-951-2530(Rep.) Fax : 82-51-413-4440
 A/S Center : 62-20, 2-Ga Nurihang-Dong, Yungpo-Gu, Incheon, Korea 405-1332
 Tel : 82-51-691-5570-4(RP) Fax : 82-51-416-6515
 Http : //www.samyungenc.com

ICMA ISO 9001:2015 & IEC 60000
 (K) KAB