

LAMPIRAN RANCANGAN

Lampiran 1 Ship Particular

SHIP'S PARTICULARS	
PT ADNYANA	
Name of Ship	MV. BULK BATAVIA (ex KYTHOS VOYAGER)
Owner	PT. ASIAN BULK LOGISTICS
Operator	PT. Andhika Lines - Email : ship.operation@andhika.com
Manager	PT. Adnyana - Email : ship.management@andhika.com, IMO Company : 0650367
Address	Menara Kadin Indonesia (20th floor) Jl. H. Rasuna Said Blok X-5 Kav 24.3 RT 008/ RW 03
PT. ADNYANA	Jakarta selatan 12950 - Indonesia
Nationality	Indonesia
Port of registry	Jakarta
Official No. Indonesia	2020 Pst No. 578/L
Call Sign	YDBA2
IMO No.	9642526
MMSI no. / Inmarsat C no.	525 106 003 / Inm-C: 452504745
Type of Ship	Panamax - Bulk Carrier
Service Speed	13.5 Knots - Ballast
Builder	YANGFAN GROUP ZHOUSHAN SHIPYARD
Ship Hull No.	2189
Keel Laying Date	31-Dec-11
Launching date	06-May-12
Delivery date	30-Oct-12
Class / ID No.	DNV-GL / ID 41442
P&I Club	The London P&I Club
Main Engine	HYUNDAI B&W MAN 5S60 MC7, TIER II Output: MCR 8753 KW / 97 Rpm, CSR 7878 KW / 93.7 Rpm
Year Built / S/No. / HP	24 Nov 2011 / AA4548 / 11892 HP
Diesel Generators	3 SETS TYPE - YANMAR 6EY18ALW X 605 Kw
Year Built / HP	01 Jan 2012 / 822 HP
DG No.1 S/No.	20114399RAL 47101
DG No.2 S/No.	20114399RAL 47102
DG No.3 S/No.	20114399RAL 47103
Classification, Notation, Number	DNV-GL 1A Bulk Carrier BC (A) BIS COAT-PSPC(B) CSR E0 ESP Grab(20t)
DNV-GL ID No.	41442
Holds (2, 4 and 6) may be empty, TMON (Oil Lubricated)	
FREEBOARD MARK & DEADWEIGHT SCALE	
International Load line	Freeboard Draught Deadweight Displacement TPC
TF Tropical Fresh	4,801 14,819 78,247.0 91,785 69.4
F Fresh	5,098 14,523 76,240.0 89,778 69.4
T Tropical SW	5,124 14,496 78,297.0 91,835 69.4
S Summer SW	5,420 14,200 76,243.0 89,780 69.4
W Winter	5,716 13,904 74,191.0 87,728 69.3
CARGO HOLD & HATCH	
Compartment	CAPACITIES(100%) DIMENSION (L x B x H)-Meter
	Cubic Meters Grain (M3) Cargo Hold Hatch Cover
No.1 C/Hold & Hatch	11,822.0 11765 No.1 13.20 x 14.62
No.2 C/Hold & Hatch	13,568.5 13553 No.2 14.40 x 15.48
No.3 C/Hold & Hatch	13,285.4 13274 No.3 14.40 x 15.48
No.4 C/Hold & Hatch	13,260.5 13251 No.4 14.40 x 15.48
No.5 C/Hold & Hatch	13,315.6 13296 No.5 14.40 x 15.48
No.6 C/Hold & Hatch	13,298.3 13298 No.6 14.40 x 15.48
No.7 C/Hold & Hatch	12,734.1 12734 No.7 14.40 x 15.48
Total C/Hold & Hatch	91281.3 91,171
TANKS CAPACITY	
	Fuel oil (HFO) 85% Cbm 1825.08
	MGO 85% Cbm 459.9
	Lubricating Oil Cbm
	Cylinder Oil Storage Cbm
	Fresh Water Cbm 377
	Dirty Bilge Cbm
	Bilge Cbm
	Ballast Water Cbm 20,171.9
CONSUMPTION	
Sailing/Laden : Main Engine : 32 mt	Distance from Bridge to Forward/forecastle : 195.44 mtrs/ 644.49 inch
(RPM 87) Auxiliary Engine : 2.70 mt	Distance from Bridge to Aft side : 28.56 mtrs/ 93.70 inch
Sailing/ Ballast : Main Engine 80 mt	Max Height : 50.20 Mtrs
(RPM 87) Auxiliary Engine : 2.70 mt	Ship's Email : bulk.batavia@geotekno.asia
In Port - Idle : Auxiliary Engine 2.0 mt	Boiler : 1.0 mt
Boiler : 1.0 mt	Satellite phone FBB : NA
Fresh water : 10 - 14 ton/Day - Production	Mobile phone : +62 - 812 54823572
Fresh water : 10 - 12 ton/Day - Consumption	WhatsApp : +62 - 812 54823572
	Internal Communication VHF portable : Ch 6 / 15
Believe all information above are true but no guarantee Master of MV Bulk Batavia	

Lampiran 2 Crew List

CREW LIST

Name of Vessel		Call Sign	Arrival		Departure	Date of ARRIVAL	
MV. BULK BATAVIA		YDBA2	Port of Arrival				
Nationality of Ship		IMO NO	Arrived from			Destination / Nextport	
INDONESIA		9642526					
No	Family / Given names	Rank	Date and Place of Birth	Date and Place of Join	Passport No	Seaman-Book No	Expiry Date
1	DJAIFUL ASHARI	Master	5-Apr-1975 Surabaya	5-Jul-2024 Tanjung Jati	A 1211173	11139173	31-Mar-2025
2	ILMA LUTFI	C/O F	15-Mar-1976 Indonesian	30-Dec-2023 Tanjung Jati	G 1115071	11180265	31-Mar-2025
3	RAHMAT CAHYA RAHARJA	2/O F	22-May-1995 Indonesian	4-Aug-2024 Tanjung Jati	G 5855891	11132145	31-Mar-2025
4	DIDIK SANTOSO	3/O F	7-Sep-2000 Indonesian	19-Nov-2023 Tanjung Jati	G 7258155	11132101	31-Mar-2025
5	ZAINAL ARIFFIN	CHIEF (ENG)	29-Nov-1983 Indonesian	5-Feb-2024 Tanjung Jati	E 5855111	11132101	31-Mar-2025
6	HENDRO CIPTO	2/O ENG	13-Sep-1983 Indonesian	22-Jan-2024 Tanjung Jati	E 6231737	11132101	31-Mar-2025
7	CATUR SAKTI RAHARJO	3/O ENG	28-Oct-1990 Indonesian	1-Jun-2024 Tanjung Jati	G 6552715	11132101	31-Mar-2025
8	SYARIF HIDAYATULLAH	4/ENG	1-Jan-2000 Indonesian	18-Jun-2024 Tanjung Jati	E 2658765	11132101	31-Mar-2025
9	PURWANTO	ELECT	14-Oct-1980 Indonesian	10-Nov-2023 Tanjung Jati	G 6555572	11132101	31-Mar-2025
10	ABDUL ROHIM	Boatun	7-Nov-1970 Indonesian	1-Jun-2024 Tanjung Jati	G 6551612	11132101	31-Mar-2025
11	ICHWAN KHAUSYAR	AB - 1	27-Oct-1984 Indonesian	3-Apr-2024 Tanjung Jati	E 2155624	11132101	31-Mar-2025
12	SISWONAJI	AB - 2	24-Dec-1984 Indonesian	3-Apr-2024 Tanjung Jati	E 2051383	11132101	31-Mar-2025
13	MOHAMAD TAUFIK S. KARATTE	AB - 3	16-May-1995 Indonesian	21-Jan-2024 Tanjung Jati	G 6584184	11132101	31-Mar-2025
14	MUH. NURUSOBEH	OS	12-Jun-1985 Indonesian	1-Jun-2024 Tanjung Jati	E 6554432	11132101	31-Mar-2025
15	M. IBRAHIM AKBAR	Filter	8-Nov-1983 Indonesian	25-Feb-2024 Tanjung Jati	G 7755919	11132101	31-Mar-2025
16	MUH ADI SAPUTRA ASBAR	Oiler - 1	26-Apr-1998 Indonesian	5-Feb-2024 Tanjung Jati	G 6584362	11132101	31-Mar-2025
17	SARONO	Oiler - 2	13-Apr-1979 Indonesian	4-Aug-2024 Tanjung Jati	ON PROCESS	11132101	31-Mar-2025
18	JAFAR SHODIQ	Oiler - 3	8-Dec-1981 Indonesian	1-Jun-2024 Tanjung Jati	E 3249829	11132101	31-Mar-2025
19	RUDianto	Wiper	12-Jul-1991 Indonesian	22-Jan-2024 Tanjung Jati	G 6585318	11132101	31-Mar-2025
20	BAMBANG SUTEJA	Cook	28-May-1981 Indonesian	4-May-2024 Tanjung Jati	E 7525457	11132101	31-Mar-2025
21	LUOFI MADANI	M/ Mate	3-Apr-1984 Indonesian	5-Jul-2024 Tanjung Jati	E 7210959	11132101	31-Mar-2025
22	RENANDA ADHI SUYONO	D/ Cadet - 1	6-Oct-2002 Indonesian	20-Jul-2023 Tanjung Jati	E 3351681	11132101	31-Mar-2025
23	MUHAMMAD WAHYU RAHMAIDI	D/ Cadet - 2	21-Oct-2002 Indonesian	25-Jun-2023 Tanjung Jati	E 2849330	11132101	31-Mar-2025
24	SRIONO SINAGA	E/Cadet - 1	16-Sep-2003 Indonesian	30-Dec-2023 Tanjung Jati	E 4559323	11132101	31-Mar-2025

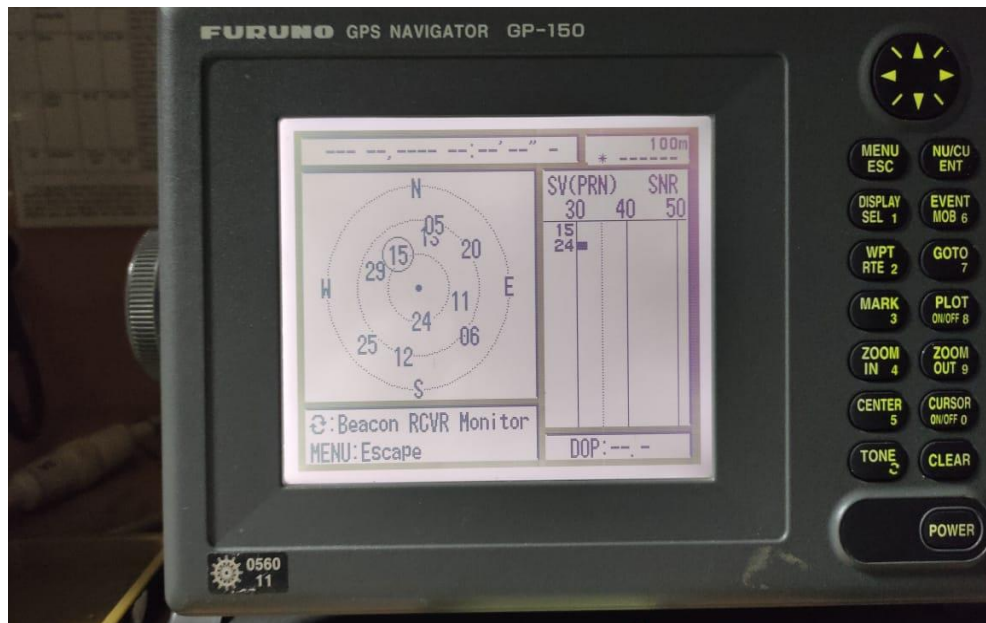


CAPT. DJAIFUL ASHARI
MASTER

Lampiran 4 antena GPS rusak dan antena baru



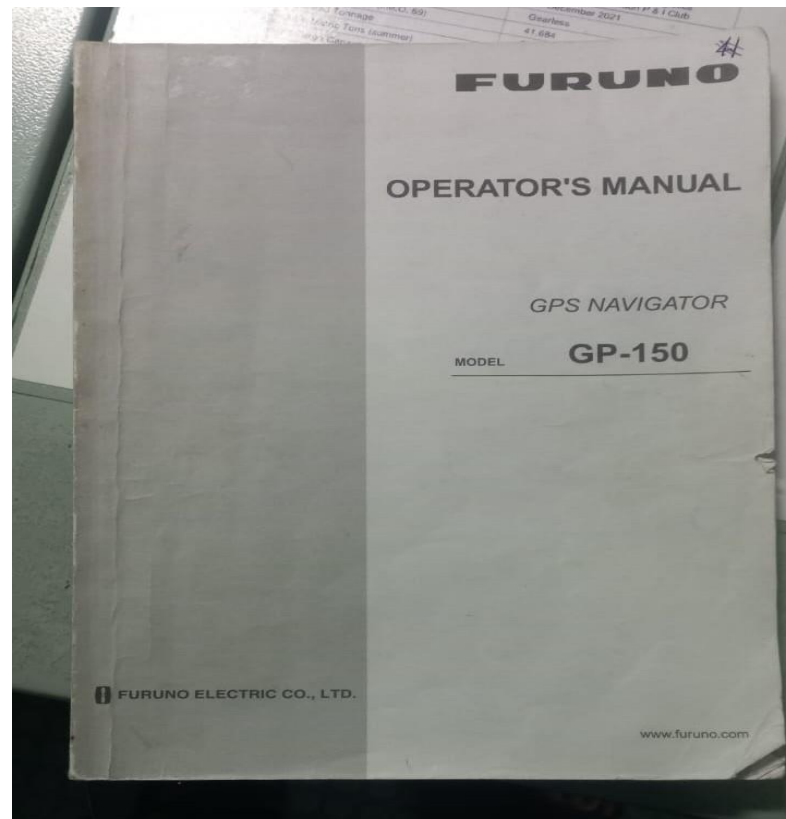
Lampiran 3 GPS error



Lampiran 4 Ecdis error / tidak tersambung GPS



Lampiran 5 Manual book GPS



Lampiran 6 Wawancara Narasumber

Wawancara dengan Nahkoda

Deck Cadet 1: Selamat pagi *capt*, izin untuk wawancara mengenai GPS, apa pentingnya GPS di atas kapal?

Nahkoda : Seperti yang dijelaskan oleh Dedi Iswanto, Nahkoda MV. Bulk Batavia, GPS merupakan alat navigasi yang sangat berperan penting dalam bernavigasi karena GPS adalah alat yang memberikan informasi posisi kapal (lintang dan bujur), kecepatan kapal, dan jarak tempuh kapal

Deck Cadet 1: Apa kendala yang dialami saat menggunakan GPS?

Nahkoda : Penjelasan beliau tentang kendala yang dialami saat menggunakan GPS yaitu kurangnya perawatan terhadap tombol-tombol pada GPS yang mengakibatkan beberapa tombol pada GPS tersebut kurang berfungsi dengan baik. Untuk penentuan posisi dapat dilakukan menggunakan baringan karena fungsi radar/arpa untuk mendeteksi benda-benda di sekitar masih bisa digunakan untuk melakukan baringan. Adapun pendapat beliau tentang alternatif yang dapat digunakan untuk penentuan posisi kapal bisa dilakukan menggunakan Radar/Arpa dan *azimuth circle*.

Wawancara dengan *Chief Officer*

Deck Cadet 1: Selamat malam *chief*, izin untuk wawancara mengenai GPS, apa pentingnya GPS di atas kapal?

Chief Officer : Seperti yang dijelaskan oleh Ilma Lutfi, *Chief Officer* kapal MV. Bulk Batavia, “GPS merupakan alat navigasi yang sangat berperan penting dalam bernavigasi karena GPS adalah alat navigasi untuk menentukan posisi kapal sesuai posisi yang sangat akurat”

Deck Cadet 1 : Apa penyebab *error* nya gps di MV. Bulk Batavia

Chief Officer : Penjelasan beliau tentang salah satu penyebab kerusakan GPS yaitu kurangnya perawatan terhadap tiang penopang antenanya sehingga tiang penopang antena tersebut rusak, Beliau juga menjelaskan bahwa GPS tersebut *error* setelah dicek keterangan *error* pada manualnya, diketahui bahwa *error* pada GPS berasal dari penopang antena GPS yang patah karena kurangnya perawatan sehingga posisi kapal tidak terbaca di GPS.

Wawancara dengan *Second Officer*

Deck Cadet 1 : Selamat siang *second*, izin untuk wawancara mengenai GPS, apa pentingnya GPS di atas kapal?

Second Officer: Seperti yang dijelaskan oleh Marwoto, *Second Officer* kapal MV. Bulk Batavia, GPS merupakan alat navigasi yang memiliki peran penting dalam penentuan posisi kapal karena GPS adalah alat untuk membuat *route* pelayaran sebuah kapal.

Deck Cadet 1 : Apa yang *second* pertama lakukan ketika melihat tampilan *GPS 1 no fix position / not update* dan mendengar alarm pada GPS 1

Second Officer : Reset ulang GPS/off GPS selama 6 jam, dan on kembali dan masih belum bisa menerima signal satelit dan Mengganti posisi antena GPS dari antena GPS dari Antena No. 1 ke Antena No. 2 bisa aktif / bisa menerima signal satelit, tetapi GPS No. 1 tidak bisa menerima signal satelit.

Deck Cadet 1 : Apa penyebab erornya GPS di kapal MV. Bulk Batavia ?

Second Officer : Setelah dilakukan pengecekan GPS 1 mengalami kerusakan pada antenanya yang awalnya diduga karena tersambar petir dan ada komponen di dalam antena yang terbakar dan rusaknya penyangga antena GPS karena sudah keropos dan penyangganya jatuh sehingga penentuan posisi yang biasanya menggunakan lintang dan bujur dari GPS tidak bisa.

Deck Cadet 1 : Apakah yang harus kita lakukan untuk mencegah kerusakan GPS dan cara untuk pemulihan kerusakan GPS

Second Officer: Hal yang bisa kita lakukan adalah melakukan perawatan rutin peralatan GPS dan proteksi dari gangguan sinyal. Untuk pemulihan kita bisa melakukan dengan *diagnosa* awal, pemeriksaan koneksi, *rekalibrasi* sistem, menggunakan peralatan alternatif, bantuan teknisi, dokumentasi dan evaluasi

Wawancara dengan *Third Officer*

Deck Cadet 1 : Selamat malam *third*, izin untuk wawancara mengenai GPS, apa pentingnya GPS di atas kapal?

Third Officer : Seperti yang dipaparkan Didik Santoso, *Third Officer* kapal MV. Bulk Batavia, “GPS merupakan alat navigasi yang sangat berperan penting dalam bernavigasi karena GPS adalah alat

penentu titik koordinat, dan GPS juga dapat membantu dalam melakukan *monitoring* terhadap *route* pelayaran kapal.

Deck Cadet 1 : Apa penyebab *erornya* GPS di kapal MV. Bulk Batavia ?

Third Officer : Beliau juga menjelaskan bahwa awalnya *error* yang terjadi pada GPS ini diduga tersambar petir, karena pada saat jam jaga saya terjadi hujan lebat dan banyak petir sampai proses *dishcharge* di PLTU TG. Jati Jetty 1&2 tertunda / terhenti disebabkan hujan yang lebat dan banyak petir dan mengakibatkan gelombangnya tinggi dan membuat kapal tidak stabil. Tepatnya pukul 22.15 saya dan *deck cadet 1* ke *bridge* untuk mengambil *document*, saat di *bridge* kondisi gps 1 sudah alarm karena pada saat itu sedang berlangsung proses *dishcharge* dan *balllast*, saya tidak bisa saya tinggalkan lama dan saya tidak terlalu detail dalam mengeceknya sampai waktunya *handing over* dengan *second officer*, saya memberitahu beliau keadaan GPS 1 yang alarm.

GLOSARIUM

<i>Bulk carrier</i>	: Kapal kargo yang dirancang khusus untuk mengangkut muatan kering dalam jumlah besar seperti bijih, batubara, semen, dan lain-lain.
<i>Gross tonnage</i>	: Perhitungan volume semua ruang yang terletak di bawah geladak kapal ditambah dengan volume ruangan tertutup yang terletak di atas geladak.
<i>DWT</i>	: Bobot mati yang berisikan penjumlahan dari berat muatan barang, bahan bakar, minyak pelumas, air tawar, <i>ballast</i> , provision (perbekalan), barang berupa konsumsi, penumpang dan anak buah kapal (ABK).
<i>IMO</i>	: <i>International Maritime Organization (IMO)</i> adalah Badan dibawah <i>PBB</i> yang mempunyai tanggung jawab dalam hal keselamatan (<i>safety</i>) dan keamanan (<i>security</i>) di bidang maritim.
<i>Port of registry</i>	: Tempat dimana detail kapal dicatat secara resmi.
<i>Call sign</i>	: Nama panggilan kapal.
<i>IMO NO.</i>	: Sistem penomoran yang dibuat oleh Organisasi Maritim Internasional.
<i>MMSI</i>	: <i>Maritime Mobile Service Identity (MMSI)</i> adalah rangkaian sembilan digit yang dikirim dalam bentuk digital melalui saluran <i>frekuensi</i> radio untuk mengidentifikasi stasiun radio kapal, stasiun bumi kapal, stasiun radio pantai, stasiun bumi pantai, dan panggilan grup secara unik.
<i>Ship owner</i>	: Pemilik kapal.
<i>Ship Management</i>	: Manajemen kapal.
<i>Classification</i>	: Lembaga klasifikasi kapal yang melakukan pengaturan kekuatan konstruksi dan permesinan kapal.
<i>Length Overall</i>	: Panjang keseluruhan kapal.
<i>Breath</i>	: Lebar kapal.
<i>Depth</i>	: Jarak tegak diukur dari titik terendah badan kapal sampai ke titik di geladak lambung bebas tersebut.
<i>Captain</i>	: Perwira tertinggi serta wakil manajemen perusahaan dan otoritas tertinggi di struktural kapal.

<i>Chief Officer</i>	: Perwira yang bertanggung jawab terhadap pengaturan dan penanganan muatan serta pengaturan stabilitas kapal.
<i>Second Officer</i>	: Perwira kapal yang bertanggung jawab terhadap alat navigasi kapal.
<i>Third Officer</i>	: Perwira kapal yang bertanggung jawab terhadap alat keselamatan kapal
<i>Boatswain</i>	: Bosun bertugas membuat laporan kepada Chief Officer dan bertanggung jawab atas semua ABK serta mengawasi/memimpin seaman madya dan seaman biasa
<i>Able bodied</i>	: Awak kapal yang bertugas mengemudikan kapal.
<i>Ordinary Seaman</i>	: Kelasi atau crew yang merupakan bagian <i>deck department</i> yang posisi jabatannya di bawah AB dan di komandoi oleh Bosun.
<i>Cadet</i>	: Taruna praktek yang merupakan calon perwira.
<i>Crew</i>	: Seseorang pekerja di atas kapal.
<i>DGPS</i>	: (<i>Differential Global Positioning System Positioning System</i>) Sebuah sistem atau cara untuk meningkatkan akurasi penerimaan GPS, dengan menggunakan stasiun darat, dimana karena posisi stasiun di darat telah ditempatkan dan diketahui koreksinya maka tinggal di masukkan ke hasil GPS untuk mendapatkan tingkat akurasi yang lebih tepat.
<i>Antenna</i>	: Perangkat yang berfungsi untuk memancarkan dan menerima gelombang elektromagnetik.
<i>Navigation cadangan</i>	: Metode alternatif seperti peta manual atau kompas yang digunakan saat GPS mengalami gangguan.
<i>Calibration</i>	: Proses penyesuaian perangkat GPS untuk meningkatkan akurasi data navigasi.
<i>Reset (Setel Ulang)</i>	: Tindakan memulai ulang perangkat GPS untuk mengatasi kerusakan perangkat lunak atau kesalahan fungsi.
<i>Satellite GPS</i>	: Sumber sinyal navigasi untuk GPS. Kerusakan perangkat penerima dapat mengakibatkan kehilangan koneksi dengan satelit.
<i>Human error</i>	: Tindakan apa pun yang dilakukan pengguna yang mengakibatkan hasil yang tidak diinginkan atau kegagalan mencapai tujuan yang diinginkan.

<i>Receiver</i>	: Perangkat atau pihak yang menerima sinyal, pesan, atau data.
<i>Connector</i>	: Perangkat elektro-mekanikal yang digunakan untuk menyambungkan satu perangkat dengan perangkat lainnya, atau bisa juga difungsikan sebagai alat yang digunakan untuk menyambungkan antara suatu rangkaian ke rangkaian lainnya.
<i>Consequence</i>	: Akibat, hasil, dampak, atau pengaruh dari suatu perbuatan.
<i>Home base</i>	: Tempat di mana seseorang atau sesuatu biasanya tinggal, bekerja, atau beroperasi.
<i>Manual book</i>	: Panduan tertulis yang berisi instruksi untuk menggunakan suatu produk, aplikasi, atau sistem.
<i>Spoofing</i>	: Penyimpangan sinyal yang disengaja.
<i>Rekalibrasi</i>	: Menyingkronkan ulang.
<i>Diagnosa</i>	: Penentuan sebuah masalah.
<i>Backup</i>	: Proses menyalin atau membuat arsip data dari satu perangkat atau media penyimpanan ke media lain.
<i>C.O.G</i>	: (<i>course over ground</i>) Menentukan arah gerakan kapal <i>relatif</i> terhadap suatu titik tertentu di darat.
<i>S.O.G</i>	: (<i>speed over ground</i>) Menentukan kecepatan kapal <i>relatif</i> terhadap suatu titik di darat
<i>ETA</i>	: (<i>Estimate Time of Arrival</i>). Menentukan perkiraan waktu tiba di pelabuhan tujuan.
<i>ETE</i>	: (<i>Estimate Time of Enroute</i>) Menentukan sisa waktu yang harus ditempuh hingga tempat tujuan.
<i>Waypoint</i>	: Menyimpan posisi tertentu yang sangat penting dalam memori, yang dapat digunakan untuk titik referensi untuk mengubah arah pelayaran, sebagai peringatan posisi bahaya navigasi, lokasi untuk berlabuh jangkar dan lainnya.
<i>Prala</i>	: Praktek Laut.
<i>ECDIS</i>	: (<i>Electronic Chart Display and Information System</i>) Sistem informasi navigasi berbasis peta elektronik.
<i>AIS</i>	: (<i>Automatic Identification System</i>) Sistem identifikasi otomatis yang digunakan untuk bertukar data kapal dengan kapal lain.

RADAR	: (<i>Radio Detection and Ranging</i>) Sistem yang menggunakan gelombang elektromagnetik untuk mendeteksi, mengukur jarak, dan mengidentifikasi objek.
<i>Nautical Almanac</i>	: Publikasi yang berisi posisi benda-benda langit untuk membantu navigasi kapal di laut.
<i>Dead Reckoning</i>	: Teknik navigasi tradisional yang melibatkan estimasi posisi seseorang saat ini berdasarkan lokasi yang telah ditentukan sebelumnya.
<i>Landmark</i>	: Objek atau fitur penting yang mudah dikenali, seperti bangunan, menara, atau ruang publik.
<i>Autopilot</i>	: Sistem yang dapat mengendalikan kendaraan secara otomatis tanpa campur tangan manusia secara konstan.
<i>Diagnosa</i>	: kegiatan mengkaji, menelaah secara mendalam faktor-faktor yang menyebabkan munculnya masalah.
EPIRB	: (<i>Emergency Position Indicating Radio Beacon</i>)suar radio penunjuk posisi darurat. EPIRB merupakan perangkat elektronik yang dipasang di kapal laut untuk membantu petugas SAR menemukan kapal yang dalam keadaan darurat.