

## **Pengoperasian *Global Positioning System* pada Kapal MT. Noni T saat Berlayar di Perairan Kupang**

**Wira Adhitya Pratama Simanjuntak<sup>1</sup>, Muhammad Sapril Siregar<sup>2\*</sup>,  
Sabaruddin<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Studi Nautika, Politeknik Pelayaran Malahayati

e-mail: msapriilsiregar@poltekelaceh.ac.id

### **Abstrak**

*Global Positioning System* (GPS) merupakan sistem navigasi yang memanfaatkan jaringan dari satelit dan membagikan informasi kepada pengguna tentang lokasi dimana kita berlayar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pelaksanaan perawatan GPS di kapal MT. Noni T melalui faktor, strategi dan perawatan GPS di kapal. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif yang datanya akan dipaparkan secara analisis deskriptif. Subjek dalam penelitian ini meliputi *Captain* dan *crew* kapal. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi langsung, wawancara mendalam dan studi pustaka. Teknik analisis data melalui tiga tahap yaitu reduksi data, penyajian data dan verifikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Faktor yang menyebabkan *error fix position* yaitu kurangnya keterampilan *crew* dan terputusnya *power supply* pada GPS; (2) Tindakan dalam mengatasi *error fix position* antara lain dengan melakukan pengecekan ke seluruh kabel-kabel serta setingan pada GPS dan jika permasalahan tidak juga ditemukan maka lakukan permintaan mendatangkan teknisi untuk memperbaiki GPS agar kembali berfungsi dengan normal; dan (3) Strategi perawatan GPS agar tidak terjadi *error fix position* diantaranya Lakukan pengecekan dengan rutin pada bagian-bagian GPS untuk memastikan GPS dapat selalu digunakan saat berlayar dan mengadakan pelatihan kepada *crew* agar mendapat pemahaman tentang cara perawatan peralatan navigasi khususnya GPS.

**Kata kunci:** GPS, Nautika, Maritim.

### **Abstract**

The Global Positioning System (GPS) is a navigation system that utilizes a network of satellites and shares information with users about the location where we are sailing. This study is aimed to determine the implementation of GPS maintenance on the MT. Noni T through factors, strategies and maintenance of GPS on the ships. This study used a qualitative research and the data will be presented in a descriptive analysis. The respondents in this study include the captain and crew of the ship. The data collection was collected by observation, interviews and literature review. The data analysis was analyzed through three stages, they are data reduction, data presentation and verification. The results of the study showed that: (1) Factors that cause the error fix position on the GPS was the Lack of understanding of officers and cut off the power supply on the GPS; (2) The act that must be done to overcome error fix position were checking all cables and settings on the GPS and if the problem is not found, then make a request to bring in a technician to repair the GPS so that it returns to normal functioning; and (3) GPS maintenance strategies to error fix position do not occur, the things must be done including daily routine checks on GPS parts to ensure that GPS can always be used while sailing and conduct training for the crew to gain an understanding of how to maintain navigation equipment, especially GPS.

**Key Word:** GPS, Nautical, Maritime.

## PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara besar dengan banyak kepulauan yang tersebar. Kondisi tersebut menjadikan Indonesia sebagai negara yang potensial di bidang maritim (Saputra, 2022). Indonesia sebagai salah satu negara besar dengan banyak kepulauan, sehingga sangat berpotensi dibidang maritim. Hal tersebut menjadikan kapal sebagai alat transportasi utama dalam perpindahan orang maupun barang dari satu pulau ke pulau yang lain.

Menurut Haryanda (2023), transportasi pada dasarnya adalah sarana untuk memindahkan orang atau barang dari satu tempat ke tempat lain. Tujuannya membantu orang atau kelompok orang menjangkau berbagai tempat yang dikehendaki atau mengirimkan barang dari tempat asalnya ke tempat tujuannya.

Berdasarkan pendapat diatas maka diketahui bahwa transportasi merupakan suatu alat atau sarana yang digunakan untuk perpindahan orang atau barang dari suatu tempat ke tempat lainnya. Tujuan dari transportasi sendiri guna untuk membantu orang untuk menjangkau ke berbagai tempat atau tujuannya dengan mudah.

Pemindahan manusia dan barang dari satu tempat ke tempat lainnya atau dari tempat asal ke tempat tujuan membutuhkan sebuah wahana yang digerakkan oleh manusia, hewan ataupun mesin. Transportasi saat ini telah dilengkapi berbagai macam sistem teknologi digital. Dengan berkembangnya berbagai fitur teknologi baru, akan mempermudah aktifitas yang dilakukan oleh manusia. Salah satu teknologi canggih yang saat ini banyak digunakan adalah sistem navigasi.

Menurut Undang-Undang Nomor 17 tahun 2008 tentang Pelayaran pasal 1 ayat 44, menyatakan bahwa navigasi adalah proses mengarahkan gerak kapal dari satu titik ke titik yang lain dengan aman dan lancar serta untuk menghindari bahaya atau rintangan pelayaran. Menurut peraturan tersebut navigasi merupakan kegiatan dalam mengarahkan gerak kapal dengan menghindari bahaya agar pelayaran aman dan lancar dari tempat tolak menuju tempat tiba.

Penguasaan alat navigasi diatas kapal merupakan suatu faktor penting dalam melakukan pelayaran di laut. Seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, maka berkembang pula alat-alat canggih yang dapat membantu kita dalam mengerti perkembangan tersebut. Oleh karena itu, dibuatlah suatu alat atau sistem yang pada akhirnya melahirkan teknologi mutakhir yang mampu memenuhi semua kebutuhan manusia akan arah dan wilayah, yang disebut dengan teknologi *Global Positioning System*. Arah dan posisi suatu wilayah memiliki peran yang sangat penting dalam berbagai aktivitas dan sering kali proses atau cara yang digunakan untuk mendapatkannya tidak praktis.

Menurut Undang-Undang Nomor 17 tahun 2008 tentang Pelayaran Pasal 172 Ayat 5, menyatakan bahwa Sarana Bantu Navigasi-Pelayaran yang diadakan oleh badan usaha sebagaimana dimaksud diawasi oleh Pemerintah.

Menurut peraturan diatas maka dapat diketahui bahwa pengawasan sarana bantu navigasi pada pelayaran diawasi oleh pemerintah dan diadakan oleh badan usaha. Segala sesuatu yang berkaitan dengan sarana bantu Navigasi-Pelayaran, telekomunikasi-Pelayaran, hidrografi dan meteorologi, alur dan perlintasan, pengerukan dan reklamasi, pemanduan, penanganan kerangka kapal, *salvage* dan pekerjaan bawah air untuk kepentingan keselamatan pelayaran kapal. Selain untuk menjaga keselamatan dan keamanan pelayaran. Sarana bantu navigasi pelayaran dapat pula dipergunakan untuk kepentingan tertentu lainnya. Penyelenggaraan sarana bantu navigasi pelayaran wajib memenuhi persyaratan dan standar sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Menurut Bermans (2023), navigasi adalah suatu ilmu untuk menentukan posisi kapal di laut dengan melakukan steering kapal secara aman dari satu tempat ke tempat lain. Berdasarkan pendapat tersebut maka dapat diketahui bahwa navigasi merupakan suatu ilmu yang digunakan untuk menentukan posisi diatas kapal dengan menggunakan *steering* kapal secara tepat dan aman dari satu tempat ke tempat lainnya.

Menurut Siregar (2021), *language is very important for people all over the world because language is used to communicate with other people.*

Berdasarkan pendapat diatas maka dapat diketahui bahwa komunikasi dan bahasa sangatlah penting, khususnya pada saat berada dikapal karena komunikasi harus terjalin dengan baik dan lancar diantara *crew* agar tidak terjadinya salah paham dan terbentuknya keberhasilan dalam setiap pekerjaan yang dilaksanakan.

*As an international language, English holds an important role in many aspects, in this case of the education in Indonesia. Skills in English include listening, reading, writing, and speaking* (Siregar, 2022). Sebagai bahasa internasional, bahasa Inggris sangat penting dalam kehidupan sehari-hari terutama diatas kapal karena umumnya nama-nama peralatan diatas kapal banyak menggunakan bahasa Inggris, oleh karena itu setiap *crew* harus memahami dan menguasai bahasa Inggris agar mampu menggunakan alat-alat diatas kapal dengan baik dan benar.

Menurut Siregar (2020), *if we have limited vocabulary, we cannot communicate easily with people and cannot give our opinion and build the social life*. Dari pendapat tersebut dapat diketahui bahwa apabila kita memiliki kosakata terbatas, kita tidak mudah melakukan komunikasi dengan lancar mengingat komunikasi antar sesama *crew* harus terjalin dengan baik untuk memudahkan kita untuk melakukan sebuah pekerjaan.

MT. Noni T merupakan jenis kapal *tanker* milik perusahaan PT. Sumber Kencana Patria yang beroperasi di pelabuhan Tanjung Manggis (Bali), Balikpapan, Makassar dan Kupang. Adapun jenis muatan yang diangkut oleh MT. Noni T diantaranya, *avtur, kerosene, pertamax, pertalite dan pertamax turbo*. Dengan demikian dalam pengoperasian kapal MT. Noni T harus benar-benar menjaga faktor keselamatan dan keamanan, namun pada saat kapal hendak *maneuver* diperairan Kupang terjadi *error fix position* sehingga menyebabkan kapal tidak dapat beroperasi dengan maksimal.

## METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif yang datanya akan dipaparkan secara analisis deskriptif. Menurut Wahsun (2023), penelitian kualitatif adalah penelitian berupa data yang menggambarkan secara rinci dan deskriptif. Dari pendapat tersebut maka dapat disimpulkan bahwa penelitian kualitatif adalah suatu teknik penelitian berupa data yang nantinya digambarkan secara rinci dan deskriptif.

Darmawati (2023), menyatakan bahwa analisis adalah aktivitas yang memuat sejumlah kegiatan seperti mengurai, membedakan, memilah sesuatu untuk digolongkan dan dikelompokkan kembali menurut kriteria tertentu kemudian dicari kaitannya dan ditafsir maknanya.

Menurut pendapat diatas maka diketahui bahwa analisis merupakan aktivitas yang memuat sejumlah kegiatan seperti mengurai sesuatu untuk digolongkan kembali menurut kriteria tertentu dan nantinya akan ditafsirkan atau dikaitkan maknanya. Dalam hal ini peneliti melakukan analisis mulai dari kondisi GPS yang mengalami permasalahan saat beroperasi sehingga terjadi kegagalan tersebut, kemudian mengambil sumber data dari yang lain hingga didapat kesimpulan mengenai permasalahan yang dialami.

Peneliti melakukan pengambilan data dengan observasi langsung dilapangan juga melakukan wawancara secara mendalam dengan subjek yang terlibat langsung pada permasalahan yang terjadi. Peneliti melakukan pengambilan data dengan observasi langsung dilapangan juga melakukan wawancara secara mendalam dengan subjek yang terlibat langsung pada permasalahan yang terjadi dan melakukan studi pustaka pada jurnal terkini. Sejalan dengan pendapat tersebut Siregar (2022), menyatakan "*There are many journal resource databases can be used now days*".

Febriana (2023), menyatakan bahwa observasi dapat digunakan juga sebagai metode untuk mengumpulkan data di dalam penelitian. Berdasarkan pendapat tersebut maka observasi dapat digunakan sebagai suatu metode atau teknik dalam pengumpulan data pada saat melakukan penelitian.

Teknik analisis data melalui tiga tahapan yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan (Hartati, 2021). Dari pendapat tersebut maka diketahui bahwa teknik dalam menganalisis data dilakukan dengan melalui tiga tahapan yaitu mereduksi data,

menyajikan data serta menarik kesimpulan. Setelah data didapat, maka peneliti melakukan reduksi terhadap data-data tersebut untuk disajikan dalam tulisan, kemudian Langkah terakhir peneliti menarik kesimpulan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Faktor yang menyebabkan *error fix position* pada kapal MT. Noni T di Perairan Kupang

Dari hasil data yang penulis kumpulkan selama praktek laut bisa disimpulkan bahwa ada beberapa faktor penyebab rusaknya *Global Positioning System* (GPS) di atas kapal. Pengumpulan data yang penulis lakukan di atas kapal menggunakan beberapa cara yaitu dengan cara melihat objek penelitian yang ada di atas kapal secara langsung, membaca data-data objek penelitian yang terdapat pada kapal saat penulis melaksanakan praktek.

Menurut Sabaruddin (2021), in all stages of the educational process, learning problems are the main thing, because a person's knowledge, skills, and attitudes are formed and developed through the stages of development of the learning process.

Dari pendapat di atas maka dapat diketahui bahwa keterampilan dan pengetahuan merupakan suatu hal yang paling utama dalam sebuah proses pembelajaran, hal tersebut sama kaitannya dengan pelatihan yang harus diberikan oleh perwira yang berada di atas kapal, khususnya Mualim 2 yang bertanggung jawab terhadap alat-alat navigasi. Pelatihan tersebut bertujuan agar *crew* mendapat pemahaman yang benar tentang tata cara perawatan GPS.

Berdasarkan data yang dikumpulkan maka berikut adalah beberapa faktor yang menjadi penyebab utama *error fix position* pada kapal MT. Noni T:

1. *Crew* (Manusia atau Pekerja).

Kurangnya pemahaman *officer* dalam melakukan perawatan GPS sehingga ketika terjadinya *error fix position* menyebabkan kesulitan untuk mengembalikan performa GPS kembali normal.

2. *Power supply* yang terputus atau kurang memenuhi kapasitas.

UPS mengalami kerusakan sehingga saat terjadi permasalahan pada *genset* menyebabkan *power supply* ke GPS berkurang, ketika *power supply* berkurang maka GPS mengalami kondisi *off* dan *on* beberapa kali sampai terjadi *error fix position* pada GPS.

### Tindakan dalam mengatasi *error fix position* pada kapal MT. Noni T di Perairan Kupang

Menurut Siregar (2022), seorang manajer harus dapat mengambil keputusan dengan seni tersebut, membuat kebijakan dan memberi kebijaksanaan dengan mempertimbangkan situasi yang ada. Dari pendapat tersebut maka dapat dikatakan seorang perwira harus mempunyai jiwa kepemimpinan yang tinggi dan juga kebijakan dalam mengambil keputusan sama halnya saat terjadi permasalahan di atas kapal, seorang perwira harus mengambil keputusan yang tepat untuk mengatasi permasalahan.

Perawatan adalah segala kegiatan pemeliharaan yang dilakukan sebelum terjadi kerusakan atau untuk mencegah terjadinya kerusakan dan peralatan tersebut siap digunakan dalam keadaan apapun (Tambunan, 2023).

Berdasarkan pendapat di atas maka perawatan merupakan semua tindakan menjaga terhadap suatu peralatan untuk mencegah terjadinya kerusakan dan peralatan tersebut siap digunakan. Berikut ini penjabaran tindakan mengatasi *error fix position* pada GPS:

1. Melakukan pengecekan ke seluruh kabel-kabel yang terhubung ke GPS;

2. Periksa setingan internal pada GPS; dan

3. Jika permasalahan tidak juga ditemukan maka lakukan permintaan kedatangan teknisi untuk memperbaiki GPS agar kembali berfungsi dengan normal.

### Strategi perawatan GPS agar tetap berfungsi dengan baik sehingga tidak terjadi *error fix position* pada kapal MT. Noni T di perairan Kupang

Berdasarkan hasil pengamatan dari observasi langsung peneliti terhadap permasalahan yang terjadi dan wawancara mendalam kepada *crew* kapal mengenai

permasalahan tersebut maka diketahui bahwa kurangnya perawatan terhadap alat navigasi menjadi faktor utama dan pengawasan/pengecekan terhadap alat-alat navigasi khususnya GPS yang tidak pernah dilakukan.

Untuk langkah kedepannya semua *crew* terkhususnya perwira harus secara rutin mengecek keadaan GPS apakah GPS tersebut dalam keadaan baik atau pun tidak berfungsi sama sekali. Ini Langkah untuk mencegah terjadinya lagi kerusakan pada GPS agar pelayaran agar tetap terkendali dan aman karna GPS sangat berperan penting terhadap suatu pelayaran. Berikut ini strategi untuk mencegah agar tidak terjadinya lagi kerusakan pada GPS adalah:

1. Lakukan pengecekan dengan rutin pada bagian-bagian GPS untuk memastikan GPS dapat selalu digunakan saat berlayar;
2. Mengadakan pelatihan kepada *crew* agar mendapat pemahaman tentang cara perawatan peralatan navigasi khususnya GPS; dan
3. Melakukan *safety meeting* serta membuat jurnal kegiatan perawatan dan perbaikan untuk dijadikan referensi apabila terjadi lagi kerusakan pada GPS ataupun peralatan navigasi lainnya.



**Gambar 4: Pelaksanaan safety meeting diatas kapal MT. Noni T.**

Menurut Siregar (2022), manajemen merupakan seni memimpin, menguasai, memerintah, mengkoordinasi, bertransaksi, dan melayani yang harus dimiliki oleh seorang manajer dalam mencapai tujuan organisasi.

Dari pendapat diatas maka dapat diketahui bahwa manajemen merupakan suatu seni memimpin, menguasai, memerintah, mengkoordinasi, dan melayani yang harus dimiliki oleh seorang manajer dalam mencapai tujuan organisasi agar organisasi tersebut dapat berjalan sesuai apa yang diinginkan bersama, sama halnya yang terjadi diatas kapal semua pekerjaan harus mempunyai tujuan agar semua pekerjaan dapat berjalan dengan baik dan tanpa kendala apapun.

## **SIMPULAN**

Faktor yang menyebabkan terjadinya *error fix position* pada GPS dikapal MT. Noni T adalah Kurangnya pemahaman officer dalam melakukan perawatan GPS sehingga ketika terjadinya *error fix position* menyebabkan kesulitan untuk mengembalikan performa GPS

kembali normal, dan UPS mengalami kerusakan sehingga saat terjadi permasalahan pada *genset* menyebabkan *power supply* ke GPS berkurang, ketika *power supply* berkurang maka GPS mengalami kondisi *off* dan *on* beberapa kali sampai terjadi *error fix position* pada GPS.

Tindakan dalam mengatasi *error fix position* pada GPS adalah sebagai berikut: a) Melakukan pengecekan ke seluruh kabel-kabel yang terhubung ke GPS; b) Periksa setingan internal pada GPS; dan c) Jika permasalahan tidak juga ditemukan maka lakukan permintaan mendatangkan teknisi untuk memperbaiki GPS agar kembali berfungsi dengan normal.

Strategi pelaksanaan *maintenance* terhadap GPS yang benar adalah sebagai berikut: a) Lakukan pengecekan dengan rutin pada bagian-bagian GPS untuk memastikan GPS dapat selalu digunakan saat berlayar; b) Mengadakan pelatihan kepada *crew* agar mendapat pemahaman tentang cara perawatan peralatan navigasi khususnya GPS; dan c) Melakukan *safety meeting* serta membuat jurnal kegiatan perawatan dan perbaikan untuk dijadikan referensi apabila terjadi lagi kerusakan pada GPS ataupun peralatan navigasi lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bermana, K. R. G., Darlis, D., & Rusdinar, A. (2023). Rancang Bangun Sistem Navigasi Kapal Autonomous Berbasis ESP32 Dan Raspberry Zero W Guna Mendukung Penelitian Autonomous Fish Feeder Swarm Boat Di Laboratorium Inacos Universitas Telkom. *EProceedings of Applied Science*, 9(1).
- Darmawati, D. (2023). Analisis Manajemen Pembelajaran Pendidikan Pancasila Dalam Meningkatkan Pemahaman Nilai-Nilai Pancasila Pada Mahasiswa Semester I Prodi Pendidikan Jasmani Unimerz Tahun 2022. *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 2(10), 3937–3946.
- Febriana, H., & Cuandra, F. (2023). Pengembangan Digital Marketing di RM. Achun 178 Melalui Instagram, Google dan Tiktok. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 447–452.
- Hartati, D. V., Yusrizal, Y., & Bahrin, B. (2021). English Learning Management of Maritim Taruna in Seamanship Education and Training Center of Malahayati Aceh. *Jurnal Pendidikan Progresif*, 11(3), 580–586.
- Haryanda, H., Nasution, M. F., Hutabarat, D., Razzaq, A., & Syahputra, A. (2023). Implementasi Metode Bubble Sort pada Aplikasi Pencarian Rute Berdasarkan Jarak Tempuh Transportasi Umum. *Blend Sains Jurnal Teknik*, 1(3), 213–219.
- Sabaruddin, S., & Siregar, M. S. (2021). TEACHER CLASS MANAGEMENT ABILITY IN IMPROVING SCHOOL QUALITY. *Jurnal Maritim Malahayati*, 2(2), 45–49.
- Saputra, R. W., & Siregar, M. S. (2022). Mapping Visualization of Maritime Technology Study in Indonesia with Bibliometric Analysis Using VoSviewer. *Jurnal Pendidikan Multimedia (EDSENCE)*, 4(01), 1–10.
- Siregar, M. (2022). PRINCIPAL MANAGERIAL COMPETENCY IN LEARNING QUALITY IMPROVEMENT. *JURNAL CURERE*, 6(1), 104–112.
- Siregar, M. S., Kusturi, N. A., Dahlan, M. H. H., & Kartayuda, A. (2021). THE ANALYSIS OF CADETS'SPEAKING ANXIETY IN MORNING SPEECH PERFORMANCE. *Jurnal Maritim Malahayati*, 2(1).
- Siregar, M. S., Kusturi, N. A., & Hartati, D. V. (2022). THE IMPLEMENTATION OF CADETS INNOVATION CREATION CORNER IN INCREASING CADETS'SPEAKING ABILITY. *Jurnal Maritim Malahayati*, 3(1), 25–28.
- Siregar, M. S., Kusturi, N. A., & Tanjung, M. (2020). Applying Wordflow Technique to Increase Cadets' English Vocabulary. *PROSIDING POLITEKNIK ILMU PELAYARAN MAKASSAR*, 1(4), 191–201.
- Siregar, M. S., Saputra, R. W., Kurniawan, D., & Edison, R. (2022). RESEARCH MAPPING OF MARITIME NAVIGATIONAL TECHNOLOGY BASED ON VISUALIZATION MAPPING APPROACH. *Jurnal Maritim Malahayati*, 3(2), 44–50.
- Tambunan, F. M., Siregar, M. S., & Nurman, S. (2023). Implementasi Perawatan Sekoci Penolong di Kapal MV. Maximus I. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(1 SE-Articles of Research), 3926–3933. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/5871>

Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran.

Wahsun, W. (2023). Implementasi Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Hard Skills Dan Soft Skill Siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 5(1), 503–507.