

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Istilah navigasi sendiri dipakai untuk merujuk pada proses estimasi berbasis kinematik *vehicle state* (posisi, kecepatan, dan attitude) secara realtime sebagai acuan untuk menentukan pergerakan kendaraan sepanjang lintasanpergerakan. *Vehicle state* berguna untuk kontrol otomatis, *realtime planning*, *data logging*, *Simultaneous Location and Mapping (SLAM)*, atau komunikasi operator yang dipakai pada navigasi. Navigasi sering digunakan untuk memandu suatu objek, baik manusia, kendaraan maupun robot, untuk melewati suatu daerah yang belum dikenali sebelumnya. Merujuk pada banyak literature tentang autonomous vehicle menyebutkan bahwa navigasi terbagi menjadi dua pengertian :

1. Penentuan secara akurat kondisi/keberadaan kendaraan (*vehicle state*), antara lain posisi, kecepatan, dan letak.
2. Merencanakan dan melaksanakan gerakan yang tepat yang berguna untuk perpindahan menuju lokasi yang diinginkan.

Pada kondisi terdahulu, istilah navigasi digunakan untuk melakukan perjalanan di alam bebas hanya dibantu oleh peta, kompas dan kemampuan berorientasi yaitu usaha memperkirakan atau menentukan tempat kedudukan setepat mungkin dengan cara mengamati, mempelajari, mengenali keadaan sekitar selama perjalanan dilakukan. Sekarang, navigasi sudah mengalami perkembangan, sehingga terdapat beberapa jenis perangkat navigasi lain, yaitu perangkat navigasi yang tergabung dalam navigasi elektronik. Navigasi elektronik sering digunakan karena perannya cukup dibutuhkan untuk hasil yang lebih akurat dan penggunaannya lebih praktis, mengingat medan kedudukan yang ingin dicari kadang kala tidaklah selalu aman. Menyadari betapa pentingnya hal diatas, maka diperlukan adanya pengulasan lebih lanjut mengenai navigasi elektronik. Seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, maka berkembang pula alat-alat canggih yang dapat membantu kita dalam mengerti perkembangan tersebut. Sebagai penduduk suatu negara, kita harus dapat mengikuti perkembangan

yang terjadi di negara kita maupun di negara lain. Sehingga kita tidak akan ketinggalan oleh negara lain. Salah satu alat yang dapat kita sebut canggih adalah GPS, yaitu *Global Positioning System*. Dalam makalah ini kami membahas mengenai apa itu GPS dan apa manfaat GPS bagi kehidupan kita. *Global Positioning System* atau yang biasa disingkat dengan GPS adalah alat navigasi elektronik yang menerima informasi dari 4 - 12 satelit sehingga GPS bisa memperhitungkan posisi di mana kita berada di Bumi. Satelit GPS tidak mentransmisikan informasi posisi kita, yang ditransmisikan satelit adalah posisi satelit dan jarak penerima GPS kita dari satelit. Informasi ini diolah alat penerima GPS kita dan hasilnya ditampilkan kepada kita. GPS sebenarnya adalah proyek Departemen Pertahanan Amerika Serikat (AS) yang memberinya nama resmi NAVSTAR (*NAVigation Satellite Timing And Ranging*). Bagian utama dari sistem GPS adalah 24 satelit yang mengorbit Bumi di ketinggian 20.200 kilometer. Orbit satelit dirancang sehingga setiap titik di Bumi dapat melihat paling sedikit empat satelit pada setiap saat tiap satelit mengitari bumi kira-kira sekali dalam 12 jam dengan kecepatan sekitar 11.000 kilometer per jam. Satelit GPS mempunyai panel-panel pengumpul tenaga Matahari untuk membangkitkan energi listrik yang diperlukannya. Selain itu juga ada baterai yang menyimpan tenaga listrik dan mempergunakannya saat satelit tidak memperoleh sinar matahari. Untuk membatasi hal tersebut maka penulis tertarik mengambil judul “PERANAN *Global Positioning System*(GPS) TERHADAP KESELAMATAN PELAYARAN DIKAPAL KN. JEMBIO - P. 215 Kesatuan Penjagaan Laut dan Pantai(KPLP) KELAS 1 TANJUNG PRIOK JAKARTA”.

1.2 Rumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penelitian ini dimaksudkan untuk dijadikan pedoman bagi penulis untuk melakukan penelitian secara cermat dan tepat sesuai dengan prinsip-prinsip suatu penelitian yang ilmiah. Dengan perumusan masalah diharapkan dapat mengetahui objek-objek yang akan diteliti, serta bertujuan agar tulisan dan ruang lingkup penelitian uraiannya terbatas dan terarah pada hal-hal yang ada hubungannya dengan masalah yang diteliti. Untuk memudahkan

pembahasan masalah dan pemahamannya, maka penulis merumuskan permasalahannya sebagai berikut:

1. Bagaimana cara kerja dan fungsi dari *Global Positioning System*(GPS).
2. Cara pengoprasian *Global Positioning System*(GPS).
3. Kelemahan dan kelebihan menggunakan *Global Positioning System*(GPS).

1.3 Tujuan dan Kegunaan Penulisan

1. Tujuan Penulisan

Selama mendapat pendidikan dikampus hanya mendapatkan hal yang bersifat teori dan konseptual. Agar ilmu yang diperoleh dapat berkembang dan berguna didunia kerja nanti maka teori dan ilmu yang sudah didapat selama praktek darat sehingga penulisan ini mempunyai beberapa tujuan sebagai berikut :

1. Untuk Mengetahui Cara Kerja dan Fungsi dari *Global Positioning System*(GPS) ?
2. Untuk Mengetahui Cara Pengoprasian *Global Positioning System*(GPS) ?
3. Untuk Mengetahui Kelemahan dan Kelebihan *Global Positioning System*(GPS) ?

2. Kegunaan Penulisan

Besar harapan penulis agar nantinya karya tulis ini bermanfaat bagi pembaca. Saran dan kritik dari dosen pembimbing, yang telah menyematkan masukan terhadap penulis dalam penulisan karya tulis ini dirasa dapat member suatu ilmu terhadap pembaca nantinya.

Penyusunan karya tulis dengan judul “PERANAN *Global Positioning System*(GPS) TERHADAP KESELAMATAN PELAYARAN DIKAPAL KN. JEMBIO – P. 215 Kesatuan Penjagaan Laut dan Pantai(KPLP) KELAS 1 TANJUNG PRIOK JAKARTA”, sekiranya dapat berguna untuk berbagai pihak diantaranya:

1. Khususnya untuk penulis,
 - a. Untuk mempelajari cara kerja dan fungsi dari *Global Positioning System*
 - b. Untuk mengoprasikan pada *Global Positioning System*

- c. Untuk memahami kelemahan dan kelebihan dari *Global Positioning System*.
2. Bagi rekan-rekan taruna yang berdedikasi sebagai calon mualim yang disiapkan untuk dapat bekerja diatas kapal.
3. Masyarakat secara umum yang hendak mengetahui secara detail mengenai dasar fungsi, cara kerja, pengoprasian dan kelemahan pada *Global Positioning System* untuk keselamatan kapal.

1.4 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan dalam hal penulisan karya tulis ini di bagi dalam lima bab masing-masing diberikan juga perinciannya atau sub bab yaitu :

BAB 1 PENDAHULUAN

Dalam bab ini Tentang Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan dan Kegunaan Penulisan, dan Sistematika Penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Dalam Bab ini Tentang Penulis Membuat Tinjauan Pustaka Tentang Hal-Hal Yang Berkaitan Tentang Objek Penelitian dan juga Menjelaskan Kata-Kata Inti dalam Karya Tulis Ilmiah Ini.

BAB 3 METODE PENGUMPULAN DATA

Didalam Bab ini Tentang Cara Mengumpulkan Data, Sumber data, Alat Yang Digunakan.

BAB 4 PEMBAHASAN dan HASIL

Dalam Bab ini Tentang Gambaran Umum, Visi dan Misi, Sejarah Singkat Objek Penelitian dan Hasil Pembahasan dari Rumusan Masalah Pada Karya Tulis Ilmiah ini.

BAB 5 PENUTUP

Dalam Bab ini Tentang Kesimpulan dan Saran Yang di Dapat dari Pembahasan Masalah pada BAB 4.

Daftar Pustaka