

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Pengertian Peran**

Peran berarti sesuatu yang dimainkan atau dijalankan. Peran didefinisikan sebagai sebuah aktivitas yang diperankan atau dimainkan oleh seseorang yang mempunyai kedudukan atau status sosial dalam organisasi.

Peran menurut terminology adalah seperangkat tingkah yang diharapkan dimiliki oleh yang berkedudukan dimasyarakat. Dalam bahasa Inggris peran disebut "*role*" yang definisinya adalah "*person's task or duty in undertaking*". Artinya "tugas atau kewajiban seseorang dalam suatu usaha atau pekerjaan". Peran diartikan sebagai perangkat tingkah yang diharapkan dimiliki oleh orang yang berkedudukan dalam masyarakat. Sedangkan peranan merupakan tindakan yang dilakukan oleh seorang dalam suatu peristiwa.

Peran adalah aktivitas yang dijalankan seseorang atau suatu lembaga/organisasi. Peran yang harus dijalankan oleh suatu lembaga/organisasi biasanya diatur dalam suatu ketentuan yang merupakan fungsi dari lembaga tersebut. Peran itu ada dua macam yaitu peran yang diharapkan (*expected role*) dan peran yang dilakukan (*actual role*). Dalam melaksanakan peran yang diembannya, terdapat faktor pendukung dan penghambat.

Peran menurut Koentjaraningrat (2010), berarti tingkah laku individu yang memutuskan suatu kedudukan tertentu, dengan demikian konsep peran menunjuk kepada pola perilaku yang diharapkan dari seseorang yang memiliki status/posisi tertentu dalam organisasi atau sistem.

Menurut Abu Ahmadi peran adalah suatu kompleks pengharapan manusia terhadap caranya individu harus bersikap dan berbuat dalam situasi tertentu yang berdasarkan status dan fungsi sosialnya.

Pengertian peran menurut Soerjono Soekanto (2011), yaitu peran merupakan aspek dinamis kedudukan (status), apabila seseorang melaksanakan hak dan kewajibannya sesuai dengan kedudukannya, maka ia menjalankan suatu peranan.

Dari beberapa pengertian diatas, penulis menyimpulkan bahwa pengertian peran adalah suatu sikap atau perilaku yang diharapkan oleh banyak orang atau sekelompok orang terhadap seseorang yang memiliki status atau kedudukan tertentu.

Jenis-jenis peran atau *role* menurut Bruce J. Cohen (2010), juga memiliki beberapa jenis, yaitu:

1. Peranan nyata (*Anacted Role*) yaitu suatu cara yang betul-betul dijalankan seseorang atau sekelompok orang dalam menjalankan suatu peran.
2. Peranan yang dianjurkan (*Prescribed Role*) yaitu cara yang diharapkan masyarakat dari kita dalam menjalankan peranan tertentu.
3. Konflik peranan (*Role Conflict*) yaitu suatu kondisi yang dialami seseorang yang menduduki suatu status atau lebih yang menuntut harapan dan tujuan peranan yang saling bertentangan satu sama lain.
4. Kesenjangan peranan (*Role Distance*) yaitu pelaksanaan peranan secara emosional.
5. Kegagalan peran (*Role Failure*) yaitu kegagalan seseorang dalam menjalankan peranan tertentu.
6. Model peranan (*Role Model*) yaitu seseorang yang tingkah lakunya kita contoh, tiru, diikuti.

7. Rangkaian atau lingkup peranan (*Role Set*) yaitu hubungan seseorang dengan individu lainnya pada dia sedang menjalankan perannya.

## **2.2. Kantor Distrik Navigasi**

Kantor Distrik Navigasi adalah Lembaga pemerintah yang dibentuk berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan dan memiliki kewenangan untuk menjalankan dan melakukan pengawasan terhadap dipenuhinya ketentuan peraturan perundang-undangan untuk menjamin keselamatan pelayaran. Dasar pelaksanaan tugas adalah Peraturan Menteri Perhubungan nomor : KM 30 Tahun 2006 tentang Organisasi dan Tata Kerja Distrik Navigasi. Distrik Navigasi mempunyai tugas melaksanakan perencanaan, pengoperasian, pengadaan, dan pengawasan sarana bantu navigasi pelayaran, telekomunikasi pelayaran, serta kegiatan pengamatan laut, pengecekan kedalaman, pemantauan alur dan perlintasan dengan menggunakan sarana instalasi untuk kepentingan keselamatan pelayaran.

Berdasarkan UU No.17 Tahun 2008 tentang pelayaran pasal (5) yaitu:

1. Pelayaran dikuasai oleh Negara dan pembinaanya di lakukan oleh pemerintah.
2. Pembinaan pelayaran sebagaimana di maksud pada ayat (1) meliputi aspek pengaturan, pengendalian dan pengawasan.
3. pengendalian sebagaimana di maksud pada ayat (2) huruf b meliputi pemberian arahan, bimbingan, pelatihan, perizinan, sertifikasi, serta bantuan teknis di bidang pembangunan dan pengoprasian.
4. pengawasan sebagaimana di maksud pada ayat (2) huruf c meliputi kegiatan pengawasan pembangunan dan pengoprasian agar sesuai dengan peraturan perundang-undangan termasuk melakukan tindakan korektif dan penegakan hukum.

Adapun fungsi dari kantor Distrik Navigasi yaitu:

1. penyusunan rencana dan program pengoperasian, serta pengawasan sarana bantu navigasi pelayaran, telekomunikasi pelayaran, kapal Negara kenavigasian, fasilitas pengkalan, bengkel, pengamatan laut dan pengecekan kedalaman, serta pemantauan alur dan perlintasan.

2. Penyusunan rencana kebutuhan dan pelaksanaan pengadaan, penyimpanan, penyaluran dan penghapusan perlengkapan dan peralatan untuk sarana bantu navigasi pelayaran, telekomunikasi pelayaran, kapal Negara kenavigasian, fasilitas pangkalan, bengkel, pengamatan laut dan pengecekan kedalaman serta pemantauan alur dan perlintasan.
3. Pelaksanaan program pengoperasian dan pemeliharaan sarana bantu navigasi pelayaran, telekomunikasi pelayaran, kapal Negara kenavigasian, dan fasilitas pangkalan serta bengkel.
4. Pelaksanaan pengamatan laut dan pengecekan kedalaman, serta pemantauan alur dan perlintasan.
5. Pelaksanaan urusan logistik.
6. Pelaksanaan analisis dan evaluasi pengoperasian, pengawakan dan pemeliharaan sarana bantu navigasi pelayaran, telekomunikasi pelayaran, kapal Negara kenavigasian, fasilitas pangkalan, bengkel, pengamatan laut, pengecekan kedalaman, serta pemantauan alur dan perlintasan.
7. Pelaksanaan urusan keuangan, kepegawaian, ketatausahaan, kerumah tanggaan, hubungan masyarakat, pengumpulan dan pengolahan data, dokumentasi serta penyusunan laporan.

### **2.3. Pengertian Bernavigasi**

Navigasi bersal dari bahasa Yunani yaitu kata “*navis*” yang berarti perahu kapal dan kata “*angake*” yang berarti mengarahkan. Arti secara harafiah artinya mengarahkan sebuah kapal dalam pelayaran. Dari waktu ke waktu seiring dengan perkembangan jaman kata ‘navigasi’ tidak lagi hanya digunakan dalam dunia maritime tetapi sering juga digunakan di dalam perjalanan darat (navigasi darat) dan udara (navigasi udara).

Navigasi adalah suatu teknik untuk menentukan kedudukan dan arah lintasan secara tepat dengan menggunakan peralatan navigasi. Personil yang menggunakannya dalam bernavigasi biasa disebut navigator (Kurniawan Ridho, 2010 : 1).

Istilah navigasi pada umumnya digunakan untuk keperluan pelayaran dan penerbangan penambahan kata darat pada navigasi lebih ditekankan pada penggunaannya di daratan antara lain meliputi gunung, hutan, lembah, sungai, rawa, pantai, dan sebagainya. Navigasi merupakan suatu pengetahuan yang sangat penting, dan harus dikuasai oleh orang yang melakukan kegiatan di alam terbuka (*out door activities*), untuk dapat memahami dan menguasai navigasi secara teoritis dan praktis kuncinya adalah :

- a. Mampu membaca, memahami, dan menginterpretasi gambaran permukaan bumi (*relief*) yang tergambar pada lembar peta topografi
- b. mampu menggunakan peralatan navigasi pedoman arah (*compas*) dan alat bantu navigasi lainnya (GPS, Echo Sounder, dll.).

Navigasi adalah penentuan posisi dan arah perjalanan baik di medan sebenarnya atau di peta, dan oleh sebab itulah pengetahuan tentang kompas dan peta, radar, arpa, GMDSS, *live saving equipment*, dan buku-buku publikasi serta teknik penggunaannya haruslah dimiliki dan dipahami. Sebelum kompas ditemukan, navigasi dilakukan dengan melihat posisi benda-benda langit seperti matahari dan bintang-bintang di langit, yang tentunya bermasalah kalau langit sedang mendung. Kapal-kapal sekarang sudah canggih-canggih baik dari sistem elektronik yang terus bermunculan sehingga mempermudah kita dalam menentukan posisi kapal.

a. Peta

Merupakan perlengkapan utama dalam pelayaran penggambaran dua dimensi (pada bidang datar) keseluruhan atau sebagian dari permukaan bumi yang diproyeksikan dengan perbandingan/skala tertentu atau dengan kata lain representasi dua dimensi dari suatu ruang tiga dimensi. Ilmu yang mempelajari pembuatan peta disebut kartografi. Proyeksi peta menurut jenis bidang proyeksi dibedakan : Proyeksi bidang datar / *Azimuthal* / *Zenithal*, Proyeksi Kerucut, Proyeksi Silinder. Proyeksi peta menurut kedudukan bidang proyeksi dibedakan : Proyeksi normal, Proyeksi miring,

Proyeksi *transversal*. Proyeksi peta menurut jenis unsur yang bebas distorsi dibedakan : Proyeksi *conform*, merupakan jenis proyeksi yang mempertahankan besarnya sudut, Proyeksi *equidistant*, merupakan jenis proyeksi yang mempertahankan besarnya panjang jarak, Proyeksi *equivalent*, merupakan jenis proyeksi yang mempertahankan besarnya luas suatu daerah pada bidang lengkung.



Sumber : <https://www.google.com/imgres?imgurl=https%3A%2F%2Fasset.kompas.com>

Gambar 1. Peta Dunia

#### b. Kompas

Adalah alat penunjuk arah yang selalu menunjuk kearah Utara, dengan melihat arah Utara-Selatan pada Kompas dan dengan membandingkannya dengan arah Utara Peta kita sudah dapat mengorientasikan posisi pada peta. Kompas adalah alat navigasi untuk mencari arah berupa sebuah panah penunjuk magnetis yang bebas menyelaraskan dirinya dengan medan magnet bumi secara akurat. Kompas memberikan rujukan arah tertentu, sehingga sangat membantu dalam bidang navigasi. Arah mata angin yang ditunjuknya adalah utara, selatan, timur, dan barat. Apabila digunakan bersama-sama dengan jam dan sekstan, maka kompas akan lebih akurat dalam menunjukkan arah.

Alat ini membantu perkembangan perdagangan maritim dengan membuat perjalanan jauh lebih aman dan efisien dibandingkan saat manusia masih berpedoman pada kedudukan bintang untuk menentukan arah. Alat apa pun yang memiliki batang atau jarum magnetis yang bebas bergerak menunjuk arah utara magnetis dari magnetosfer sebuah planet sudah bisa dianggap sebagai kompas.



Sumber : <https://www.google.com/imgres?imgurl=https%3A%2F%2Fcf.shopee.co.id>

Gambar 2. Kompas

Kompas jam adalah kompas yang dilengkapi dengan jam matahari. Kompas variasi adalah alat khusus berstruktur rapuh yang digunakan dengan cara mengamati variasi pergerakan jarum. Girokompas digunakan untuk menentukan utara sejati. Lokasi magnet di Kutub Utara selalu bergeser dari masa ke masa. Penelitian yang dilakukan oleh The Geological Survey of Canada melaporkan bahwa posisi magnet ini bergerak kira-kira 40 km per tahun ke arah barat laut. Berikut ini adalah arah mata angin yang dapat ditentukan kompas :

- Utara (*North*)
- Barat (*West*)
- Timur (*East*)
- Selatan (*South*)
- Barat laut (*North West*)
- Timur laut (*North East*)

- Barat daya (*South West*)
- Tenggara (*South East*)

### c. GPS

Salah satu perlengkapan modern untuk navigasi adalah Global Positioning Satellite (GPS) adalah perangkat yang dapat mengetahui posisi koordinat bumi secara tepat yang dapat secara langsung menerima sinyal dari satelit. Perangkat GPS modern menggunakan peta sehingga merupakan perangkat modern dalam navigasi di darat, kapal di laut, sungai dan danau serta pesawat udara. Global Positioning System (GPS) adalah satu-satunya sistem navigasi satelit yang berfungsi dengan baik. Sistem ini menggunakan 24 satelit yang mengirimkan sinyal gelombang mikro ke Bumi. Sinyal ini diterima oleh alat penerima di permukaan, dan digunakan untuk menentukan posisi, kecepatan, arah, dan waktu.



Sumber : <https://www.google.com/imgres?imgurl=http%3A%2F%2F2.bp.blogspot.com>

Gambar 3. GPS

Sistem yang serupa dengan GPS antara lain GLONASS Rusia, Galileo Uni Eropa, IRNSS India. Sistem ini dikembangkan oleh Departemen Pertahanan Amerika Serikat, dengan nama lengkapnya adalah NAVSTAR GPS (kesalahan umum adalah bahwa NAVSTAR adalah sebuah singkatan, ini adalah salah, NAVSTAR adalah nama yang diberikan oleh John Walsh, seorang penentu kebijakan penting dalam program (GPS). Kumpulan satelit ini diurus oleh 50th Space Wing

Angkatan Udara Amerika Serikat. Biaya perawatan sistem ini sekitar US\$750 juta per tahun, termasuk penggantian satelit lama, serta riset dan pengembangan.

#### d. Radar

Radar sangat bermanfaat dalam navigasi kapal laut dan kapal terbang modern sekarang dilengkapi dengan radar untuk mendeteksi kapal/pesawat lain, cuaca/ awan yang dihadapi di depan sehingga bisa menghindar dari bahaya yang ada di depan pesawat/kapal. Radar (dalam bahasa Inggris merupakan singkatan dari radio detection and ranging, yang berarti deteksi dan penjarakan radio) adalah sistem yang digunakan untuk mendeteksi, mengukur jarak dan membuat map benda-benda seperti pesawat dan hujan. Istilah radar pertama kali digunakan pada tahun 1941, menggantikan istilah dari singkatan Inggris RDF (*Radio Direction Finding*). Gelombang radio kuat dikirim dan sebuah penerima mendengar gema yang kembali. Dengan menganalisa sinyal yang dipantulkan, pemantul gema dapat ditentukan lokasinya dan kadang-kadang ditentukan jenisnya. Walaupun sinyal yang diterima kecil, tapi radio sinyal dapat dengan mudah dideteksi dan diperkuat. Gelombang radio radar dapat diproduksi dengan kekuatan yang diinginkan, dan mendeteksi gelombang yang lemah, dan kemudian diampifikasi beberapa kali. Oleh karena itu radar digunakan untuk mendeteksi objek jarak jauh yang tidak dapat dideteksi oleh suara atau cahaya.

Penggunaan radar sangat luas, alat ini bisa digunakan di bidang meteorologi, pengaturan lalu lintas udara, deteksi kecepatan oleh polisi, dan terutama oleh militer. *Automatic Radar Plotting Aid* (ARPA) kemampuan dapat membuat trek menggunakan kontak radar . Sistem ini dapat menghitung kursus objek dilacak , kecepatan dan titik terdekat pendekatan (CPA), sehingga tahu jika ada bahaya tabrakan dengan kapal atau daratan lainnya. ARPA khas memberikan presentasi dari situasi saat ini dan menggunakan teknologi komputer untuk memprediksi situasi masa

depan. Sebuah ARPA menilai risiko tabrakan, dan memungkinkan operator untuk melihat manuver yang diusulkan oleh ship.



Sumber : <https://www.google.com/imgres?imgurl=https%3A%2F%2F3.bp.blogspot.com>

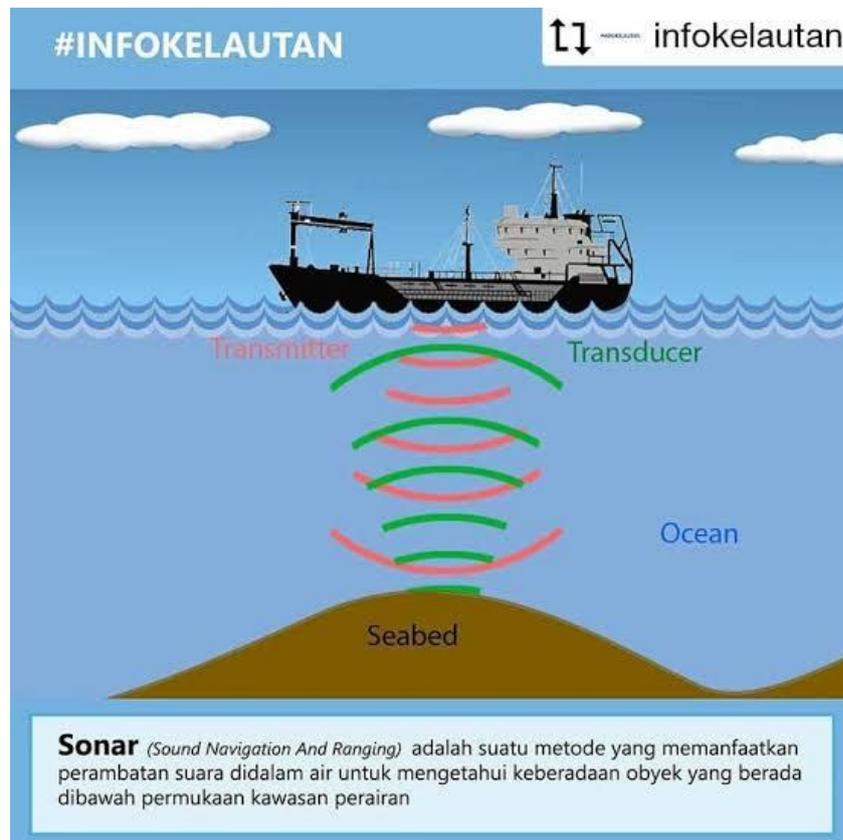
Gambar 4. Radar

While sendiri berbagai model ARPA yang tersedia di pasar, fungsi berikut biasanya tersedia :

- 1) Benar atau relatif presentasi gerak radar .
- 2) Akuisisi otomatis target ditambah akuisisi manual. Digital membacaout target diakuisisi yang menyediakan kursus, kecepatan, jangkauan , bantalan, titik terdekat pendekatan ( CPA, dan waktu untuk CPA/TCPA).
- 3) Kemampuan untuk menampilkan informasi penilaian tabrakan langsung pada PPI , dengan menggunakan vektor ( benar atau relatif) atau sekitar Diprediksi grafis *Danger ( PAD ) display*.
- 4) Kemampuan untuk melakukan manuver uji coba, termasuk perubahan tentu saja, perubahan kecepatan, dan dikombinasikan perubahan kursus/kecepatan. Stabilisasi tanah otomatis untuk keperluan navigasi .
- 5) ARPA memproses informasi radar jauh lebih cepat daripada radar konvensional namun masih tunduk pada pembatasan yang sama .

- 6) Data ARPA hanya seakurat data yang berasal dari input seperti giro dan kecepatan log .

e. Sonar



Sumber : <https://www.google.com/imgres?imgurl>

Gambar 5. Sonar

Sonar (Singkatan dari bahasa Inggris: *sound navigation and ranging*), merupakan istilah Amerika yang pertama kali digunakan semasa Perang Dunia, yang berarti penjarakan dan navigasi suara, adalah sebuah teknik yang menggunakan penjalaran suara dalam air untuk navigasi atau mendeteksi kendaraan air lainnya. Sementara itu, Inggris punya sebutan lain untuk sonar, yakni ASDIC (*Anti-Submarine Detection Investigation Committee*).

Sonar merupakan sistem yang menggunakan gelombang suara bawah air yang dipancarkan dan dipantulkan untuk mendeteksi dan menetapkan

lokasi obyek di bawah laut atau untuk mengukur jarak bawah laut. Sejauh ini sonar telah luas digunakan untuk mendeteksi kapal selam dan ranjau, mendeteksi kedalaman, penangkapan ikan komersial, keselamatan penyelaman, dan komunikasi di laut. Cara kerja perlengkapan sonar adalah dengan mengirim gelombang suara bawah permukaan dan kemudian menunggu untuk gelombang pantulan (*echo*). Data suara dipancar ulang ke operator melalui pengeras suara atau ditayangkan pada monitor.

#### f. Sextans

Adalah konstelasi khatulistiwa minor yang diperkenalkan pada abad ke-17 oleh Johannes Hevelius. Namanya adalah Latin untuk sekstan astronomi, instrumen yang Hevelius sering melakukan penggunaan dalam pengamatannya. Dalam, Dunia Pelayaran di gunakan untuk menentukan Posisi Kapal Artikel Baru Menghitung ketinggian benda angkasa dan azimutnya.



Sumber : <https://www.google.com/imgres?imgurl>

Gambar 6. Sextans

#### g. Nautical publications

Istilah teknis ini digunakan di kalangan maritim menggambarkan satu set publikasi, umumnya diterbitkan oleh pemerintah pusat, untuk digunakan dalam navigasi yang aman kapal, perahu, dan kapal serupa. Semua buku buku navigasi yang berhubungan dengan daerah yang akan di

layari harus ada di atas kapal sebagai panduan bagi para navigator. agar terciptanya pelayaran yg aman/*safe navigation*. Nautical Publication terdiri dari : buku daftar pasang surut, almanak nautika, buku dasar arus pasang surut, dan banyak lainnya.

#### h. Teropong



Sumber : <https://www.google.com/imgres?imgurl=https%3A%2F%2Ftokokomputer007.com>

Gambar 7. Teropong

Teropong atau teleskop teropong adalah sepasang teleskop identik atau cermin-simetris dipasang *side-by-side* dan selaras untuk menunjuk secara akurat ke arah yang sama, memungkinkan pengujung untuk menggunakan kedua mata dengan visi teropong saat melihat obyek yang jauh. Sebagian besar ukuran yang akan diselenggarakan dengan menggunakan kedua tangan, meskipun ada jenis jauh lebih besar. Kecil, teropong daya rendah untuk digunakan di acara-acara kinerja dikenal sebagai kacamata opera (lihat di bawah). Banyak singkatan berbeda yang digunakan untuk teropong, termasuk gelas dan sampah, tidak seperti teleskop monokuler, teropong memberikan pengguna gambar tiga dimensi : dua pandangan, disajikan dari sudut pandang yang sedikit berbeda untuk setiap mata pemirsa, menghasilkan tampilan yang digabung dengan persepsi kedalaman. Tidak perlu untuk menutup atau menghalangi satu mata untuk menghindari kebingungan, seperti biasa dengan teleskop monokuler. Penggunaan kedua mata juga secara signifikan meningkatkan

ketajaman visual yang dirasakan, bahkan pada jarak di mana persepsi kedalaman tidak jelas (seperti ketika melihat obyek astronomi ).

i. Echo sounder



Sumber : <https://www.google.com/imgres?imgurl=http%3A%2F%2F4.bp.blogspot.com>

Gambar 8. Echo Sounder

Adalah teknik menggunakan pulsa suara diarahkan dari permukaan atau dari kapal selam secara vertikal ke bawah untuk mengukur jarak ke bawah melalui gelombang suara. Echo terdengar juga dapat merujuk kepada *hydroacoustic "echo sounder"* didefinisikan sebagai suara aktif dalam air (sonar), Jarak diukur dengan mengalikan setengah waktu dari pulsa keluar sinyal untuk kembalinya dengan kecepatan suara di dalam air, yang kira-kira 1,5 kilometer per detik. Echo terdengar secara efektif aplikasi tujuan khusus dari sonar yang digunakan untuk menemukan bottom serta bantuan untuk navigasi (sebagian besar kapal yang lebih besar akan memiliki setidaknya sounder kedalaman sederhana), echo terdengar umumnya digunakan untuk memancing.

Variasi elevasi sering mewakili tempat di mana ikan berkumpul. Sekolah ikan juga akan mendaftar. Kebanyakan memetakan kedalaman laut menggunakan speed suara rata-rata atau standar. Dimana akurasi yang lebih besar diperlukan rata-rata dan bahkan standar musiman dapat diterapkan ke daerah laut. Untuk kedalaman akurasi yang tinggi, biasanya

terbatas pada tujuan khusus atau survei ilmiah, sensor mungkin diturunkan untuk mengamati faktor-faktor (suhu, tekanan dan salinitas) digunakan untuk menghitung kecepatan suara dan dengan demikian menentukan kecepatan suara aktual dalam kolom air lokal.

Dari rangkuman di atas seperti telegraf saat ini sudah tidak di gunakan lagi. dan mengenai inmarsat masi ada inmarsat A dan M yg biasa di gunakan. biasanya di kapal menggunakan 2 system inmarsat A dan C karena biaya dan *cost* serta system lebih mudah dalam pengiriman *fax*, *email* dan *call*. Perangkat navigasi yg traditional pun masih banyak yang belum termasuk, seperti topdal merka, dan sebagainya. Ini hanya sebagian semoga bermanfaat buat calon pelaut atau pelautnya sendiri yg ingin mengingat lagi alat alat navigasi di atas kapal.

#### j. Gyro Compass

Hal ini digunakan untuk menemukan arah yang benar. Tidak seperti kompas magnetik, kompas giro tidak terhambat oleh medan magnet luar. Hal ini digunakan untuk mencari yang benar Utara Posisi, yang juga sumbu rotasi bumi. Sistem repeater yang harus hadir dalam platform kemudi untuk kemudi darurat.



Sumber : <https://www.google.com/imgres?imgurl=http%3A%2F%2F2.bp.blogspot.com>

Gambar 9. Gyro Kompas

#### 2.4. Pengertian Pengecekan Kedalaman

Pengecekan kedalaman biasanya disebut juga dengan batimetri. Batimetri (dari bahasa Yunani: *bathy*, berarti “kedalaman”, dan *metry*, berarti “ukuran”) adalah ilmu yang mempelajari kedalaman di bawah air dan studi tentang tiga dimensi lantai samudra atau danau. Sebuah peta batimetri umumnya menampilkan relief lantai atau dataran dengan garis-garis kontur (*countour lines*) yang disebut kontur kedalaman (*depth contours* atau *isobath*), dan dapat memiliki informasi tambahan berupa informasi navigasi permukaan (Anonim, 2014).

Teknik-teknik awal bathimetri menggunakan tali berat terukur atau kabel yang diturunkan dari sisi kapal. Keterbatasan utama teknik ini adalah hanya dapat melakukan satu pengukuran dalam satu waktu sehingga dianggap tidak efisien. teknik tersebut juga menjadi subjek terhadap pergerakan kapal dan arus (Nontji.A, 2014).

Berdasarkan Kementerian Perhubungan 68 tahun 2011 mendefinisikan bahwa alur pelayaran dilaut adalah perairan yang dari segi kedalaman, lebar dan bebas hambatan pelayaran lainnya dianggap aman dan selamat untuk dilayari kapal angkutan laut. Alur pelayaran bertujuan untuk mengarahkan kapal-kapal yang akan keluar masuk ke pelabuhan sehingga pelabuhan bisa lebih teratur. Alur pelayaran harus memiliki kedalaman dan lebar cukup agar bisa dilalui kapal-kapal yang direncanakan akan berlabuh. Alur pelayaran di dalam pelabuhan bertujuan sebagai penghubung antara daerah tempat kapal melempar sauh (kapal menunggu biasanya di luar breakwater apabila ada) dengan daerah perairan dekat dermaga (biasanya di dalam breakwater, kolam pelabuhan). Keberadaan alur pelayaran di pelabuhan salah satunya ditandai dengan adanya Sarana Bantu Navigasi Pelayaran (SBNP), yang berfungsi sebagai penanda batas dari alur pelayaran.

## **2.5. Pengertian Alur Pelayaran**

Alur pelayaran adalah perairan yang dari segi kedalaman, lebar, dan bebas hambatan pelayaran lainnya dianggap aman dan selamat untuk dilayari oleh kapal di laut, sungai atau danau. Alur pelayaran dicantumkan dalam peta laut dan buku petunjuk-pelayaran serta diumumkan oleh instansi yang berwenang. Alur pelayaran digunakan untuk mengarahkan kapal masuk ke kolam pelabuhan, oleh karena itu harus melalui suatu perairan yang tenang terhadap gelombang dan arus yang tidak terlalu kuat, KEPDIRJEN HUBLA NOMOR UM 008-47-20-DJPL-18.

Penguasa pelabuhan berkewajiban untuk melakukan perawatan terhadap alur pelayaran, perambuan dan pengendalian penggunaan alur. Persyaratan perawatan harus menjamin: keselamatan berlayar, kelestarian lingkungan, tata ruang perairan dan tata pengairan untuk pekerjaan di sungai dan danau.

Pemerintah mempunyai kewajiban untuk:

1. menetapkan alur-pelayaran;
2. menetapkan sistem rute;
3. menetapkan tata cara berlalu lintas; dan
4. menetapkan daerah labuh kapal sesuai dengan kepentingannya.

Untuk mempertahankan kedalaman dan lebar alur pelayaran sebagaimana dikehendaki perlu dilakukan pengerukan. Pengerukan secara reguler penting khususnya dipelabuhan-pelabuhan yang sedimentasinya tinggi ataupun disungai-sungai yang banyak membawa material erosi atau sampah dari hulu sungai.

## **2.6. Pengertian Keselamatan**

Undang-undang yang telah mengatur tentang Keselamatan Kerja yaitu Undang-undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja. Undang-Undang tersebut selanjutnya diperbaharui

menjadi Pasal 86 ayat 1 Undang-Undang No. 13 Tahun 2003 yang menyebutkan bahwa setiap pekerja/buruh berhak untuk memperoleh perlindungan atas:

1. Keselamatan dan kesehatan kerja.
2. Moral dan kesusilaan.

Keselamatan kerja menunjuk pada perlindungan kesejahteraan fisik dengan tujuan mencegah terjadinya kecelakaan atau cedera terkait dengan pekerjaan (Malthis dan Jackson, 2010). Sedangkan menurut Ridley (2012), keselamatan kerja adalah keselamatan yang berkaitan dengan mesin, pesawat, alat kerja, bahan dan proses pengolahannya, landasan tempat kerja dan lingkungannya serta caracara melakukan pekerjaan. Keselamatan kerja juga menunjuk pada suatu kondisi kerja yang aman dan selamat dari penderitaan, kerusakan atau kerugian di tempat kerja. Keselamatan kerja adalah pengawasan terhadap orang, mesin, material dan metode yang mencakup lingkungan kerja agar supaya pekerja tidak mengalami cedera menurut Mangkunegara dalam Sayuti (2013:195).

## **2.7. Pengertian Pelabuhan**

Menurut (Lasse 2014) Pelabuhan dapat diartikan sebagai terminal dan area dimana kapal memuat atau membongkar muatan did dermaga, di lokasi labuh, di bui, pelampung atau sejenisnya dan mencakup perairan tempat menunggu giliran mendapatkan pelayanan. Sedangkan menurut Undang-Undang Nomor : 17 tahun 2008 tentang Pelabuhan adalah tempat yang terdiri atas daratan dan/atau perairan dengan batas-batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan perusahaan yang dipergunakan sebagai tempat kapal bersandar, naik turun penumpang, dan/atau bongkar muat barang, berupa terminal dan tempat berlabuh kapal yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan pelayaran dan kegiatan penunjang pelabuhan serta sebagai tempat perpindahan intra-dan antarmodatransportasi. Berikut ini

adalah beberapa pengertian dari jenis jenis pelabuhan dan/atau terminal menurut kepentingannya masing masing :

1. Pelabuhan Utama adalah pelabuhan yang fungsi pokoknya melayani kegiatan angkutan laut dalam negeri dan internasional, alih muat angkutan laut dalam negeri dan internasional dalam jumlah besar, dan sebagai tempat asal tujuan penumpang dan/atau barang, serta angkutan penyeberangan dengan jangkauan pelayanan antar provinsi.
2. Pelabuhan Pengumpul adalah pelabuhan yang fungsi pokoknya melayani kegiatan angkutan laut dalam negeri, alih muat angkutan laut dalam negeri dalam jumlah menengah, dan sebagai tempat asal tujuan penumpang dan/atau barang, serta angkutan penyeberangan dengan jangkauan pelayanan antar provinsi.
3. Pelabuhan Pengumpan adalah pelabuhan yang fungsi pokoknya melayani kegiatan angkutan laut dalam negeri, alih muat angkutan laut dalam negeri dalam jumlah terbatas, merupakan pengumpan bagi pelabuhan utama dan pelabuhan pengumpul, dan sebagai tempat asal tujuan penumpang dan/atau barang, serta angkutan penyeberangan dengan jangkauan pelayanan dalam Provinsi.
4. Terminal adalah fasilitas pelabuhan yang terdiri atas kolam sandar dan tempat kapal bersandar atau tambat, tempat penumpukan, tempat menunggu dan naik turun penumpang, dan/atau tempat bongkar muat barang. Terminal untuk Kepentingan Sendiri adalah terminal yang terletak didalam Daerah Lingkungan Kerja dan Daerah Lingkungan Kepentingan pelabuhan yang merupakan bagian dari pelabuhan untuk melayani kepentingan sendiri sesuai dengan usaha pokoknya
5. Menurut undang-undang Republik Indonesia Nomer : 17 tahun 2008 dalam pasal 1 ayat 21 Terminal Khusus adalah terminal yang terletak di luar Daerah Lingkungan Kerja dan Daerah Lingkungan Kepentingan pelabuhan yang merupakan bagian dari pelabuhan terdekat untuk melayani kepentingan sendiri sesuai dengan usaha pokoknya.

Menurut (Benny Agus Setiono 2011), Fungsi sebuah pelabuhan ada empat yaitu sebagai tempat pertemuan, gapura, entitas industri, dan mata rantai transportasi.

1. Tempat Pertemuan yaitu pelabuhan merupakan tempat pertemuan dua moda transportasi utama, yaitu darat dan laut serta berbagai kepentingan yang saling terkait. Barang-barang yang diangkut dengan kapal laut akan dibongkar dan dipindahkan ke angkutan darat seperti truk dan kereta api. Dan, sebaliknya barang-barang yang diangkut dengan truk atau kereta api di pelabuhan dibongkar dan dimuat ke kapal.
2. Gapura yaitu pelabuhan berfungsi sebagai gapura atau pintu gerbang suatu negara. Warga negara dan barang-barang dari negara asing yang memiliki pertalian ekonomi masuk ke suatu negara dan melewati pelabuhan tersebut. Sebagai pintu gerbang negara, citra negara sangat ditentukan oleh baiknya pelayanan, kelancaran serta kebersihan di pelabuhan tersebut.
3. Entitas Industri yaitu dengan berkembangnya industri yang berorientasi ekspor maka fungsi pelabuhan menjadi sangat penting. Dengan adanya pelabuhan, hal itu akan memudahkan industri mengirim produknya dan mendatangkan bahan baku. Dengan demikian pelabuhan menjadi satu jenis industri sendiri yang menjadi ajang bisnis berbagai usaha, mulai dari transportasi, perbankan, perusahaan leasing peralatan dan sebagainya.
4. Mata Rantai Transportasi yaitu pelabuhan merupakan bagian dari rantai transportasi. Di pelabuhan berbagai moda transportasi bertemu dan bekerja. Pelabuhan laut merupakan salah satu titik dari mata rantai angkutan darat dengan angkutan laut. Orang dan barang yang diangkut dengan kereta api bisa diangkut mengikuti rantai transportasi dengan menggunakan kapal laut.

## **2.8. Pengertian Kapal**

Menurut pasal 309 ayat (1) KUHD, “kapal” adalah semua alat berlayar, apapun nama dan sifatnya. Termasuk didalamnya adalah kapal karam, mesin pengeruk lumpur, mesin penyedot pasir, dan alat pengangkut terapung

lainnya. Meskipun benda-benda tersebut tidak dapat bergerak dengan kekuatannya sendiri, namun dapat digolongkan kedalam “alat berlayar” karena dapat terapung / mengapung dan bergerak di air. Kapal dalam arti luas adalah moda transportasi yang melayari laut meliputi samudera dekat (*short sea*) dan samudera antar benua (*deep sea*), dan perairan pedalaman (*inland waters*) termasuk perairan pantai meliputi selat teluk, sungai, danau, dan kanal. Klasifikasi kapal yang ditetapkan *Lloyd's Register* berbasis pada ukuran kapal dinyatakan dalam dua dimensi, yakni dimensi berat (*weight*) terdiri dari *displacement*, *light displacement*, dan *deadweight tonnage* dan dimensi isi (*volume*) terdiri dari *net tonnage*, *registered tonnage*, dan *grain capacity*.

Menurut Undang-Undang Nomor 17 tahun 2008 tentang pelayaran, definisi kapal adalah kendaraan air dengan bentuk dan jenis tertentu, yang digerakkan dengan tenaga angin, tenaga mekanik, dan energi lainnya, ditarik atau ditunda, termasuk kendaraan yang berdaya dukung dinamis, kendaraan dibawah permukaan air, serta alat apung dan bangunan terapung yang dapat berpindah-pindah. Oleh karena itu kapal yang digunakan untuk keperluan transportasi antara pulau maupun untuk keperluan eksploitasi hasil laut, harus memenuhi persyaratan kelayakan laut. Adapun kelayakan laut kapal adalah kendaraan kapal yang memenuhi persyaratan keselamatan kapal pencegahan pencemaran perairan dari kapal, pengawakan, garis muat, pemuatan, kesejahteraan awak kapal, dan kesehatan penumpang, status hukum kapal. Maka kapal merupakan salah satu sarana transportasi yang sangat penting, terutama bagi negara maritim, terutama negara Indonesia.

Beberapa Jenis kapal menurut Undang - Undang Pelayaran UU RI No. 17 Th. 2008 sebagai berikut :

1. Kapal-Kapal Perang adalah kapal Tentara Nasional Indonesia (TNI) yang ditetapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang - undangan.
2. Kapal Negara adalah kapal milik negara digunakan oleh instansi pemerintah

3. tertentu yang diberi fungsi dan kewenangan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang - undangan untuk menegakkan hukum serta tugas - tugas pemerintah lainnya.
4. Kapal Asing adalah kapal yang berbendera selain bendera Indonesia dan tidak dicatat dalam daftar kapal Indonesia.

Sedangkan menurut pengangkutan intermoda ekspor impor melalui laut berdasarkan jenisnya, kapal dibagi menjadi beberapa jenis yaitu :

1. Kapal Barang Biasa adalah kapal yang melakukan pelayaran dengan jadwal tetap dan biasanya membawa muatan umum atau barang dalam partai yang tidak begitu besar.
2. Kapal Semi *Container / Pallet Vessel* adalah kapal yang dapat mengangkut muatan secara breakbulk, pre - slung, atau unit - unit pre - pallet. Kapal ini juga dapat mengangkut peti kemas dalam palkanya yang terbuka dan di atas dek.
3. Kapal Petikemas / *Full Container Vessel* adalah kapal yang khusus dibuat untuk mengangkut peti kemas (*container*). Oleh karena itu kapal ini bisa mempunyai alat bongkar / muat sendiri.
4. *General Cargo Breakbulk Vessel* adalah kapal yang mula - mula beroperasi sebagai kapal angkut serba guna.
5. *Freedom Vessel* adalah kapal *general cargo* yang dibuat setelah perang dunia II untuk pengangkutan serba guna.
6. Kapal *Roro* adalah kapal yang didesain untuk bongkar barang ke kapal di atas kendaraan roda.

Berikut ini kapal berdasarkan kegunaannya (Drs.Suwarno, BA, MM, 2011:131) yaitu kapal barang (*cargo vessel*) atau konvensional. Berdasarkan jenis muatannya, kapal barang dapat dibedakan menjadi tujuh jenis, yaitu :

1. *General Cargo Carrier* adalah jenis kapal ini laut ini mengangkut muatan umum (*general cargo*), yang terdiri dari bermacam - macam barang dalam bentuk potongan maupun dibungkus, dalam peti, keranjang, dan lain-lain.

2. *Bulk Cargo Carrier* adalah jenis kapal laut ini mengangkut muatan curah dengan jumlah banyak dalam sekali jalan.
3. Kapal *Tanker* adalah kapal laut jenis ini untuk mengangkut muatan cair.
4. *Combination Carrier* adalah kombinasi kapal *tanker* dan *dry bulk*, dengan tujuan bila return cargo tidak ada maka bisa di muati *dry bulkcargoes*.
5. *Off shore Supply Ship* adalah kapal laut jenis ini untuk mengangkat bahan / peralatan, makanan, dan lain-lain untuk anjungan.
6. *Special Designed Ship* adalah kapal laut ini khusus dibangun untuk muatan tertentu, seperti daging, LNG, misalnya refrigerated cargo carrier, liquid gas carrier, dan sebagainya.
7. Kapal *container* atau kapal *cellular container* adalah kapal laut ini untuk mengangkut muatan *general cargo* yang dimasukkan ke dalam *container* atau muatan yang perlu di bekukan dalam reefer container.