

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Analisis**

Analisa atau analisis adalah suatu kegiatan atau proses berfikir untuk membagi dan menguraikan sesuatu secara keseluruhan menjadi bagian dari komponen yang berbeda sehingga tanda-tanda dan ciri dari setiap komponen bisa dikenal, dan dihubungkan satu sama lainnya (Trianto et al., 2021). Lebih lanjut, analisis melibatkan pengkajian mendalam terhadap hubungan antarbagian tersebut guna memahami maksud keseluruhan entitas secara komprehensif.

Dari penjelasan yang diberikan oleh para ahli, diketahui bahwa pengertian analisis adalah sebuah aktivitas, proses dan kegiatan yang saling terhubung untuk memecahkan suatu komponen atau permasalahan agar lebih detail kemudian digabungkan kembali supaya bisa ditarik kesimpulan yang tepat. Kegiatan analisa ini salah satunya adalah merangkum informasi atau data mentah agar bisa diolah dan ditampilkan sebagai informasi yang dapat dipertanggungjawabkan dan layak disampaikan kepada orang banyak. Dalam menganalisis, gambaran pola-pola yang ada di dalam data harus konsisten. Dengan begitu, hasil analisa dapat diterjemahkan dan dipelajari dengan mudah, bermakna dan singkat.

#### **B. Pengertian *Offshore***

Istilah *offshore* berasal dari kata *off* yang artinya jauh dan *shore* yang artinya pantai, jadi secara harfiah istilah ini mengacu pada kegiatan yang dilakukan di laut yang berada cukup jauh dari garis pantai. Dalam bidang industri migas, istilah *offshore* digunakan untuk menyebut lokasi eksplorasi dan produksi minyak serta gas bumi yang berada di dasar laut. Aktivitas ini dilakukan dengan menggunakan

berbagai fasilitas dan struktur antara lain platform laut, rig pengeboran, unit produksi penyimpanan dan pengisian (FPSO), serta saluran pipa bawah laut (Didik Sasono et al., 2021).



Gambar 2.3 Offshore Oil Drilling Rig

Sumber : <https://www.prokal.co/kalimantan-timur/1773808181/rekor-pengeboran-offshore-di-south-mahakam>

Kegiatan di wilayah laut memiliki ciri dan karakteristik yang berbeda sekali dibandingkan dengan kegiatan di darat atau *onshore*. Lingkungan laut yang selalu berubah, dengan gelombang tinggi, cuaca ekstrem, dan jarak yang jauh dari pusat logistik darat memerlukan sistem operasi yang efisien, aman, dan terencana dengan baik. Kondisi ini juga memengaruhi sistem jadwal kerja para awak kapal dan pekerja di lapangan, yang harus dikelola secara hati-hati agar operasi tetap berjalan lancar dan keselamatan kerja tetap (Moses & Moeis, 2023). Selain faktor lingkungan, beban kerja mental yang timbul akibat isolasi jangka panjang di anjungan lepas pantai dapat memicu kelelahan emosional, yang secara signifikan memengaruhi perilaku keselamatan dan kewaspadaan pekerja.

Area *offshore* Peciko merupakan salah satu wilayah operasi migas lepas pantai yang berada di kawasan Delta Mahakam, Kalimantan Timur.

Area ini termasuk dalam sistem operasi SPS (Senipah, Peciko, South Mahakam) yang digunakan untuk kegiatan produksi dan distribusi gas alam *offshore*. Untuk mendukung kegiatan operasional di wilayah tersebut, Jetty Senipah berfungsi sebagai pusat keberangkatan personel, logistik, serta sarana transportasi laut menuju platform *offshore* di area Peciko.

Jarak tempuh dari Jetty Senipah menuju area *offshore* Peciko diperkirakan sekitar 25 kilometer atau sekitar 13–14 nautical mile (NM). Mobilisasi kru menuju *platform* dilakukan menggunakan *crew boat* dengan estimasi waktu perjalanan berkisar antara 45 menit hingga 1,5 jam. Lama perjalanan dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti kondisi cuaca, keadaan gelombang laut, arus perairan, serta kecepatan kapal yang digunakan dalam operasional *crew change* .

Kegiatan operasional di wilayah *offshore* memiliki karakteristik yang berbeda dengan kegiatan di darat atau *onshore* . Lingkungan laut yang dinamis dan sering berubah mejadi salah satu tantangan utama dalam operasi lepas pantai. Faktor-faktor seperti gelombang laut yang tinggi, arus laut yang kuat, angin kencang, serta kondisi cuaca yang tidak menentu dapat memengaruhi kelancaran kegiatan operasional. Selain itu, lokasi fasilitas *offshore* yang umumnya berada jauh dari daratan menyebabkan akses logistik dan transportasi menjadi lebih kompleks dibandingkan dengan operasi di darat (Alex Olanrewaju Adekanmbi et al., 2024).

Selain aspek Kegiatan operasional di wilayah *offshore* memiliki karakteristik yang berbeda dengan kegiatan di darat atau *onshore* . Lingkungan laut yang dinamis dan sering berubah mejadi salah satu tantangan utama dalam operasi lepas pantai. Faktor-faktor seperti gelombang laut yang tinggi, arus laut yang kuat, angin kencang, serta kondisi cuaca yang tidak menentu dapat memengaruhi kelancaran kegiatan operasional. Selain itu, lokasi fasilitas *offshore* yang umumnya berada jauh dari daratan menyebabkan akses logistik dan transportasi

menjadi lebih kompleks dibandingkan dengan operasi di darat (Alex Olanrewaju Adekanmbi et al., 2024).

Teknis dan keselamatan, kegiatan *Offshore* juga membutuhkan sistem manajemen sumber daya manusia yang baik. Para pekerja yang berugas di fasilitas lepas pantai umumnya bekerja dengan sistem rotasi kerja tertentu, seperti 14 hari kerja di laut dan 14 hari istirahat di darat atau kerja dan 28 hari istirahat. Sistem rotasi ini diterapkan untuk menjaga kondisi fisik dan mental pekerja agar tetap optimal selama bekerja di lingkungan laut yang penuh risiko. Proses mobilisasi dan demobilisasi pekerja yang dari darat menuju fasilitas *offshore* biasanya dilakukan menggunakan helicopter atau kapal pendukung seperti *crew boat*.

Kegiatan *Offshore* berkembang cepat karena adanya cadangan minyak dan gas bumi yang besar di dasar laut. Menurut International Energy Agency (IEA, 2023), lebih dari 30% pasokan energi dunia saat ini berasal dari aktivitas di wilayah lepas pantai, sehingga sektor ini menjadi bagian penting dalam memastikan ketersediaan energi global. Namun, kondisi kerja di area laut lepas ini memberikan tantangan tersendiri bagi perusahaan angkutan dan operator migas.

#### 1. Karakteristik dan Tantangan Operasi *Offshore*

Aktivitas *offshore* memiliki karakteristik berbeda dibandingkan kegiatan *onshore* di daratan, antara lain:

- a) Kondisi Lingkungan Ekstrem: Gelombang tinggi, badai, suhu ekstrem, dan tekanan udara tinggi menjadikan pekerjaan di *Offshore* berisiko tinggi.
- b) Akses Terbatas: Lokasi kerja jauh dari darat membuat distribusi logistik, peralatan, dan personel sangat tergantung pada transportasi laut dan udara.
- c) Keterbatasan Fasilitas Medis: Jarak yang jauh dari rumah sakit darat menuntut penerapan sistem keselamatan dan kesehatan kerja yang ketat.

- d) Sistem Rotasi Kerja yang Ketat: Untuk menjaga produktivitas dan keselamatan, pelaut dan pekerja *offshore* bekerja dengan sistem rotasi 28–35 hari yang diatur melalui proses *crew change* Menurut Yuliansyah (2014).

## 2. Jenis Kapal Pendukung Operasi *Offshore*

Berbagai jenis kapal memiliki peran vital dalam mendukung aktivitas di wilayah *Offshore*, antara lain:

- a) *Crew Boat*, digunakan untuk mengangkut pekerja dan logistik ringan dari pelabuhan ke *platform Offshore*.
- b) *Platform Supply Vessel (PSV)*, berfungsi mengirimkan bahan kimia, makanan, bahan bakar, dan air tawar.
- c) *Anchor Handling Tug Supply (AHTS)*, membantu pemindahan posisi rig pengeboran dan mengatur sistem mooring.
- d) *Emergency Response and Rescue Vessel (ERRV)*, disiagakan untuk operasi penyelamatan dan keadaan darurat.

## 3. Aspek Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Lingkungan kerja *offshore* menuntut standar keselamatan tinggi karena risiko seperti kebakaran, ledakan gas, atau kecelakaan kerja dapat berdampak fatal. Oleh karena itu, sebelum diberangkatkan, setiap awak kapal wajib menjalani *Medical Check Up (MCU)* dan mendapatkan *Medical Pass (Medpass)* sebagai bukti bahwa mereka memenuhi persyaratan kesehatan kerja di laut (Anugerah, 2020b). Pemeriksaan ini meliputi aspek fisik, mental, serta ketahanan tubuh terhadap tekanan udara dan isolasi lingkungan laut.

## 4. Aspek Regulasi dan Manajemen

Kegiatan di daerah laut terpencil diatur oleh berbagai aturan nasional dan internasional, antara lain:

- a) Konvensi Ketenagakerjaan Maritim (MLC) 2006, yang mengatur jam kerja, istirahat, dan kesejahteraan para nauta.

- b) Kode Manajemen Keselamatan Internasional (ISM), yang fokus pada pengelolaan keselamatan dan perlindungan lingkungan laut.
- c) Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 40 Tahun 2019, yang membahas pemeriksaan kesehatan para nauta.

#### 5. Teknologi dan Efisiensi Operasional

Perkembangan teknologi digital di sektor maritim modern membantu meningkatkan efisiensi kerja di laut. Penggunaan perangkat lunak manajemen armada, pelacakan GPS secara langsung, serta komunikasi berbasis satelit memungkinkan pemantauan kru dan jadwal kerja dilakukan secara terpadu. Teknologi ini memungkinkan perusahaan mengurangi risiko keterlambatan pergantian kru dan memastikan penggantian tenaga kerja berjalan tepat waktu.

Industri minyak dan gas bumi, operasi *onshore* mencakup proses eksplorasi, pengeboran, dan produksi yang dilakukan di atas tanah. Proses ini melibatkan sumur darat, jaringan pipa darat, serta fasilitas pengolahan dan kilang minyak. Keunggulan dari operasi *onshore* adalah aksesibilitas yang lebih mudah, sehingga memungkinkan penggunaan infrastruktur transportasi darat yang lebih praktis. Hal ini membuat biaya modal dan operasional lebih rendah serta lingkungan kerja yang lebih stabil dibandingkan operasi *offshore*.



Gambar 2.4 *Onshore*

Sumber : [https://kontainerindonesia.co.id/pengertian-onshore -dan-offshore/](https://kontainerindonesia.co.id/pengertian-onshore-dan-offshore/)

*Onshore* merupakan kegiatan industri minyak dan gas bumi yang dilakukan di wilayah daratan, baik dalam proses eksplorasi, produksi, pengolahan, maupun distribusi hasil migas. Pada gambar di atas terlihat fasilitas *onshore* berupa kilang atau instalasi pengolahan minyak dan gas yang dilengkapi dengan menara proses, jaringan pipa, tangki penyimpanan, serta berbagai peralatan pendukung operasional lainnya. Fasilitas tersebut berfungsi sebagai pusat pengolahan hasil produksi migas sebelum didistribusikan ke konsumen atau ke fasilitas lain.

Dalam kegiatan operasionalnya, fasilitas *onshore* memiliki peranan penting karena menjadi lokasi utama dalam pengendalian proses produksi dan pengolahan minyak maupun gas bumi. Selain itu, keberadaan fasilitas *onshore* juga mendukung kelancaran aktivitas industri migas melalui sistem distribusi yang lebih mudah dijangkau dibandingkan dengan fasilitas *offshore* yang berada di laut. Oleh karena itu, operasional pada area *onshore* memerlukan pengelolaan yang baik, sumber daya manusia

yang kompeten, serta sistem keselamatan kerja yang ketat guna menjaga efektivitas dan keamanan proses operasional.

### C. Pengertian *Crew Boat*

*Crew boat* adalah jenis kapal yang dirancang khusus untuk mendukung kegiatan di industri minyak dan gas di laut, terutama dalam mengangkut orang dan barang-ringan dari daratan ke *Offshore platform* atau sebaliknya. Kapal ini biasanya dibuat dari bahan aluminium atau baja ringan agar lebih ringan, sehingga bisa bergerak cepat dan menggunakan bahan bakar secara efisien. Kecepatan operasional *crew boat* biasanya berkisar antara 20 sampai 25 knot, tergantung dari ukuran, bentuk lambung, serta jenis mesin yang digunakan (Riyadi et al., 2022)

Selain digunakan untuk mengangkut awak kapal, *crew boat* juga berfungsi mengirimkan barang-barang seperti alat kerja, makanan, dokumen, dan suku cadang dengan waktu tempuh yang relatif singkat. Karena beroperasi di laut yang berbahaya, *crew boat* dilengkapi dengan alat navigasi modern seperti radar, *Automatic Identification System (AIS)*, *Global Positioning System (GPS)*, serta komunikasi *Very High Frequency (VHF)* untuk menjamin keselamatan dan efisiensi saat berlayar (Setiyantara et al., 2023). Navigasi laut merupakan aspek krusial bagi keselamatan pelayaran, terutama dalam kondisi cuaca buruk dan jalur pelayaran yang sempit, dengan peralatan seperti kompas, peta, dan radar menjadi penunjang utama (Pelayaran et al., 2024).

Dalam operasionalnya, *crew boat* berperan sebagai penghubung utama antara darat dan instalasi *Offshore*. Oleh karena itu, keandalan mesin utama, sistem populasi, kemampuan *maneuver*, serta keterampilan para awak kapal menjadi peran penting untuk mendukung kelancaran operasional. Selain itu, ketepatan waktu dalam pergantian awak kapal, pemeliharaan rutin, dan disiplin operasional juga mempengaruhi tingkat produktivitas serta kelangsungan kerja di daerah lepas pantai. Keterlambatan dalam jadwal pergantian awak kapal dapat menyebabkan

penurunan produktivitas kerja di *platform* karena pergantian tenaga kerja yang tidak tepat waktu bisa mengganggu aktivitas produksi.

Berdasarkan *Oilfield Marine Operations Handbook*, *crew boat* termasuk dalam kategori kapal pendukung lepas pantai atau *Offshore Support Vessel/OSV* yang memainkan peran penting dalam menjaga kelancaran rantai pasok logistik di industri minyak dan gas lepas pantai. *Crew boat* juga wajib memenuhi berbagai standar keselamatan dan operasional internasional seperti *International Safety Management (ISM) Code*, *Safety of Life at Sea (SOLAS)*, dan *Maritime Labour Convention (MLC) 2006* guna memastikan keamanan dan kesejahteraan para awak kapal. Secara umum, *crew boat* dibagi berdasarkan ukurannya, fungsinya, dan spesifikasi teknis. Berikut beberapa jenis kapal kru yang sering digunakan dalam operasi di darat laut:

1. *Fast Crew Supplier (FCS)*

*Fast Crew Supplier* adalah jenis kapal kru modern dengan desain lambung catamaran atau *monohull* yang mampu berlayar dengan kecepatan tinggi hingga 30–35 knot. Selain mengangkut kru, kapal ini juga bisa membawa muatan ringan seperti pallet barang, drum bahan kimia, dan tangki air bersih di bagian belakang. Desain *Fast Crew Supplier* fokus pada kenyamanan penumpang, efisiensi bahan bakar, serta kemampuan beroperasi di laut dengan gelombang sedang hingga tinggi.

2. *Utility Crew boat (UCB)*

*Utility Crew boat* memiliki ukuran sedang dan digunakan untuk mengangkut kru secara rutin antar fasilitas *Offshore*. Kapasitas penumpang berkisar antara 30 hingga 60 orang, dan kapal ini dilengkapi area untuk menyimpan muatan ringan. *Utility Crew boat* sering digunakan oleh perusahaan pelayaran yang mendukung kegiatan eksplorasi dan produksi minyak bumi.

3. *Mini Supply Vessel (MSV)*

*Mini Supply Vessel* memiliki fungsi ganda, yaitu mengangkut kru dan logistik ringan. Kapasitas muatannya lebih besar dibandingkan kapal kru konvensional, dilengkapi dengan deck muatan, tangki bahan bakar, dan tangki air bersih. *Mini Supply Vessel* biasa digunakan untuk operasi jarak menengah dan mampu beroperasi di laut dengan gelombang tinggi.

4. *Aluminium Fast Boat (AFB)*

*Aluminium Fast Boat* dirancang agar memiliki kecepatan dan efisiensi maksimal, dengan bahan utama berupa aluminium ringan. Kapal ini sering digunakan untuk mengangkut kru secara cepat antar titik operasional atau dalam *emergency transfer*.

5. *Passenger Transfer Vessel (PTV)*

*Passenger Transfer Vessel* digunakan untuk mengangkut kru atau teknisi antara pelabuhan dan *platform Offshore*. Fokus utama kapal ini adalah kenyamanan dan keselamatan penumpang. *Passenger Transfer Vessel* dilengkapi dengan kursi ergonomis, sistem pendingin udara, serta alat keselamatan modern seperti perahu penyelamatan dan sistem pemadam api (IMO, 2018).

Tabel 2.1 Armada yang di operasikan oleh ELPI

| <b>Nama Kapal</b> | <b>Tipe Kapal</b> |
|-------------------|-------------------|
| ETZOMER 501       | AHTS              |
| ETZOMER 502       | AHTS              |
| ETZOMER 503       | AHTS              |
| ETZOMER 504       | AHTS              |
| ETZOMER 505       | AHTS              |
| ETZOMER 1601      | AHTS              |
| KCT 4001          | CREW BOAT         |
| SUBERKO 01        | CREW BOAT         |
| EP ALFA           | CREW BOAT         |
| ALDWIN 3002       | CREW BOAT         |
| S JAVA SEA        | CREW BOAT         |
| ARMADA IV         | LCT               |
| NEPLYN MARLUGA    | LCT               |
| ARKAREGA          | UT                |
| ARIAN 4002        | UT                |
| ANGGREK 601       | UT                |

Sumber : PT. Pelayaran Nasional Ekalya Purnamasari : 2025

*Crew boat* memainkan peran penting dalam mendukung aktivitas industri minyak dan gas di laut lepas. Dalam proses operasi maritim, *crew boat* tidak hanya digunakan sebagai alat transportasi, tetapi juga menjadi bagian dari sistem logistik yang mendukung kelancaran kegiatan di laut. Fungsi ini mencakup berbagai aspek seperti operasional, logistik, keselamatan, komunikasi, serta efisiensi waktu. Semua aspek tersebut saling terkait dan memengaruhi keberhasilan dalam melakukan eksplorasi dan produksi di area laut lepas.

1. Peran dalam Transportasi Personel dan *Crew change*

*Crew boat* memiliki peran utama sebagai sarana angkut untuk para pekerja atau kru dari pelabuhan ke instalasi produksi, anjungan pengeboran (*drilling platform*), atau *floating production storage and offloading (FPSO)*. Proses pergantian kru dilakukan secara rutin sesuai dengan jadwal kerja yang telah ditentukan, umumnya setiap 28 hari atau sesuai dengan kebijakan perusahaan.

Ketepatan waktu dalam menjalankan pergantian kru sangat penting untuk menjamin kelancaran operasi di area *Offshore*, karena keterlambatan bisa menyebabkan penurunan produksi, beban kerja yang berlebihan bagi kru yang masih bertugas, serta risiko melanggar aturan jam kerja. Karena itu, *crew boat* memiliki peran yang sangat penting dalam menjamin tersedianya tenaga kerja di lokasi operasi.

2. Peran dalam Distribusi Logistik dan Material Ringan

Selain mengangkut tenaga kerja, kapal *crew* juga bertugas membawa barang-barang ringan seperti makanan, alat kerja, bahan habis pakai, serta dokumen penting yang dibutuhkan di anjungan. Penyaluran barang ini harus dilakukan secara cepat dan aman agar tidak terjadi gangguan kerja atau keterlambatan dalam produksi. Berkat kapasitas muatan di bagian dek yang bisa diatur secara

*fleksibel*, kapal *crew boat* dapat mendukung pengiriman logistik setiap hari yang diperlukan untuk menjaga kelancaran operasional.

3. Peran dalam Mendukung Keselamatan dan Keadaan Darurat

Dalam situasi darurat, kapal *crew* bisa digunakan sebagai kapal evakuasi medis atau kapal penyelamat untuk mengangkat kru yang sakit atau terkena kecelakaan di laut. Kapal jenis ini biasanya dilengkapi dengan ruangan pertolongan pertama sederhana dan alat komunikasi yang cukup untuk berkoordinasi dengan tim daratan atau kapal penjaga pantai. Selain itu, kapal *crew* juga terlibat dalam operasi pencarian dan penyelamatan, pemantauan keselamatan kerja di sekitar area kerja, serta pengiriman bantuan darurat jika terjadi kebocoran minyak atau kebakaran di platform.

4. Peran dalam Komunikasi dan Koordinasi Operasional

*Crew boat* berperan sebagai sarana komunikasi antara pihak di darat dan pihak di laut. Dengan menggunakan sistem komunikasi radio *VHF*, *AIS*, serta jaringan satelit, kapal ini membantu menjaga komunikasi dan koordinasi operasional yang terus-menerus. Dalam beberapa situasi, *crew boat* juga digunakan untuk melakukan pengawasan langsung di lapangan, seperti memeriksa peralatan bawah air, melakukan inspeksi visual area kerja, atau memantau keberadaan kapal lain di sekitar *platform*.

5. Peran dalam Memastikan Operasi Berjalan Efisien

Efisiensi dalam operasi *Offshore* sangat bergantung pada kinerja transportasi laut. Kapal kru berperan penting dalam mengurangi waktu menunggu, menurunkan biaya pemindahan tenaga kerja, serta menjaga kelancaran jadwal kerja. Keberadaan *crew boat* yang handal memungkinkan perusahaan mengatur rotasi kru secara tepat waktu dan menghindari keterlambatan proyek. Keandalan jadwal transportasi laut menggunakan *crew boat* dapat meningkatkan efektivitas operasional hingga 20% dalam kegiatan produksi minyak dan gas di laut.

#### 6. Peran dalam Mendukung Aspek Manajemen dan Pengawasan

Selain fungsi transportasi, *crew boat* juga sering digunakan untuk kegiatan supervisi lapangan, seperti kunjungan manajemen, audit keselamatan, dan inspeksi teknis terhadap fasilitas *Offshore*. Dalam hal ini, *crew boat* berfungsi sebagai sarana mobilitas bagi tim manajemen atau inspektur untuk melakukan peninjauan secara langsung terhadap kondisi operasi, performa peralatan, serta pelaksanaan standar keselamatan di lapangan.

#### 7. Peran dalam Menjaga Keberlanjutan dan Kepatuhan Lingkungan

*Crew boat* juga berkontribusi dalam menerapkan prinsip pengangkutan ramah lingkungan dengan meningkatkan efisiensi penggunaan bahan bakar, mengurangi emisi gas buang, serta menggunakan teknologi yang ramah lingkungan seperti mesin bahan bakar rendah sulfur dan sistem pembuangan limbah yang terkontrol. Penerapan ini termasuk bagian dari kepatuhan terhadap regulasi internasional seperti *MARPOL 73/78* dan kebijakan lingkungan perusahaan minyak global (IMO, 2021).

### D. Pengertian *Crew change*

*Crew change* adalah proses mengganti awak kapal secara rutin yang dilakukan agar kapal tetap beroperasi dengan lancar serta memenuhi hak-hak para pelaut sesuai standar internasional (Moses & Moeis, 2023c). Tujuan dari proses ini adalah memberikan kesempatan kepada para pelaut untuk beristirahat dan mengambil cuti setelah menempuh masa kerja tertentu di laut, serta menggantinya dengan awak kapal baru yang siap bekerja. Dengan demikian, *Crew change* tidak hanya menjadi tugas administratif, tetapi juga bagian penting dalam manajemen sumber daya manusia di bidang maritim yang fokus pada keselamatan, kesehatan, dan efisiensi kerja (Abdul Rahman, 2024). Proses ini melibatkan berbagai tahapan, mulai dari analisis kebutuhan kru, seleksi dan pemilihan kandidat, hingga pengarsipan dokumen prosedur

alur kru, yang semuanya penting untuk kelancaran operasional kapal (Hanik et al., 2024).

Berdasarkan ketentuan dari *Maritime Labour Convention (MLC)* 2006, setiap pelaut berhak mendapatkan istirahat minimal 10 jam dalam 24 jam dan jam kerja maksimal 14 jam dalam waktu 24 jam. Selain itu, pelaut juga berhak mendapatkan cuti tahunan sebanyak minimal 2,5 hari per bulan. Aturan ini dibuat agar menghindari kelelahan kerja yang dapat membuat para pelaut kurang waspada dan meningkatkan risiko kecelakaan di laut (ILO, 2021). Oleh karena itu, pelaksanaan *Crew change* secara tepat waktu sangat penting untuk menjaga keselamatan kerja dan efisiensi operasional kapal.

#### 1. Tahapan Proses *Crew change*

Proses *Crew change* umumnya melalui beberapa tahapan penting, baik di darat maupun di kapal. Setiap tahapan membutuhkan koordinasi yang baik antara perusahaan pelayaran, agen pelaut, pihak pelabuhan, serta instansi terkait seperti imigrasi, karantina, dan otoritas pelabuhan. Berikut tahapan utamanya:

##### a) Perencanaan dan Penjadwalan

Tahap awal pergantian kru dimulai dengan membuat jadwal pergantian berdasarkan durasi kontrak kerja dan kebutuhan kerja kapal. Penjadwalan ini harus memperhatikan beberapa hal seperti rotasi kru, ketersediaan alat transportasi, cuaca, dan jarak tempat kerja.

##### b) Persiapan Administratif

Tahap ini mencakup penyusunan dan pemeriksaan dokumen seperti paspor, visa, *seaman book*, sertifikat kompetensi (COC/COE), serta dokumen perjalanan lainnya. Dokumen ini diverifikasi oleh perusahaan dan

otoritas pelabuhan sebelum keberangkatan atau penurunan kru.

c) Pemeriksaan Kesehatan

Setiap kru yang akan bekerja di kapal wajib menjalani pemeriksaan kesehatan agar dapat melakukan tugas dengan aman.

d) Mobilisasi dan Transportasi

Setelah semua dokumen dan hasil pemeriksaan disetujui, kru baru akan diberangkatkan menuju lokasi kapal. Untuk kapal *Offshore*, proses ini dilakukan dengan menggunakan *crew boat* atau *helicopter* transfer, tergantung pada jarak dan kondisi laut. Proses mobilisasi ini memerlukan koordinasi ketat agar kru tiba tepat waktu di lokasi operasi.

e) Serah Terima Tugas

Pada tahap ini, kru lama akan memberikan informasi kepada kru baru mengenai kondisi kapal, status peralatan, serta tugas yang sedang berlangsung. Proses ini penting agar pergantian tugas berjalan lancar tanpa mengganggu operasional kapal.

f) Demobilisasi dan Pemulangan Kru Lama

Kru lama yang telah menyelesaikan tugasnya akan kembali ke pelabuhan asal dan diberi waktu istirahat sesuai perjanjian kerja. Tahap ini juga mencakup penilaian kinerja selama masa tugas sebagai dasar dalam mengevaluasi karyawan oleh perusahaan.

## **E. Manajemen Sumber Daya Manusia (SDM) di Kapal**

Manajemen sumber daya manusia (SDM) adalah proses yang penting dan strategis proses ini melibatkan perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, serta pengawasan terhadap para pekerja

agar mereka bisa bekerja sesuai dengan tujuan perusahaan (Iswandi, 2021). Di bidang pelayaran, manajemen sumber daya manusia memiliki peran yang sangat penting, karena berkaitan langsung dengan keamanan, efisiensi, dan kelancaran operasi kapal. Awak kapal merupakan aset utama perusahaan pelayaran yang memengaruhi keberhasilan dalam menjalankan aktivitas di laut.

Manajemen sumber daya manusia di kapal tidak hanya berfokus pada rekrutmen dan penempatan kru, tetapi juga mencakup pengelolaan siklus kerja pelaut mulai dari proses seleksi, pelatihan, rotasi kerja evaluasi kinerja, hingga pemeliharaan kesejahteraan dan kesehatan kerja. Hal ini selaras dengan ketentuan *Maritime Labour Convention (MLC) 2006*, yang menekankan pentingnya hak pelaut untuk memiliki kondisi kerja yang layak, waktu istirahat yang cukup, serta perlindungan dalam bidang keselamatan dan kesehatan di atas kapal. Adapun beberapa komponen penting dalam manajemen SDM di kapal antara lain:

1. Perencanaan dan Rekrutmen Kru

Tahapan ini meliputi analisis kebutuhan tenaga kerja di kapal sesuai dengan jenis, ukuran, dan operasi kapal. Rekrutmen dilakukan berdasarkan kompetensi dan sertifikasi yang dimiliki calon awak kapal sesuai *Standards of Training, Certification, and Watchkeeping for Seafarers (STCW)*. Seleksi yang tepat dapat meminimalkan risiko ketidaksesuaian antara kemampuan kru dan tuntutan pekerjaan di lapangan.

2. Pelatihan dan Pengembangan Kompetensi

Dunia pelayaran menuntut kemampuan teknis dan mental yang tinggi. Oleh karena itu, perusahaan wajib menyediakan pelatihan berkelanjutan, baik yang bersifat teknis seperti navigasi dan keselamatan kerja, maupun non-teknis seperti kepemimpinan dan komunikasi antar awak. Pelatihan ini bertujuan meningkatkan profesionalitas dan kesiapan kru dalam menghadapi dinamika operasional kapal, termasuk situasi darurat di laut.

### 3. Rotasi kerja

Rotasi kerja merupakan salah satu aspek krusial dalam manajemen SDM maritim. Penjadwalan rotasi yang efisien dapat mencegah kekurangan kru, mengurangi kelelahan akibat jam kerja panjang, dan menghindari keterlambatan dalam proses *crew change*. Sistem rotasi yang baik juga memperhatikan keseimbangan antara waktu kerja di kapal dan masa istirahat di darat, sehingga kru dapat menjaga kesehatan fisik dan mental.

### 4. Kesejahteraan dan Kesehatan Kru

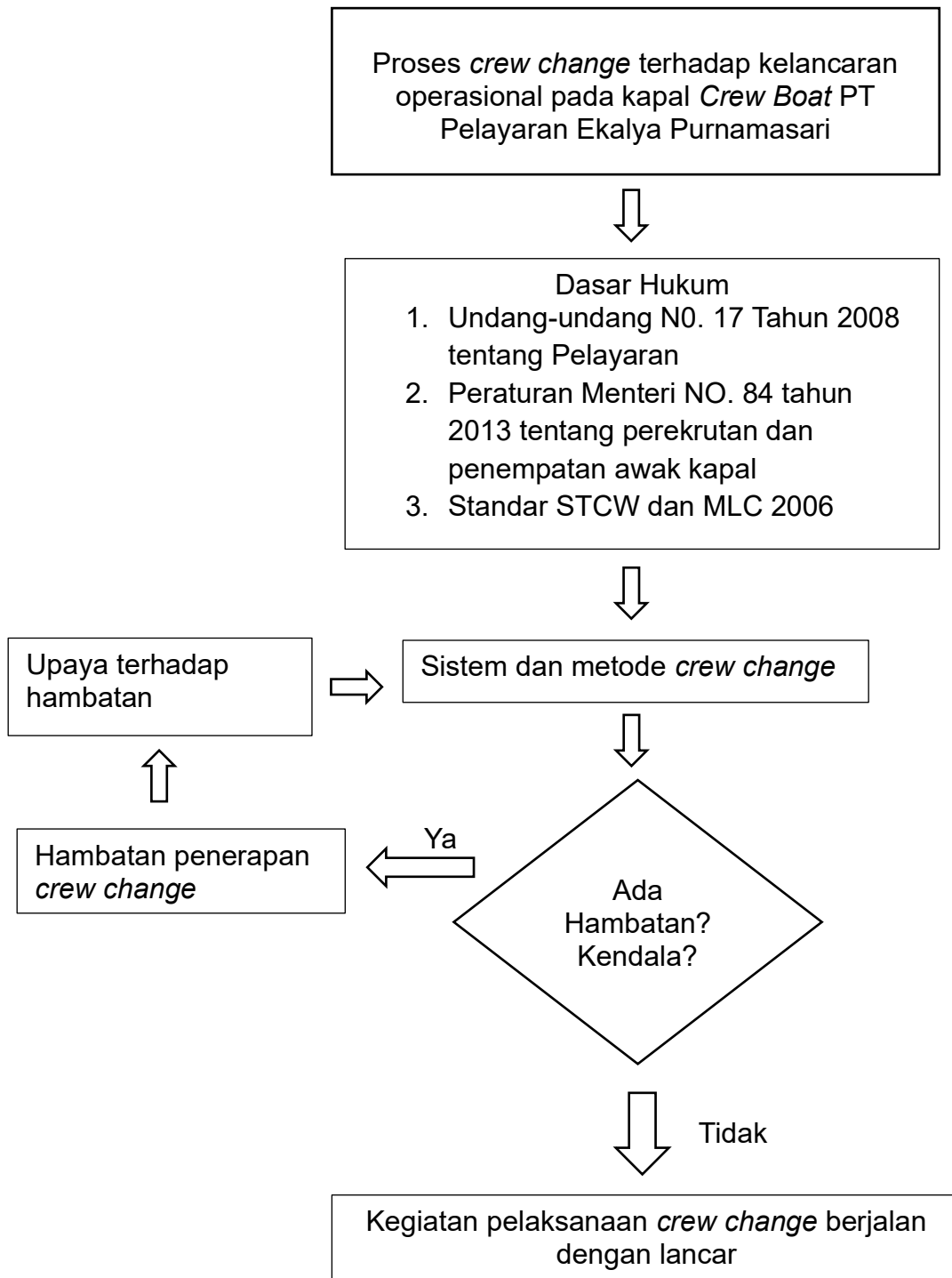
Perusahaan pelayaran memiliki tanggung jawab terhadap kesejahteraan kru, baik selama berada di kapal maupun di darat. Aspek kesejahteraan meliputi gaji yang layak, fasilitas makan dan tempat tinggal di kapal, akses komunikasi dengan keluarga, serta perlindungan asuransi kerja. Sedangkan aspek kesehatan dijaga melalui pemeriksaan medis rutin, kepemilikan *Medical Pass* (*Medpass*), dan penerapan prosedur keselamatan kerja (*Occupational Health and Safety*).

Manajemen sumber daya manusia berperan penting dalam mendukung pengoperasian kapal secara efisien, terutama di perusahaan pelayaran yang bergerak di bidang minyak dan gas lepas pantai seperti PT. Pelayaran Nasional Ekalya Purnamasari Tbk. Sebagai salah satu perusahaan nasional yang menyediakan layanan transportasi laut dengan armada *crew boat* dan utility vessel, ELPI sangat bergantung pada kinerja awak kapal dalam menjamin kelancaran operasi antarplatform dan mobilisasi tenaga kerja di laut. Efektivitas pengelolaan SDM menjadi faktor utama yang menentukan tingkat efisiensi, keselamatan, dan ketepatan waktu dalam kegiatan operasional kapal.

Operasional kapal di PT. Pelayaran Nasional Ekalya Purnamasari Tbk, dapat diartikan sebagai kemampuan armada dalam melaksanakan kegiatan transportasi laut sesuai dengan jadwal operasional telah disepakati dengan klien, dengan mempertimbangkan faktor waktu, biaya serta kualitas layanan.

Efisiensi operasional dipengaruhi oleh faktor teknis, lingkungan, dan manusia. Dalam konteks ELPI, faktor manusia menjadi aspek yang paling menentukan karena awak kapal terlibat langsung dalam pengambilan keputusan operasional, pemeliharaan peralatan, serta keselamatan kerja di laut.

## F. Kerangka Pikir



Tabel 2.2 Kerangka Pikir