

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan pustaka

Sebelum penelitian membuat kerangka pikir untuk memudahkan pemahaman dalam pemaparan isi kerangka pikir penelitian, dan berdasarkan uraian-uraian pada landasan teori maka adapun indikator atau tolak ukur yang digunakan untuk mengukur atau menilai variabel secara definisi operasional yang dimiliki oleh penulis sebagai berikut:

1. Pengawasan

Adanya kegiatan bisnis di lingkup pelayaran membutuhkan penanganan yang lebih serius agar tidak terjadi pemborosan dan penyelewengan yang dapat mengakibatkan kerugian keuangan pada perusahaan, untuk menghindari hal tersebut maka diperlukan suatu sistem pengawasan yang tepat. Ini bertujuan untuk menjaga kemungkinan agar pelaksanaannya dapat berjalan dengan baik.

a. Pengertian pengawasan

Pengawasan secara umum diartikan sebagai suatu kegiatan administrasi yang bertujuan mengandalkan evaluasi terhadap pekerjaan yang sudah diselesaikan apakah sesuai dengan rencana atau tidak. Dengan adanya pengawasan maka akan mencegah atau mengurangi berbagai penyimpangan dan kesalahan dalam melaksanakan tugas dalam mencapai tujuan organisasi. Hal tersebut

bukanlah dimaksudkan untuk mencari siapa yang salah atau yang benar tetapi lebih diarahkan kepada upaya untuk melakukan koreksi terhadap hasil kegiatan dan jika terjadi kesalahan atau penyimpangan yang tidak sesuai dengan sasaran yang ingin dicapai, maka segera diambil langkah yang dapat meluruskan kegiatan berikutnya sehingga terarah pelaksanaannya. Seperti yang di definisikan oleh Sule Saefullah (2005 : 317) pengawasan sebagai berikut:

“Pengawasan adalah proses dalam menetapkan ukuran kinerja dan pengambilan tindakan yang dapat mendukung pencapaian hasil yang diharapkan sesuai dengan kinerja yang telah ditetapkan tersebut”.

Menurut Iman Siswandi (2009 : 195) “pengawasan adalah sebagai proses untuk menjamin bahwa tujuan-tujuan organisasi dan manajemen tercapai”. Reksohadiprodjo (2008 : 63) mengemukakan bahwa “Pengawasan merupakan usaha memberikan petunjuk pada para pelaksana agar mereka selalu bertindak sesuai dengan rencana”. Fathoni (2006 : 30) menyatakan bahwa “Pengawasan adalah suatu proses untuk menetapkan aparat atau unit bertindak atas nama pimpinan organisasi dan bertugas mengumpulkan segala data dan informasi yang diperlukan oleh pimpinan organisasi untuk menilai kemajuan dan kemunduran dalam pelaksanaan pekerjaan”.

Dari pengertian yang telah dijelaskan, maka dapat disimpulkan bahwa pengawasan adalah salah satu fungsi manajemen yang merupakan proses untuk mencapai kinerja yang lebih baik. Fungsi manajemen pengawasan dapat menentukan apakah dalam proses

pencapaian tujuan telah sesuai dengan apa yang direncanakan dan dikehendaki oleh pimpinan, sehingga dapat diambil tindakan perbaikan yang diperlukan untuk melihat bahwa sumber daya manusia digunakan dengan baik didalam mencapai tujuan.

b. Proses pengawasan

Fungsi pengawasan yang dilakukan oleh pimpinan organisasi terhadap setiap pegawai yang berada dalam organisasi adalah merupakan wujud dari pelaksanaan fungsi administrasi dari pimpinan organisasi terhadap para bawahan. Seperti yang diungkapkan Siagian (2008:139-140) bahwa proses pengawasan pada dasarnya dilaksanakan oleh administrasi dan manajemen dengan menggunakan 2 macam cara yaitu:

- 1) Pengawasan langsung, yaitu apabila pimpinan organisasi mengadakan sendiri pengawasan terhadap kegiatan yang sedang dijalankan. Pengawasan langsung ini dapat berbentuk inspeksi langsung, *On the spot observation*, *On the spot report*, yang sekaligus berarti pengambilan keputusan *on the spot* pula jika diperlukan. Akan tetapi karena banyak dan kompleksnya tugas-tugas seorang pimpinan, terutama dalam organisasi yang besar, seorang pimpinan tidak mungkin dapat selalu menjalankan pengawasan langsung itu. Karena itu sering pula pimpinan harus melakukan pengawasan yang bersifat tidak langsung.

- 2) Pengawasan tidak langsung, yaitu pengawasan jarak jauh. Pengawasan ini dilakukan melalui laporan yang disampaikan oleh para bawahan. Laporan itu dapat berbentuk tertulis, dan lisan. Kelemahan dari pengawasan tidak langsung itu adalah bahwa sering para bawahan hanya melaporkan hal-hal yang positif saja. Dengan perkataan lain, para bawahan itu mempunyai kecenderungan hanya melaporkan hal-hal yang diduga akan menyenangkan pimpinan.

2. *Bunker*

Menurut Kluijven (2015:04) *Bunker* adalah mensuplai kapal dengan bahan bakar, misalnya minyak lumas, air yang dapat diangkut, yang bias dilakukan di pelabuhan. Bahan bakar digunakan untuk operasi kapal dan termasuk logistik kapal. Bahan bakar yang distribusikan di antara tangki bunker yang tersedia. Tanki induk dari keseluruhan bahan bakar yang dibutuhkan motor induk selama berlayar berfungsi untuk menyimpan bahan bakar yang diperlukan oleh mesin ketika di perjalanan, tangki bahan bakar terbuat dari plat baja tipis yang bagian dalamnya dilapisi oleh anti karat.

a. Prosedur pengisian bunker

1) Persiapan awal

- a) KKM harus menyounding seluruh tangki minyak, menghitung jumlah ROB(Remaining On Board) didalam tangki, menentukan jumlah bunker yang akan diisi ke tiap

tangki hingga batas yang aman (max. 80% volume) dan rencanakan urutan pengisian tangkinya, batas max. pengisian tersebut dimaksudkan untuk menghindari *overflow* bila kapal memasuki daerah bercuaca buruk yang menyebabkan kapal rolling dengan derajat kemiringan yang besar.

- b) KKM harus memeriksa kondisi peralatan, baik peralatan dari pelabuhan atau peralatan yang dipasok oleh pencharter yang akan digunakan untuk operasi bunker dan akan melaporkannya kepada Nahkoda.
- c) Muallim I harus memastikan bahwa seluruh lubang pembuangan yang ada di deck dan main deck yang membatasi pipa perangan udara, lubang pembuangan air deck utama harus disumbat selama operasi bunker.
- d) Disiapkan bahan-bahan untuk penyerap minyak seperti pasir, serbuk gergaji, majun secukupnya untuk menjaga bila ada tumpahan minyak yang terjadi.
- e) KKM harus meminta kepada pihak pemasok bunker untuk kecepatan pengisian (max rate) dan tekanan pengisian harus sesuai dengan batas yang diijinkan.
- f) KKM harus meminta unit pengukuran yang dipakai oleh pemasok bunker (barrels, ton, long atau short / metric ton). KKM harus membuat aturan untuk menyounding tangki di tongkang atau flow meter di terminal.

- g) Sebelum memulai proses memompa minyak ke kapal kedua belah pihak harus sudah membuat persetujuan tentang tanda/isyarat yang digunakan sebagai contoh untuk memulai penyaluran minyak, slowdown, selesai bunker, emergency stop.
 - h) KKM mempersiapkan permintaan *oil boom* tertulis kepada pihak pemasok. Surat permintaan *oil boom* harus ditandatangani pihak kapal dan kapal bunker.
- 2) Menjelang pengisian BBM
- a) Memulai bunker harus dengan pemompaan yang terendah, sehingga aliran dapat segera dihentikan bila ada terjadi kecelakaan. Tekanan aliran minyak juga harus dipantau saat memulai bunker untuk memastikan tekanan kerjanya tidak melebihi batas maksimalnya.
 - b) Pengukuran sounding harus diambil sesering mungkin sesuai kebutuhan Masinis yang bertanggung jawab. Katup pengisian ke tangki berikutnya (bila ada direncanakan pengisian) harus dibuka sebelum katup ke tangki yang sedang diisi ditutup. Kecepatan pengisian (filling rate) harus direndahkan pada saat tangki mulai penuh (topping off) dengan memberitau pihak darat / tongkang, demikian pula pemberitahuan harus diberikan sebelum kecepatan pengisian dihentikan (selesai).

- c) Selang-selang tersebut dan peralatan lainnya harus secara teratur diperiksa untuk mengetahui lebih dini terdeteksinya kebocoran atau kerusakan. Perhatian yang paling khusus adalah untuk menghindari terjepitnya selang diantara kapal dan dermaga.
- d) Secara teratur memeriksa posisi boom / oil fence, terpasang sesuai dengan kebutuhan pencegahan pencemaran.

3) Selama pengisian

- a) Katup pengisian dikapal tidak boleh ditutup setelah pompa darat / tongkang dihentikan, setelah katup ditutup sisa minyak diselang harus dikeringkan.
- b) Pasanglah blind flange pada pipa penerima bunker tersebut (manifold). Katup pengisian ke tangki juga harus ditutup.
- c) Pengecekan sounding yang terakhir harus diambil dan dihitung jumlah minyak yang diterima berdasarkan table sounding kapal. Dengan cara yang sama pengukuran sounding juga dikakuan terhadap tongkang atau pembacaan flow meter didarat untuk mencocokkan dari jumlah yang dipasok dan diterima, bila ada ketidak cocokan (terlampau jauh berbeda) maka perlu diperiksa sebelum nota tanda terima bunker ditanda tangani.

b. Prosedur keselamatan bunker

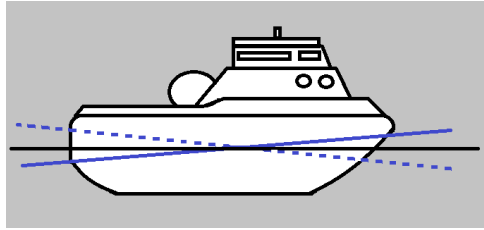
- 1) Mengurus ijin kerja bunker Bahan Bakar.
- 2) Melakukan pekerjaan sesuai dengan check list:

- a) Siapkan alat sounding dan menghitung volume tanki dengan benar.
 - b) Siapkan serbuk gergaji dan majun.
 - c) Tutup lubang lubang yang mengarah ke laut.
 - d) Siapkan tabung kebakaran yang sesuai.
 - e) Siapkan alat komunikasi antar personil bunker selama bunker.
 - f) Siapkan SOPEP (Shipboard Oil Pollution Emergency Plan).
 - g) Siapkan pasir.
 - h) Memasang tanda larangan merokok dan api terbuka di area pada saat bunker.
 - i) Pasang bendera merah pada siang hari dan nyalakan lampu merah Satu buah pada malam hari.
 - j) Personil bunker harus mengetahui tugasnya dengan baik selama bunker.
 - k) Melaksanakan pengisian bunker $\pm 80\%$ dari kapasitas tanki.
- c. Perhitungan *sounding* bahan bakar

Proses *sounding* dilakukan sesuai dengan standar perhitungan *sounding* pada kapal tug boat di dunia pelayaran, jika kita dapat Soundingan dalam tanki bahan bakar dengan ketinggian X cm, maka cara perhitungannya sebagai berikut:

1) Perhitungan Trim Kapal

Trim kapal adalah perhitungan dari pembacaan draft kapal untuk mengetahui kemiringan kapal dari depan kapal (*haluan*) atau dari belakang kapal (*buritan*).



Gambar 2.1 : Gambar Trim kapal

Rumus perhitungan Trim:

$$X = \frac{((a + b) - (c + d))}{2}$$

Keterangan:

X = Trim

a = draft depan(haluan) kanan

b = draft depan(haluan) kiri

c = draft belakang(buritan) kanan

d = draft belakang(buritan) kiri

2) Penghitungan *Interpolation*

Interpolasi adalah cara menentukan nilai yang berada di antara dua nilai diketahui berdasarkan suatu fungsi persamaan.

Rumus penghitungan *interpolation*:

$$\left(\frac{C - A}{B - A}\right) \times (E - D) + D$$

Keterangan:

A = Parameter awal ukuran biasanya dalam centimeter, jarak terdekat bagian bawah

B = Rentang terdekat setelah jarak bagian bawah awal ukuran yang akan kita cari hasil interpolasinya

C = Titik interpolasi dari ukuran yang akan kita cari hasilnya

D = Hasil jumlah di table yang ditunjukkan oleh titik A

E = Hasil jumlah dalam table yang ditunjukkan oleh titik B

d. Kecelakaan yang dapat terjadi pada saat bunker

- 1) Tumpahnya minyak ke laut mengakibatkan pencemaran laut.

- 2) Pipa/selang bunker pecah diskitar itu terdapat kandungan gas yang tinggi sehingga dapat mengakibatkan kebakaran.

e. Peralatan bunker

- 1) flow meter
- 2) selang
- 3) valve nozzle
- 4) signage bunker
- 5) oil spil kit

3. Efisiensi

Setiap kegiatan yang akan dilakukan dalam mencapai sasaran, diperlukan adanya efisiensi dalam melakukan suatu pekerjaan agar tercapainya sasaran tersebut sesuai dengan apa yang sudah direncanakan dengan tepat. Seperti yang dikemukakan oleh Sedarmayanti (2014 : 22) “Efisiensi adalah ukuran tingkat penggunaan sumber daya dalam suatu proses. Semakin hemat atau sedikit penggunaan sumber daya, maka prosesnya dikatakan semakin efisien.” Proses yang efisien ditandai dengan perbaikan proses sehingga menjadi lebih murah dan lebih cepat.

4. Bahan Bakar

a. Pengertian bahan bakar

Suatu materi apapun yang bisa diubah menjadi energi. Bahan bakar mengandung energi panas yang dapat dilepaskan dan dimanipulasi. Kebanyakan bahan bakar digunakan manusia melalui proses pembakaran (reaksi redoks) dimana bahan bakar tersebut akan

melepaskan panas setelah direaksikan dengan oksigen di udara. Proses lain untuk melepaskan energi dari bahan bakar adalah melalui reaksi eksotermal dan reaksi nuklir (seperti Fisi nuklir atau Fusi nuklir). Hidrokarbon (termasuk di dalamnya bensin dan solar) merupakan jenis bahan bakar yang paling sering digunakan manusia. Bahan bakar lainnya yang bisa dipakai adalah logam radioaktif.

b. Sistem bahan bakar

Sistem bahan bakar adalah sistem yang digunakan untuk mensupply bahan bakar yang diperlukan motor induk pada umumnya:

- 1) Mesin diesel kecepatan rendah dapat beroperasi dengan hampir setiap bahan bakar cair dari minyak tanah (kerosine) sampai minyak bunker.
- 2) Mesin diesel kecepatan tinggi modern, karena singkatnya selang waktu yang tersedia untuk pembakaran pada setiap daur memerlukan minyak bakar yang lebih khusus dan lebih ringan.
- 3) Jenis bahan bakar terbagi berdasarkan bentuk dan wujudnya.

a) Berdasarkan Bentuknya

i. Bahan bakar padat

Bahan bakar padat merupakan bahan bakar berbentuk padat dan kebanyakan menjadi sumber energi panas.

Misalnya kayu dan batubara. Energi panas yang dihasilkan bisa digunakan untuk memanaskan air menjadi uap untuk menggerakkan peralatan dan menyediakan energi.

ii. Bahan bakar cair

Bahan bakar cair adalah bahan bakar yang strukturnya tidak rapat, jika dibandingkan dengan bahan bakar bebas. Bensin/gasolin/premium, minyak solar, minyak tanah adalah contoh bahan bakar cair. Bahan bakar cair yang biasa dipakai dalam industri, transportasi maupun rumah tangga adalah fraksi minyak bumi. Minyak bumi adalah campuran berbagai hidrokarbon yang termasuk dalam kelompok senyawa: parafin, naphтена, olefin, dan aromatik. Kelompok senyawa ini berbeda dari yang lain dalam kandungan hidrogennya. Minyak mentah, jika disuling akan menghasilkan beberapa macam fraksi, seperti bensin atau premium, kerosen atau minyak tanah, minyak solar, minyak bakar, dan lain-lain. Setiap minyak petroleum mentah mengandung keempat kelompok senyawa tersebut, tetapi perbandingannya berbeda.

iii. Bahan bakar gas

Bahan bakar gas ada dua jenis, yakni Compressed Natural Gas (CNG) dan Liquid Petroleum Gas (LPG). CNG pada dasarnya terdiri dari metana sedangkan LPG adalah campuran dari propana, butana dan bahan kimia lainnya. LPG yang digunakan untuk kompor rumah tangga, sama bahannya dengan Bahan Bakar Gas yang biasa digunakan untuk sebagian kendaraan bermotor.

b) Berdasarkan materinya

i. Bahan bakar tidak berkelanjutan

Bahan bakar tidak berkelanjutan bersumber pada materi yang diambil dari alam dan bersifat konsumtif. Sehingga hanya bisa sekali dipergunakan dan bisa habis keberadaannya di alam. Misalnya bahan bakar berbasis karbon seperti produk-produk olahan minyak bumi.

ii. Bahan bakar berkelanjutan

Bahan bakar berkelanjutan bersumber pada materi yang masih bisa digunakan lagi dan tidak akan habis keberadaannya di alam. Misalnya tenaga matahari.

4) Sifat berikut yang mempengaruhi prestasi dan kendala dari suatu mesin diesel :

- a) Penguapan
- b) Residu karbon
- c) Viskositas
- d) Kandungan belerang
- e) Abu
- f) Air dan endapan
- g) Titik nyala dan Mutu pelayanan

c. Pemakaian Bahan Bakar

Salah satu karakteristik unit konversi energi yang mengubah energi kimiawi bahan bakar menjadi bahan bakar energi lainnya yang

lebih bermanfaat seperti panas, energi mekanis dalam bentuk daya poros, dan sebagainya. Pemakaian bahan bakar dinyatakan dalam satuan jumlah bahan bakar yang dibutuhkan (dalam kilogram, gram meter kubik, dan liter) untuk menghasilkan suatu energi berguna (dalam kilo watt dan daya kuda) dalam jangka waktu tertentu (dalam menit, jam, atau detik).

Untuk mendapatkan energi panas diperlukan campuran gas yang terdiri dari udara dan bahan bakar. Banyaknya bahan bakar yang digunakan untuk menghasilkan energi panas tergantung pada besar volume langkah torak dan efisiensi volumetrik atau pengisian. Pemakaian bahan bakar biasanya dikenal yang menyatakan jarak tempuh kendaraan tiap satu liter bahan bakar.

Pemakaian bahan bakar jika dibandingkan dengan daya mesin yang dihasilkan selama kurun waktu tertentu dikenal dengan istilah “konsumsi bahan bakar spesifik”. Satuan konsumsi bahan bakar spesifik adalah gram bahan bakar perkilowatt jam. Konsumsi bahan bakar spesifik aktif (SFC) dinyatakan dalam perhitungan $SFC = \text{gr bahan bakar} / \text{daya kuda} \times \text{waktu}$.

Konsumsi Bahan Bakar Spesifik (Specific Fuel Consumption - SFC) adalah indikator keefektifan suatu motor bakar torak dalam menggunakan bahan bakar yang tersedia untuk menghasilkan daya, misal diketahui besarnya pemakaian nilai bahan bakar spesifik motor a adalah 245 sampai 300 gram perkilo watt jam dan motor b adalah 175 sampai 205 gram perkilo watt jam, maka yang lebih irit adalah motor b.

Bila sebuah motor bakar memiliki nilai SFC lebih rendah, motor tersebut lebih irit kebutuhan bahan bakarnya untuk menghasilkan daya yang sama dalam kurung waktu sama, dengan demikian besarnya SFC suatu motor atau unik konversi energi umumnya dapat sebagai tolak ukur untuk memperkirakan untuk segi ekonomis operasional motor tersebut.

5. Towing Tugboat

Towing tugboat adalah kapal yang di rancang khusus sebagai kapal tunda atau kapal bantu dan digunakan untuk menarik tongkang baik bermuatan atau tidak. Kapal tug boat itu sendiri merupakan kapal yang kuat meskipun kecil tetapi bertenaga kuda, oleh sebab itu kapal ini paling sering di gunakan di indonesia.

Kapal-kapal yang digunakan dalam melakukan kegiatan baik memuat maupun memindahkan muatan dari satu kapal ke kapal yang lain tetapi tetap merupakan kapal khusus yang akan digunakan sebagai alat angkut yang memindahkan muatan dari tempat loading maupun proses discharge di kapal besar di Pelabuhan Tanjung Bara.

6. Implikasi

Implikasi adalah akibat-akibat dan konsekuensi-konsekuensi yang ditimbulkan dengan dilaksanakannya kebijakan atau kegiatan tertentu.

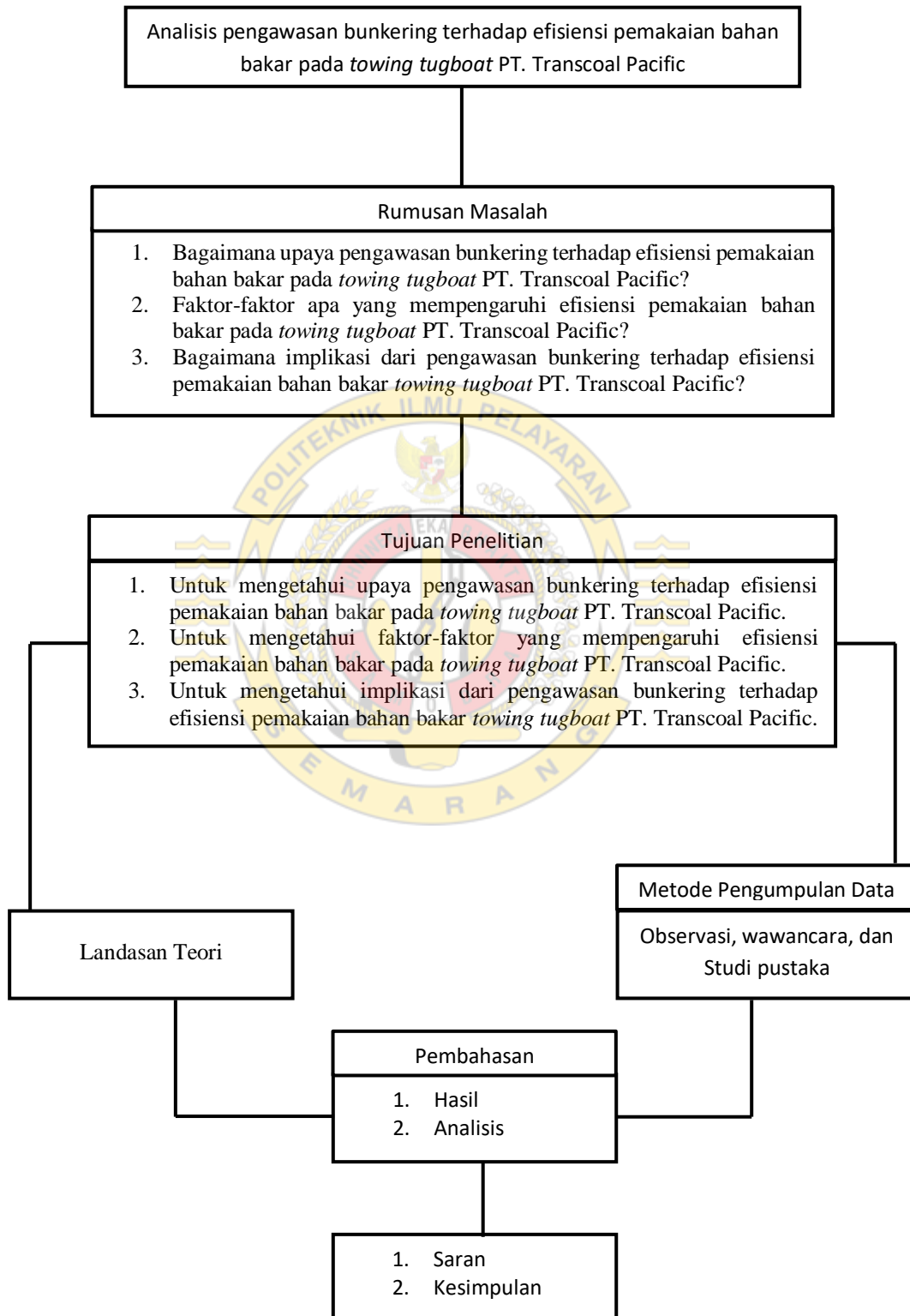
Menurut Islamy (2003 : 114-115), implikasi adalah segala sesuatu yang telah dihasilkan dengan adanya proses perumusan kebijakan.

Menurut Silalahi (2005 : 43) implikasi adalah akibat yang ditimbulkan dari adanya penerapan suatu program atau kebijakan, yang dapat bersifat baik atau tidak terhadap pihak-pihak yang menjadi sasaran pelaksanaan program atau kebijaksanaan tersebut.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas maka yang dimaksud dengan implikasi dalam penelitian ini adalah suatu akibat yang terjadi atau ditimbulkan dari pelaksanaan kebijakan atau program tertentu untuk mencapai saran dalam pelaksanaan program.

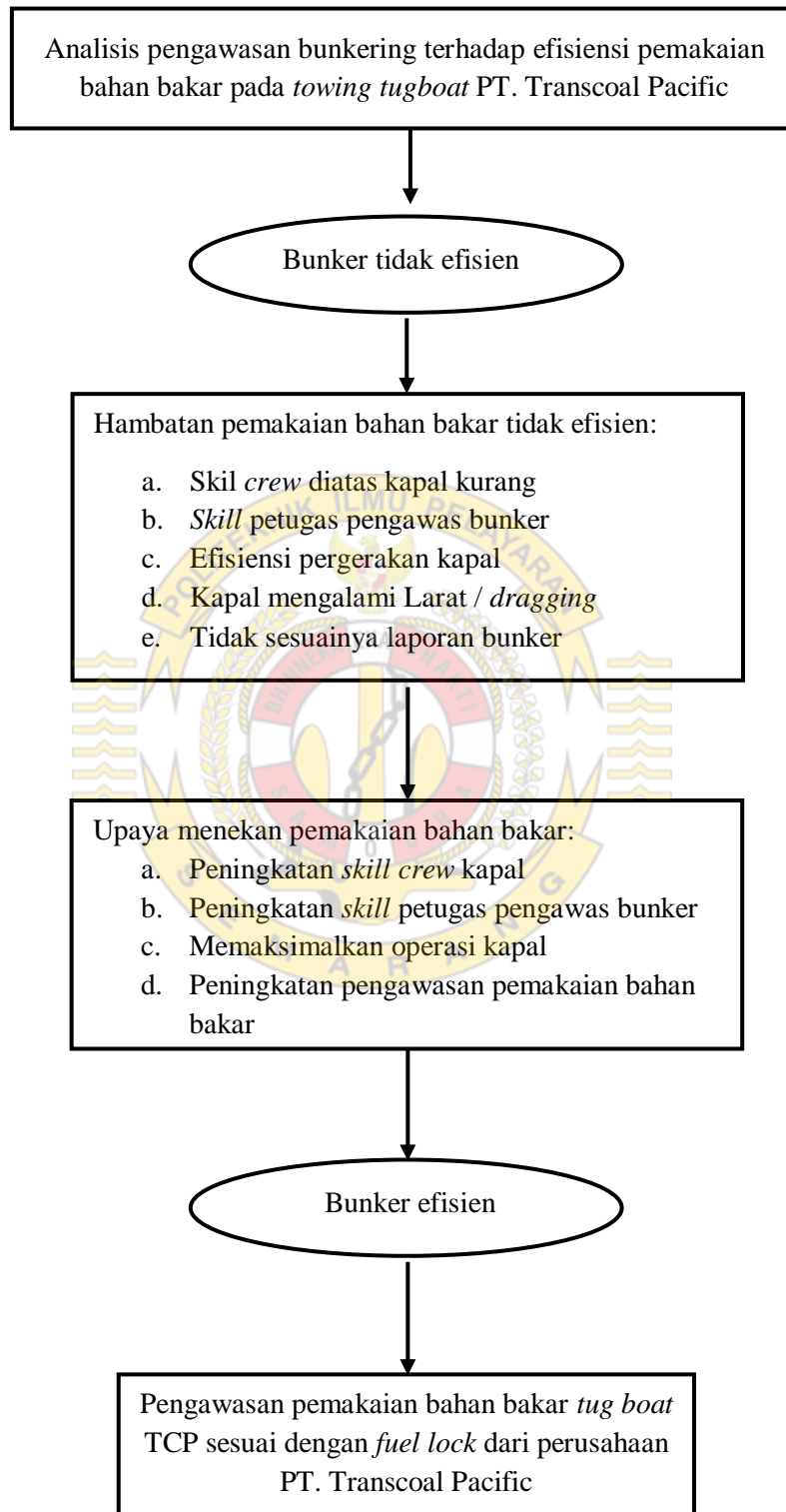


A. KERANGKA PIKIR PENELITIAN



Gambar 2.2 : Kerangka Pikir

B. KERANGKA PIKIR PENELITIAN



Gambar 2.2 : Kerangka Pikir