

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Pengertian Analisis

Istilah analisis berasal dari bahasa Yunani *analusis*, yang berarti memecah atau menguraikan suatu keseluruhan menjadi bagian-bagian kecil untuk memahami struktur, fungsi, serta hubungan antarunsur. Dalam konteks penelitian, analisis merupakan proses berpikir sistematis untuk menelaah, menilai, dan menginterpretasikan data atau fenomena agar menghasilkan kesimpulan yang bermakna (Wibowo, 2024, Jurnal Ilmiah Metodologi dan Analisis). Analisis tidak hanya berfokus pada deskripsi fenomena, tetapi juga mencari makna yang mendalam mengenai hubungan sebab-akibat, pola, dan implikasi dari suatu peristiwa.

Analisis dapat dipahami sebagai kegiatan berpikir kritis yang bertujuan untuk mengidentifikasi unsur, menjelaskan keterkaitan, serta menguraikan variabel-variabel penelitian agar diperoleh pemahaman yang lebih menyeluruh. Dalam praktik akademik, analisis menjadi tahapan penting karena berfungsi menjembatani antara teori dan data empiris. Analisis yang baik dilakukan melalui metode ilmiah dengan memperhatikan validitas, reliabilitas, serta relevansi konteks penelitian.

Dalam penelitian kualitatif, seperti yang digunakan dalam studi ini, analisis berfungsi untuk memahami makna dan interpretasi subjek terhadap situasi atau fenomena tertentu. Sugiyono (2023) menjelaskan bahwa analisis data kualitatif adalah proses pengorganisasian data, penyusunan pola hubungan, serta penemuan tema-tema yang muncul dari hasil wawancara dan observasi. Pendekatan ini tidak hanya menekankan pada angka,

tetapi pada pemahaman makna yang terkandung dalam interaksi sosial.

Menurut Nisa dan Prabowo (2023) dalam Jurnal Ilmu Manajemen dan Organisasi Maritim Indonesia, analisis juga dapat dipahami sebagai suatu tahapan reflektif di mana peneliti menafsirkan data lapangan berdasarkan teori yang telah ditentukan sebelumnya. Dengan kata lain, analisis menjadi jembatan antara teori dan realitas empiris. Dalam konteks organisasi pelayaran, analisis digunakan untuk menilai sejauh mana penerapan kebijakan atau prosedur operasional (seperti SOP) dapat memengaruhi efektivitas kerja dan keselamatan pelayaran.

Dengan demikian, analisis dalam penelitian ini diarahkan untuk memahami secara mendalam bagaimana penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) dalam kegiatan perawatan *speed boat* di PT Sinar Pasific, termasuk menelaah faktor-faktor yang mendukung maupun menghambat pelaksanaannya. Analisis dilakukan secara sistematis melalui observasi langsung di lapangan, wawancara dengan teknisi dan manajemen, serta telaah dokumen SOP yang berlaku di perusahaan. Melalui analisis ini, diharapkan diperoleh gambaran komprehensif tentang sejauh mana efektivitas SOP dalam mendukung kegiatan operasional perusahaan.

2. Pengertian Penerapan

Istilah penerapan berasal dari kata dasar “terap”, yang dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) berarti melaksanakan atau mengusahakan agar sesuatu dapat berjalan sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan.

Dalam konteks penelitian dan manajemen organisasi, penerapan mengacu pada proses transformasi konsep, kebijakan, atau teori menjadi praktik nyata yang dapat diobservasi. Menurut Hardiyansyah dan Lestari (2023) dalam Jurnal Administrasi dan

Manajemen Publik Terapan, penerapan merupakan tindakan nyata dalam mengimplementasikan kebijakan, sistem, atau prosedur kerja agar tujuan organisasi dapat tercapai secara efektif dan efisien.

Lebih lanjut, menurut pendapat Setyowati (2024) dalam Jurnal Inovasi Manajemen dan Teknologi Terapan, penerapan adalah proses sistematis yang melibatkan kegiatan perencanaan, pelaksanaan, pengawasan, serta evaluasi atas suatu kebijakan atau sistem yang telah dirancang sebelumnya. Dalam hal ini, penerapan tidak hanya berkaitan dengan tindakan administratif semata, tetapi juga mencakup aspek perilaku individu dan organisasi dalam menyesuaikan diri terhadap prosedur yang ditetapkan. Artinya, penerapan berfungsi sebagai jembatan antara konsep teoritis dengan realitas operasional di lapangan.

Menurut Wahyuni dan Saputra (2024) dalam Jurnal Sistem Manajemen dan Teknologi Industri, keberhasilan penerapan suatu sistem atau kebijakan ditentukan oleh beberapa komponen penting, yaitu:

- a) **Pemahaman Terhadap Kebijakan Atau Sistem Yang Diterapkan**
Penerapan tidak akan berjalan baik jika pelaksana tidak memahami isi, tujuan, dan mekanisme dari kebijakan tersebut. Oleh karena itu, diperlukan sosialisasi dan pelatihan.
- b) **Kesiapan Sumber Daya Manusia (SDM)**
Pelaksanaan penerapan bergantung pada kemampuan, sikap, dan motivasi individu. SDM yang kompeten akan lebih mudah menyesuaikan diri terhadap prosedur baru.
- c) **Dukungan Manajerial Dan Kepemimpinan**
Manajemen berperan dalam memberikan arahan, pengawasan, serta dukungan sumber daya agar penerapan berjalan lancar.
- d) **Ketersediaan Sarana Dan Prasarana**
Tanpa fasilitas yang memadai, pelaksanaan kebijakan sering kali tidak optimal.

e) Sistem Evaluasi Dan Umpan Balik

Evaluasi dibutuhkan untuk menilai sejauh mana penerapan telah sesuai dengan standar yang diharapkan dan apa saja yang perlu diperbaiki.

3. Perusahaan Pelayaran (Keagenan Kapal)

Perusahaan pelayaran merupakan badan usaha yang bergerak di bidang jasa transportasi laut yang meliputi kegiatan pengangkutan penumpang, barang, maupun jasa pendukung lainnya yang berkaitan dengan kegiatan pelayaran. Menurut Hidayat (2023) dalam Jurnal Transportasi Maritim Indonesia, perusahaan pelayaran adalah organisasi yang bertanggung jawab terhadap pengoperasian kapal, baik dari sisi teknis, komersial, maupun administratif untuk mendukung kegiatan distribusi logistik melalui jalur laut. Keberadaan perusahaan pelayaran memiliki peranan strategis dalam mendukung sistem logistik nasional, karena hampir 90% perdagangan antar pulau dan ekspor impor Indonesia dilakukan melalui moda transportasi laut.

Sementara itu, Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran menjelaskan bahwa perusahaan pelayaran adalah badan hukum Indonesia yang khusus didirikan untuk mengoperasikan kapal berbendera Indonesia, baik dalam pelayaran dalam negeri maupun luar negeri. Perusahaan pelayaran juga wajib memenuhi ketentuan keselamatan pelayaran, perlindungan lingkungan maritim, dan kelayakan kapal. Hal ini berarti setiap kegiatan operasional yang dilakukan oleh perusahaan pelayaran harus mengacu pada standar keselamatan dan peraturan internasional yang ditetapkan oleh *International Maritime Organization* (IMO).

Dalam konteks bisnis maritim modern, perusahaan pelayaran tidak hanya berperan dalam pengangkutan muatan, tetapi juga dalam penyediaan layanan pendukung seperti keagenan kapal,

manajemen armada, perawatan kapal, dan logistik pelayaran. Menurut Wijaya (2024) dalam Jurnal Logistik dan Manajemen Transportasi Laut, perusahaan pelayaran berfungsi sebagai penghubung antara kepentingan pemilik barang, operator pelabuhan, otoritas pelabuhan, dan instansi pemerintah yang terlibat dalam kegiatan pelayaran. Oleh sebab itu, keberadaan perusahaan pelayaran memiliki dampak langsung terhadap efisiensi rantai pasok nasional serta daya saing ekonomi maritim Indonesia.

Perusahaan pelayaran memiliki berbagai fungsi penting dalam menunjang kegiatan transportasi laut. Menurut penelitian oleh Supriyanto dan Rahmawati (2023) dalam Jurnal Ilmu Pelayaran Nusantara, fungsi utama perusahaan pelayaran meliputi:

- 1) Fungsi operasional, yaitu memastikan kapal beroperasi dengan aman, efisien, dan sesuai jadwal pelayaran.
- 2) Fungsi manajerial, meliputi pengelolaan awak kapal, jadwal pelayaran, logistik, serta dokumentasi pelayaran.
- 3) Fungsi teknis, mencakup perawatan dan perbaikan kapal secara berkala agar tetap dalam kondisi laik laut.
- 4) Fungsi administrasi dan keuangan, seperti pengurusan dokumen kapal, izin pelayaran, serta pengelolaan biaya operasional.
- 5) Fungsi keselamatan dan keamanan, memastikan seluruh kegiatan pelayaran memenuhi ketentuan *ISM Code* dan *MARPOL Convention*.

Tanggung jawab utama perusahaan pelayaran adalah menjamin bahwa kapal yang dioperasikan memenuhi seluruh persyaratan keselamatan dan kelaiklautan. Oleh karena itu, kegiatan perawatan kapal, termasuk *speed boat*, menjadi bagian integral dari sistem manajemen keselamatan (*Safety Management System*) yang diterapkan perusahaan. Menurut Putra dan Yuliani (2024) dalam Jurnal Keselamatan Maritim Indonesia, efektivitas sistem manajemen keselamatan di perusahaan pelayaran sangat

bergantung pada kedisiplinan pelaksanaan SOP dan budaya keselamatan (*safety culture*) di seluruh tingkat organisasi.

Keagenan kapal merupakan bagian dari sistem operasional pelayaran yang berfungsi sebagai perantara antara pemilik kapal (*ship owner*) dengan otoritas pelabuhan serta instansi terkait. Menurut Sari (2024) dalam Jurnal Administrasi dan Bisnis Pelayaran, agen kapal adalah pihak yang ditunjuk oleh pemilik kapal atau perusahaan pelayaran untuk mengurus segala keperluan kapal saat berada di pelabuhan, seperti pengurusan dokumen, perizinan, bongkar muat, serta kebutuhan logistik dan awak kapal.

Agan kapal bertanggung jawab atas koordinasi kegiatan antara kapal, pelabuhan, dan pihak ketiga lainnya agar proses sandar, bongkar muat, hingga keberangkatan kapal berjalan lancar. Dalam praktiknya, agen kapal sering kali menggunakan sarana transportasi laut seperti *speed boat* untuk melakukan pengantaran dokumen atau personel ke kapal yang berlabuh di tengah laut. Oleh sebab itu, keberadaan *speed boat* yang andal dan terawat dengan baik menjadi faktor penting dalam menunjang efektivitas pelayanan keagenan kapal.

Menurut penelitian Dewi dan Santosa (2025) dalam Jurnal Operasional Maritim Modern, efisiensi layanan keagenan sangat bergantung pada tiga faktor utama, yaitu:

- 1) Kesiapan armada pendukung seperti *speed boat*.
- 2) Ketepatan waktu pelayanan.
- 3) Kedisiplinan dalam menerapkan SOP operasional dan keselamatan.

Ketika salah satu faktor tersebut terganggu, maka pelayanan agen kapal berpotensi menurun dan dapat memengaruhi kepuasan pelanggan (*principal*). Peran Keagenan Kapal dalam Mendukung Operasional Pelayaran. Dalam sistem transportasi laut, keagenan kapal memiliki posisi strategis karena menjadi penghubung utama

antara pihak kapal dan pelabuhan. Menurut Lestari (2024) dalam Jurnal Manajemen Pelayaran dan Logistik, keagenan kapal berfungsi sebagai fasilitator yang mengoordinasikan seluruh aktivitas pelayaran mulai dari kedatangan kapal, pengelolaan dokumen, hingga keberangkatan kembali. Peran ini mencakup aspek administratif, teknis, dan operasional.

Beberapa tanggung jawab penting keagenan kapal antara lain:

- 1) Mengurus perizinan kapal masuk dan keluar pelabuhan (*Clearance In / Clearance Out*).
- 2) Mengatur kebutuhan logistik dan bahan bakar kapal.
- 3) Menyediakan transportasi laut ringan (*speed boat*) untuk pengiriman dokumen dan awak kapal.
- 4) Menjamin seluruh kegiatan pelayanan berlangsung sesuai standar keselamatan pelayaran (*ISM Code*).
- 5) Menyusun laporan kegiatan kapal kepada pemilik kapal (*ship owner*) dan otoritas pelabuhan.

Dengan demikian, keagenan kapal merupakan bagian penting dalam rantai pelayanan maritim yang menuntut penerapan SOP yang ketat. *Speed boat* yang digunakan dalam kegiatan keagenan harus selalu dalam kondisi baik karena keterlambatan atau kerusakan dapat berdampak langsung pada jadwal operasional kapal. Oleh karena itu, kegiatan perawatan *speed boat* yang terencana dan sesuai SOP menjadi indikator kinerja penting dalam operasional keagenan kapal.

Keberhasilan perusahaan pelayaran dalam memberikan layanan keagenan kapal yang efisien dan profesional sangat bergantung pada penerapan SOP yang baik dalam seluruh kegiatan operasional, termasuk perawatan *speed boat*. Menurut Fauzi, M., Rahman (2020) dalam Jurnal Keselamatan dan Efisiensi Maritim, integrasi antara sistem manajemen keselamatan (*ISM Code*), SOP

internal perusahaan, serta budaya kerja disiplin merupakan kunci utama dalam menjamin mutu pelayanan.

Dalam konteks PT Sinar Pasific, keagenan kapal memiliki tanggung jawab langsung terhadap kesiapan *speed boat* sebagai sarana operasional utama. Oleh karena itu, penerapan SOP perawatan *speed boat* harus dijalankan secara konsisten, mulai dari pemeriksaan rutin mesin, sistem kelistrikan, sistem navigasi, hingga alat keselamatan. Perusahaan pelayaran yang menerapkan SOP dengan baik tidak hanya meningkatkan keselamatan kerja, tetapi juga efisiensi waktu dan biaya operasional.

Penerapan SOP yang tepat juga menjadi wujud kepatuhan terhadap regulasi nasional maupun internasional. Menurut studi oleh Wicaksono (2025) dalam Jurnal Teknologi dan Keselamatan Transportasi Laut, perusahaan pelayaran yang memiliki prosedur operasional standar dan dokumentasi yang lengkap cenderung memiliki tingkat kecelakaan yang lebih rendah serta produktivitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak memiliki sistem tersebut.

4. Pengertian Standar Operasional Prosedur (SOP)

Standar Operasional Prosedur atau SOP merupakan pedoman tertulis yang berisi langkah-langkah sistematis untuk melaksanakan suatu kegiatan secara konsisten sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Menurut Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 35 Tahun 2012, SOP adalah serangkaian instruksi tertulis yang dibakukan mengenai berbagai proses penyelenggaraan aktivitas organisasi, bagaimana dan kapan dilaksanakan, serta siapa yang melaksanakan.

Dalam konteks keagenan kapal, SOP berfungsi sebagai panduan operasional yang menjamin setiap kegiatan mulai dari perawatan *speed boat*, pengiriman dokumen, hingga komunikasi

antarunit dilakukan sesuai standar keselamatan dan efisiensi. Menurut Rachman (2023) dalam Jurnal Sistem dan Manajemen Transportasi Laut, penerapan SOP dapat meningkatkan konsistensi hasil kerja, mengurangi kesalahan manusia (*human error*), serta memperkuat pengawasan dan tanggung jawab antar bagian.

Tujuan utama penyusunan SOP adalah untuk menciptakan keteraturan, efisiensi, dan efektivitas kerja. Dalam penelitian Dewi dan Pratama (2024), SOP berperan penting dalam menjaga kualitas pelayanan jasa maritim, karena dengan adanya pedoman kerja yang jelas, setiap pegawai memahami batasan dan tanggung jawabnya.

Menurut Wahyudi (2023), SOP berperan sebagai *control system* dalam organisasi, yaitu alat untuk menjaga stabilitas kualitas pelayanan. Dalam keagenan kapal, kinerja operasional dapat dinilai dari kecepatan dan ketepatan pelayanan dokumen. Jika SOP dilaksanakan secara konsisten, maka kemungkinan terjadinya keterlambatan atau kesalahan dokumen dapat ditekan secara signifikan. SOP perawatan *speed boat* juga berhubungan langsung dengan aspek keselamatan dan efisiensi. Perusahaan yang memiliki SOP yang baik akan mampu mengurangi biaya perbaikan mendadak dan kehilangan waktu operasional (*downtime*). Dengan demikian, penerapan SOP bukan sekadar formalitas administrasi, tetapi strategi manajerial yang berdampak langsung terhadap kualitas layanan keagenan.

Meskipun memiliki banyak manfaat, pelaksanaan SOP sering menemui berbagai hambatan di lapangan. Menurut Rahmadani (2024) dalam Jurnal Efektivitas Sistem dan Kebijakan Industri, hambatan umum dalam penerapan SOP antara lain:

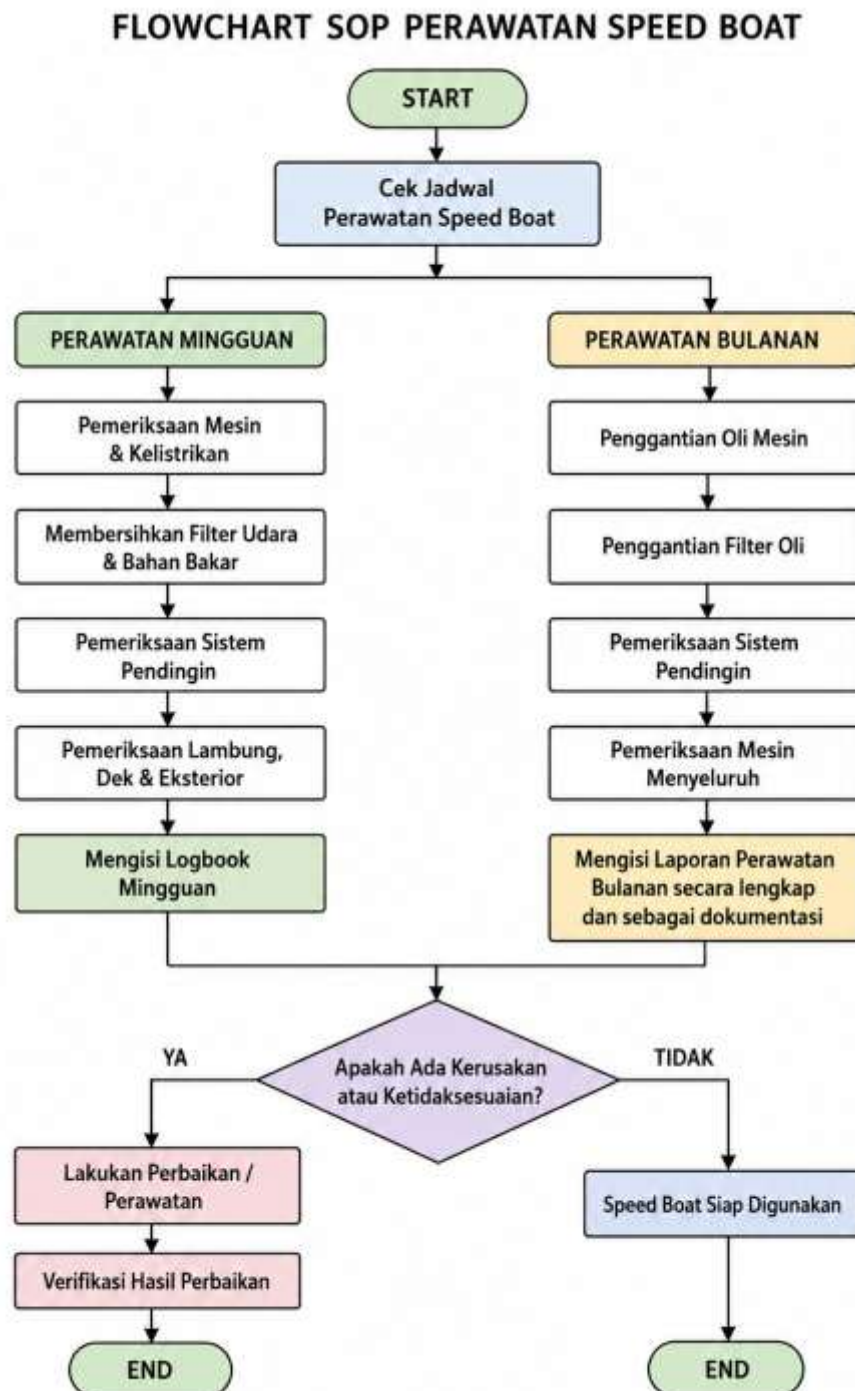
- a) Kurangnya kesadaran pegawai dalam memahami pentingnya prosedur kerja.
- b) Keterbatasan pelatihan dan sosialisasi SOP baru.
- c) Budaya kerja lama yang sulit diubah.

- d) Kurangnya pengawasan manajemen.
- e) Ketidaksesuaian antara SOP dan kondisi lapangan.

Menurut Rukmana dan Darma (2025) dalam Jurnal Evaluasi Sistem dan Operasional, hambatan tersebut dapat diminimalkan melalui evaluasi berkala, pelatihan intensif, serta pengawasan langsung dari pimpinan agar setiap prosedur dapat dijalankan dengan benar dan konsisten.

SOP dalam Konteks Industri Pelayaran dan Perawatan *Speed boat*. Dalam dunia pelayaran, penerapan SOP memiliki fungsi krusial. Menurut Siregar dan Wibowo (2024) dalam Jurnal Maritim dan Teknologi Pelayaran Indonesia, SOP menjadi landasan utama dalam setiap kegiatan operasional, baik di darat maupun di laut. Di bidang perawatan kapal, SOP mencakup prosedur pemeriksaan mesin, perawatan lambung, pengecekan sistem navigasi, sistem bahan bakar, hingga alat keselamatan. Salah satu jenis standar operasional prosedur yaitu Standar Operasional Prosedur perawatan.

Adapun Standar Operasional Prosedur perawatan *speed boat* di PT Sinar Pasific :



Gambar 2.1 *Flowchart* SOP
Sumber : Arsip Perusahaan PT Sinar Pasific

Flowchart SOP perawatan speed boat di PT Sinar Pasific menggambarkan alur pelaksanaan kegiatan perawatan yang dilakukan secara rutin melalui perawatan mingguan dan perawatan bulanan guna menjaga kondisi speed boat tetap aman, layak operasi, dan mendukung kelancaran operasional perusahaan.

a. *Start*

Proses dimulai oleh teknisi atau operator *speed boat* yang bertanggung jawab dalam pelaksanaan kegiatan perawatan.

b. Cek Jadwal Perawatan *Speed Boat*

Teknisi memeriksa jadwal perawatan yang telah ditetapkan perusahaan untuk memastikan kegiatan perawatan dilakukan sesuai waktu dan prosedur yang berlaku.

c. Perawatan Mingguan

Perawatan mingguan dilakukan secara rutin untuk menjaga kondisi dasar *speed boat* tetap optimal. Tahapan kegiatan meliputi:

- 1) Pemeriksaan mesin dan sistem kelistrikan.
- 2) Membersihkan filter udara dan filter bahan bakar.
- 3) Pemeriksaan sistem pendingin mesin.
- 4) Pemeriksaan lambung, dek, dan bagian eksterior *speed boat*.
- 5) Mengisi *logbook* mingguan sebagai dokumentasi hasil pemeriksaan dan perawatan.

d. Perawatan Bulanan

Perawatan bulanan dilakukan secara lebih menyeluruh untuk memastikan performa speed boat tetap terjaga. Tahapan kegiatan meliputi:

- 1) Penggantian oli mesin.
- 2) Penggantian filter oli.
- 3) Pemeriksaan sistem pendingin.
- 4) Pemeriksaan mesin secara menyeluruh.

5) Mengisi laporan perawatan bulanan secara lengkap sebagai dokumentasi resmi perusahaan.

e. Evaluasi Kerusakan atau Ketidaksesuaian

Setelah seluruh tahapan pemeriksaan selesai dilakukan, teknisi melakukan evaluasi untuk mengetahui apakah terdapat kerusakan atau ketidaksesuaian pada speed boat.

1) Jika YA (Terdapat Kerusakan/Ketidaksesuaian)

Dilakukan tindakan perbaikan atau perawatan lanjutan sesuai jenis kerusakan yang ditemukan. Setelah itu dilakukan verifikasi hasil perbaikan untuk memastikan kondisi speed boat kembali normal dan aman digunakan.

2) Jika TIDAK (Tidak Ada Kerusakan/Ketidaksesuaian)

Speed boat dinyatakan siap digunakan untuk mendukung kegiatan operasional perusahaan.

3) End

Proses perawatan selesai dan seluruh hasil kegiatan telah didokumentasikan sesuai ketentuan SOP perusahaan.

5. Perawatan *Speed boat*

Perawatan kapal, termasuk *speed boat*, merupakan kegiatan sistematis yang bertujuan menjaga dan memastikan bahwa seluruh sistem serta komponen kapal berada dalam kondisi optimal untuk beroperasi dengan aman, efisien, dan memenuhi standar keselamatan pelayaran. Menurut Firmansyah dan Lestari (2024) dalam Jurnal Teknologi Maritim dan Sistem Transportasi Laut, perawatan kapal didefinisikan sebagai serangkaian aktivitas terencana yang meliputi pemeriksaan, pembersihan, pelumasan, penggantian, perbaikan, dan pengujian terhadap seluruh bagian kapal untuk mencegah kerusakan dan memperpanjang umur operasionalnya.

Speed boat sendiri adalah kapal berukuran kecil dengan kecepatan tinggi, digunakan untuk berbagai keperluan seperti

patroli, transportasi personel, serta pengantaran dokumen dan logistik ringan di wilayah pelabuhan. Oleh karena digunakan secara intensif dalam kondisi laut yang bervariasi, *speed boat* memerlukan sistem perawatan yang disiplin dan terjadwal. Menurut Rinaldi (2025) dalam Jurnal Rekayasa Perkapalan dan Kelaikan Laut, *speed boat* harus menjalani pemeriksaan berkala terhadap sistem mesin, lambung, kelistrikan, pendinginan, bahan bakar, serta alat keselamatan agar tetap laik laut (*seaworthy condition*).

Dengan demikian, kegiatan perawatan *speed boat* bukan hanya menjaga performa teknis, tetapi juga menjamin keselamatan operator dan kelancaran operasional perusahaan pelayaran.

Menurut Wahyudi (2023) dalam Jurnal Manajemen Perawatan dan Keselamatan Maritim, perawatan *speed boat* memiliki beberapa tujuan utama, yaitu:

- a) Menjaga keandalan (*reliability*) seluruh komponen kapal agar berfungsi optimal selama operasi.
- b) Mencegah kerusakan mendadak (*breakdown prevention*) dengan melakukan pemeriksaan rutin dan perbaikan dini.
- c) Menjamin keselamatan pelayaran (*safety assurance*) melalui pengecekan sistem navigasi, mesin, dan alat keselamatan.
- d) Memperpanjang umur ekonomis kapal (*economic life extension*) dengan mengurangi tingkat aus dan kerusakan material.
- e) Menjaga efisiensi bahan bakar (*fuel efficiency*) melalui pengaturan sistem pembakaran dan kebersihan mesin.
- f) Mendukung kelancaran operasional perusahaan, khususnya dalam pelayanan keagenan kapal.

Menurut Santoso dan Darmawan (2023) dalam Jurnal Teknik Mesin dan Pelayaran Indonesia, perawatan *speed boat* dapat dibedakan menjadi beberapa jenis, antara lain:

- a) Perawatan Preventif (*Preventive Maintenance*)

Merupakan kegiatan perawatan yang dilakukan secara terjadwal untuk mencegah kerusakan. Meliputi pemeriksaan rutin mesin, pembersihan lambung kapal, pergantian oli, pengecekan sistem pendinginan, serta perawatan alat keselamatan.

Contoh: pemeriksaan sistem bahan bakar dan kelistrikan setiap minggu.

b) Perawatan Korektif (*Corrective Maintenance*)

Yaitu tindakan perbaikan yang dilakukan setelah terjadi kerusakan. Biasanya dilakukan untuk mengembalikan fungsi komponen ke kondisi normal.

Contoh: penggantian impeller pompa air setelah rusak atau pembersihan injektor bahan bakar yang tersumbat.

c) Perawatan Prediktif (*Predictive Maintenance*)

Menggunakan data pengamatan dan analisis kondisi mesin untuk memprediksi waktu terjadinya kerusakan.

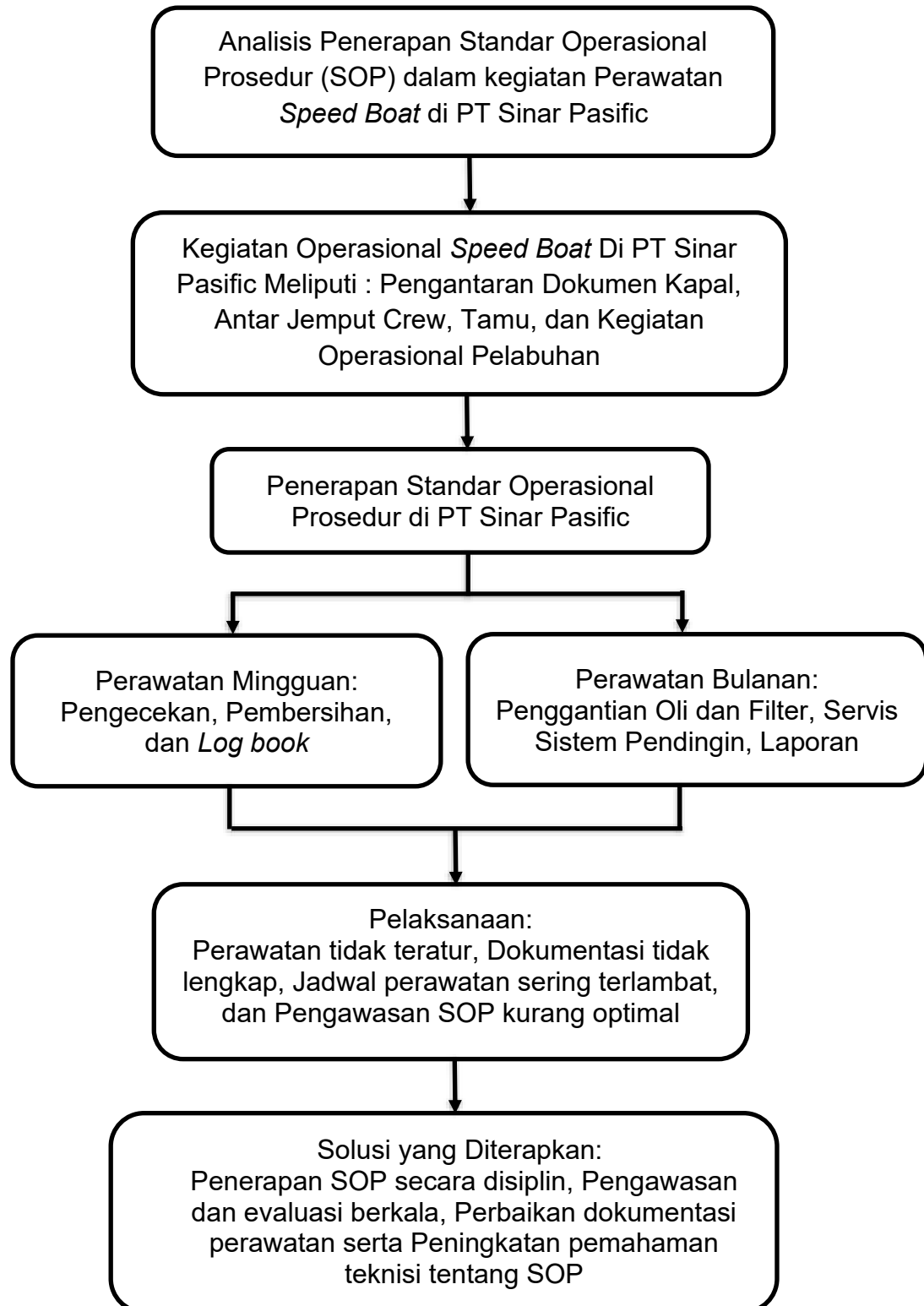
Contoh: menggunakan alat *vibration analyzer* atau *thermal camera* untuk mendeteksi kelainan pada mesin sebelum rusak total.

d) Perawatan Periodik (*Scheduled Maintenance*)

Merupakan perawatan rutin berdasarkan jam operasi atau jarak tempuh tertentu. Biasanya diatur dalam SOP dan buku panduan pabrikan mesin.

e) Perawatan yang dilakukan secara teratur dan sesuai jadwal terbukti menurunkan frekuensi kerusakan hingga 45%, serta meningkatkan efisiensi operasional hingga 30% (Santoso, 2023).

B. Kerangka Pikir



Gambar 2.2 Kerangka Pikir