

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam konteks transportasi laut di DKI Jakarta, keberadaan kapal sebagai sarana angkutan sangatlah vital. Kapal tidak hanya berfungsi sebagai alat transportasi, tetapi juga sebagai penghubung antara pulau-pulau di Indonesia yang memiliki karakteristik geografis yang beragam. Dengan meningkatnya permintaan untuk transportasi laut, khususnya dalam mendukung program tol laut yang diinisiasi oleh Kementerian Perhubungan, kebutuhan akan sistem pemeliharaan dan perawatan yang efektif menjadi sangat mendesak. pemerintah telah memesan 100 kapal untuk mendukung operasional angkutan perintis dan navigasi yang menunjukkan komitmen untuk meningkatkan transportasi laut di Indonesia.[1]

Pentingnya pemeliharaan dan perawatan mesin kapal tidak bisa dipandang sebelah mata. Mesin kapal merupakan komponen krusial yang menentukan ketersediaan operasional kapal. Jika mesin tidak dirawat dengan baik, risiko kerusakan akan meningkat, yang dapat berakibat pada gangguan operasional. biaya perawatan dan perbaikan memiliki dampak langsung terhadap pendapatan kapal. Hal ini menunjukkan bahwa investasi dalam pemeliharaan yang terjadwal dapat mengurangi biaya jangka panjang dan meningkatkan efisiensi operasional.[2]

Sistem pemeliharaan yang baik tidak hanya berfokus pada perbaikan, tetapi juga pada pencegahan kerusakan. Moubray (1997) mengemukakan konsep *Reliability Centered Maintenance* (RCM) yang menekankan pentingnya pemeliharaan berbasis keandalan. Dengan menerapkan RCM, organisasi dapat mengidentifikasi komponen yang paling kritis dan merencanakan pemeliharaan yang sesuai untuk mencegah kerusakan. Di DKI Jakarta, penerapan sistem ini akan sangat bermanfaat untuk meningkatkan ketersediaan dan keselamatan operasional kapal yang digunakan oleh Dinas Perhubungan. [3]

Statistik menunjukkan bahwa banyak kapal di Indonesia mengalami downtime yang signifikan akibat kurangnya pemeliharaan yang terjadwal. Menurut data dari Kementerian Perhubungan (2014), lebih dari 30% kapal mengalami keterlambatan operasional yang disebabkan oleh masalah teknis, yang sebagian

besar dapat dihindari dengan pemeliharaan yang tepat. Hal ini mengindikasikan perlunya sistem yang lebih terstruktur untuk memastikan bahwa semua kapal dalam kondisi optimal sebelum digunakan.[4]

Dengan mempertimbangkan berbagai faktor ini, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi implementasi sistem pemeliharaan dan perawatan terjadwal untuk kondisi mesin kapal di DKI Jakarta. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi yang konkret dan aplikatif bagi Dinas Perhubungan, sehingga dapat meningkatkan ketersediaan operasional kapal dan mendukung program transportasi laut yang lebih efisien. Melalui pendekatan berbasis data dan analisis yang mendalam, diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pengembangan sistem transportasi laut di Indonesia.[5]

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan judul tugas akhir yang telah dikemukakan, maka rumus masalah dalam tugas akhir ini sebagai berikut :

1. Bagaimana operasional kapal di Dishub DKI Jakarta?
2. Apakah penerapan sistem pemeliharaan dan perawatan terjadwal berpengaruh terhadap kondisi mesin pada kapal Dishub DKI Jakarta?
3. Bagaimanakah implementasi sistem pemeliharaan dan perawatan terjadwal kondisi mesin kapal untuk ketersediaan operasional kapal Dishub DKI Jakarta?

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini mendapatkan batasan masalah, sebagai untuk fokus saat penelitian berlangsung, sebagai berikut :

1. Penelitian ini hanya membahas pemeliharaan dan perawatan mesin kapal yang dilakukan secara terjadwal (*scheduled maintenance*), tidak termasuk pemeliharaan darurat atau korektif yang bersifat insidental.
2. Objek penelitian terbatas pada kapal-kapal operasional milik Dinas Perhubungan Provinsi DKI Jakarta, khususnya yang dikelola oleh Unit Pengelola Angkutan Perairan, Unit Penyelenggara Pelabuhan Daerah dan Suku Dinas Administratif Kepulauan Seribu.

3. Aspek pemeliharaan yang dibahas meliputi frekuensi, kendala, pelaksanaan, dokumentasi, serta dampaknya terhadap kondisi mesin kapal, tanpa membahas detail teknis setiap tipe mesin secara menyeluruh.
4. Data yang digunakan berasal dari hasil kuesioner, wawancara, dan observasi lapangan terhadap petugas kapal dan teknisi, serta dokumen pendukung seperti SOP, *logbook*, dan buku manual mesin.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan Umum:

Penelitian ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Strata-1 (S1) program studi Teknik Sistem Perkapalan, dengan tujuan untuk menganalisis dan mengevaluasi implementasi sistem pemeliharaan dan perawatan terjadwal terhadap kondisi mesin kapal guna mendukung ketersediaan operasional kapal di lingkungan Dinas Perhubungan Provinsi DKI Jakarta.

Tujuan Khusus

1. Menganalisis operasional kapal di lingkungan Dinas Perhubungan DKI Jakarta, khususnya dalam kaitannya dengan pelaksanaan standar operasional dan keterkaitan antara sistem pemeliharaan dengan keandalan kinerja mesin kapal.
2. Mengevaluasi pengaruh penerapan sistem pemeliharaan dan perawatan terjadwal terhadap kondisi mesin kapal, dengan fokus pada efektivitas kegiatan perawatan rutin seperti penggantian oli, filter, dan pengecekan komponen utama.
3. Mengidentifikasi tingkat implementasi dan kendala dalam pelaksanaan sistem pemeliharaan terjadwal, termasuk kesiapan teknis, kecukupan sumber daya manusia, pemahaman terhadap SOP, serta ketersediaan fasilitas dan suku cadang.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Membantu Dishub DKI mengurangi downtime dan kerugian akibat kerusakan mesin.
2. Memberikan model pemeliharaan terjadwal yang dapat direplikasi oleh Lembaga lain.
3. Menyediakan transportasi air yang lebih aman, andal, dan efisien bagi masyarakat.

1.6 Sistematika Penelitian

Untuk lebih terarahnya uraian yang akan diutarakan dalam laporan ini dan untuk lebih mempermudah dalam membaca laporan ini maka dibuat sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang penelitian yang menjelaskan konteks dan pentingnya topik yang diangkat. Selain itu, bab ini juga mencakup batasan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian. Pendahuluan bertujuan untuk memberikan gambaran umum tentang apa yang akan dibahas dalam penelitian ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini, akan dibahas teori-teori dan konsep-konsep yang relevan dengan topik penelitian. Tinjauan pustaka mencakup kajian terhadap literatur yang ada, termasuk penelitian terdahulu yang berkaitan dengan sistem pemadam kebakaran, serta regulasi dan standar yang berlaku. Bab ini bertujuan untuk memberikan landasan teoritis bagi penelitian yang dilakukan.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan metode yang digunakan dalam penelitian, termasuk pendekatan penelitian dan teknik pengumpulan data. Selain itu, bab ini juga akan menjelaskan tentang objek penelitian, yaitu Kapal Dishub DKI Jakarta, serta alasan pemilihan metode yang digunakan. Metodologi penelitian bertujuan untuk memberikan kejelasan tentang bagaimana penelitian ini dilaksanakan.

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini, akan disajikan data yang diperoleh dari penelitian, baik data kuantitatif maupun kualitatif. Data ini mencakup informasi yang relevan pada sistem mesin Kapal Dishub DKI Jakarta , serta hasil pengamatan dan pengukuran yang dilakukan selama penelitian. Bab ini bertujuan untuk memberikan dasar yang kuat bagi analisis yang akan dilakukan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menyajikan kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan, merangkum temuan-temuan utama, serta memberikan rekomendasi untuk perbaikan pada sistem mesin Kapal Dishub DKI Jakarta . Selain itu, bab ini juga dapat mencakup saran untuk penelitian selanjutnya dan implikasi dari hasil penelitian terhadap praktik di lapangan.

