

# **TUGAS AKHIR**

## **IMPLEMENTASI SISTEM PEMELIHARAAN DAN PERAWATAN TERJADWAL KONDISI MESIN KAPAL UNTUK MENINGKATKAN KETERSEDIAAN OPERASIONAL DINAS PERHUBUNGAN DKI JAKARTA**

Diajukan sebagai syarat untuk memperoleh Sarjana Strata Satu (S1)  
pada Prodi Teknik Sistem Perkapalan



OLEH :  
FAHREZA FALDI  
2021320004

**JURUSAN TEKNIK SISTEM PERKAPALAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN  
UNIVERSITAS DARMA PERSADA  
JAKARTA  
2025**



# UNIVERSITAS DARMA PERSADA

Jl. Taman Malaka Selatan, Pondok Kelapa - Jakarta Timur 13450 Telp. (021) 8649051,  
8649053, 8649057, Fax. (021) 8649052

Email: [humas@unsada.ac.id](mailto:humas@unsada.ac.id) Home page: <http://www.unsada.ac.id>

---

## LEMBAR KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fahreza Faldi  
NIM : 2021320004  
Jurusan : Teknik Sistem Perkapalan  
Fakultas : Teknologi Kelautan  
Program Studi : S1  
Judul Tugas Akhir :

**“IMPLEMENTASI SISTEM PEMELIHARAAN DAN PERAWATAN  
TERJADWAL KONDISI MESIN KAPAL UNTUK MENINGKATKAN  
KETERSEDIAAN OPERASIONAL DINAS PERHUBUNGAN DKI  
JAKARTA”**

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini adalah benar-benar karya sendiri dan tidak mengandung bahan-bahan yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh pihak lain kecuali bagian-bagian tertentu yang saya ambil sebagai acuan dengan mengikuti kaidah penulisan karya ilmiah yang benar.

Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya ilmiah yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka Tugas Akhir ini.

Jakarta, 29 Juli 2025



Fahreza Faldi

## LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fahreza Faldi  
NIM : 2021320004  
Jurusan : Teknik Sistem Perkapalan  
Fakultas : Teknologi Kelautan (FTK)  
Program Studi : S1  
Judul Tugas Akhir :

**“IMPLEMENTASI SISTEM PEMELIHARAAN DAN PERAWATAN  
TERJADWAL KONDISI MESIN KAPAL UNTUK MENINGKATKAN  
KETERSEDIAAN OPERASIONAL DINAS PERHUBUNGAN DKI  
JAKARTA”**

Telah melaksanakan ujian sidang Tugas Akhir pada tanggal 29 Juli dan telah menyelesaikan Tugas Akhir tepat pada waktunya. Tugas Akhir ini diperiksa dan disetujui:

Ka. Prodi Teknik Sistem Perkapalan      Dekan Fakultas Teknologi Kelautan



Aldyn Clinton Partahi Oloan, S.T.,  
M.T.  
NIDN: 0319129203




Dr. Muswar Muslim, S.T., M.Sc.  
NIDN: 0331086905

**SURAT KETERANGAN PERMOHONAN UJIAN SIDANG  
TUGAS AKHIR & SEMINAR  
KODE MK 32140210**

Nama : Fahreza Faldi  
NIM : 2021320004  
Jurusan : Teknik Sistem Perkapalan  
Judul Tugas Akhir :

**“IMPLEMENTASI SISTEM PEMELIHARAAN DAN PERAWATAN  
TERJADWAL KONDISI MESIN KAPAL UNTUK MENINGKATKAN  
KETERSEDIAAN OPERASIONAL DINAS PERHUBUNGAN DKI  
JAKARTA”**

Bermaksud untuk mengajukan permohonan mengikuti Ujian Sidang Tugas Akhir dan telah menyelesaikan Tugas Akhir tersebut:

| No | Dosen Pembimbing                        | Diketahui,<br>Tanggal | Tanda Tangan  |
|----|---|-----------------------|---|
| 1  | Dr. Eng. Mohammad Danil Arifin          |                       |  |
| 2  | Aldyn Clinton Partahi Oloan, S.T., M.T. |                       |  |

Jakarta, 29 Juli 2025

Mengetahui,

Ka. Prodi Teknik Sistem Perkapalan

Koordinator Tugas Akhir TSP



Aldyn Clinton Partahi Oloan, S.T., M.T.  
NIDN: 0319129203

Dr. Eng., Mohammad Danil Arifin  
NIDN: 0317078701

Dekan Fakultas Teknologi Kelautan











Dr. Muswar Muslim, S.T., M.Sc.  
NIDN: 0331086905

## FORM ASISTENSI TUGAS AKHIR

Nama : Fahreza Faldi  
NIM : 2021320004  
Jurusan : Teknik Sistem Perkapalan  
Judul Tugas Akhir :

**“IMPLEMENTASI SISTEM PEMELIHARAAN DAN PERAWATAN  
TERJADWAL KONDISI MESIN KAPAL UNTUK MENINGKATKAN  
KETERSEDIAAN OPERASIONAL DINAS PERHUBUNGAN DKI  
JAKARTA”**

| NO | TANGGAL    | KETERANGAN            | PARAF   |
|----|------------|-----------------------|---|
| 1  | 04-05-2025 | BAB I Pendahuluan     |    |
| 2  | 15-05-2025 | Perbaiki bab I dan II |    |
| 3  | 24-05-2025 | Perbaiki metodologi   |   |
| 4  | 13-06-2025 | Asistensi bab IV      |  |
| 5  | 19-06-2025 | Perbaiki analisa data |  |
| 6  | 09-07-2025 | Perbaiki pembahasan   |  |
| 7  | 23-07-2025 | Perbaiki kesimpulan   |  |
| 8  | 28-07-2025 | Presentasi dan PPT    |  |

Dosen Pembimbing 1



Dr. Eng., Mohammad Danil Arifin.

NIDN: 0317078701

## FORM ASISTENSI TUGAS AKHIR

Nama : Fahreza Faldi  
NIM : 2021320004  
Jurusan : Teknik Sistem Perkapalan  
Judul Tugas Akhir :

**“IMPLEMENTASI SISTEM PEMELIHARAAN DAN PERAWATAN  
TERJADWAL KONDISI MESIN KAPAL UNTUK MENINGKATKAN  
KETERSEDIAAN OPERASIONAL DINAS PERHUBUNGAN DKI  
JAKARTA”**

| NO | TANGGAL   | KETERANGAN                                 | PARAF      |
|----|-----------|--|------------|
| 1  | 8-14-2025 | Mencari Sumber Refrensi, Download Mendeley | <u>a-c</u> |
| 2  | 17-4-2025 | Perbaiki Tinjauan Pustaka                  | <u>a-c</u> |
| 3  | 7-5-2025  | Perbaiki Metodologi Penelitian             | <u>a-c</u> |
| 4  | 14-5-2025 | Perbaiki Flow Chart / Diagram Alir         | <u>a-c</u> |
| 5  | 11-6-2025 | Perbaiki Analisa Data                      | <u>a-c</u> |
| 6  | 2-7-2025  | Tambahkan SOP dan Data Kapal               | <u>a-c</u> |
| 7  | 22-7-2025 | Buat Rekomendasi Sistem Pemeliharaan       | <u>a-c</u> |
| 8  | 30-7-2025 | Latihan Presentasi                         | <u>a-c</u> |

Dosen Pembimbing 2








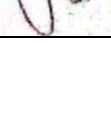
Aldyn Clinton Partahi Oloan, S.T., M.T.

NIDN: 0319129203

## LEMBAR REVISI TUGAS AKHIR

Nama : Fahreza Faldi  
NIM : 2021320004  
Jurusan : Teknik Sistem Perkapalan  
Judul Tugas Akhir :

**“IMPLEMENTASI SISTEM PEMELIHARAAN DAN PERAWATAN  
TERJADWAL KONDISI MESIN KAPAL UNTUK MENINGKATKAN  
KETERSEDIAAN OPERASIONAL DINAS PERHUBUNGAN DKI  
JAKARTA”**

| No | Tanggal    | Keterangan  | Paraf   |
|----|------------|---|---|
| 1  | 04-08-2025 | Ubah Tujuan dan Samakan dengan Kesimpulan (tujuan umum untuk mencapai gelar sarjana dan tujuan khusus samakan dgn kesimpulan) |    |
| 2  | 11-08-2025 | Lampirkan Data yang Ada (kerusakan kapal) dan Jadikan Matrix  |   |
| 3  | 18-08-2025 | Ambil 2 Kapal Teratas (penumpang dan kerja) Karena Lebih Besar Terjadinya Kerusakan   |  |
| 4  | 25-08-2025 | Tampilkan SOP didalam Skripsi   |  |
| 5  | 01-09-2025 | Diagram Alir Perbaiki Sesuaikan   |  |
| 6  | 08-09-2025 | Buat Rekomendasi Untuk SOP  |  |

Ketua Progam Studi  
Teknik Sistem Perkapalan



Aldyn Clinton Partahi Oloan, S.T., M.T.

## ABSTRAK

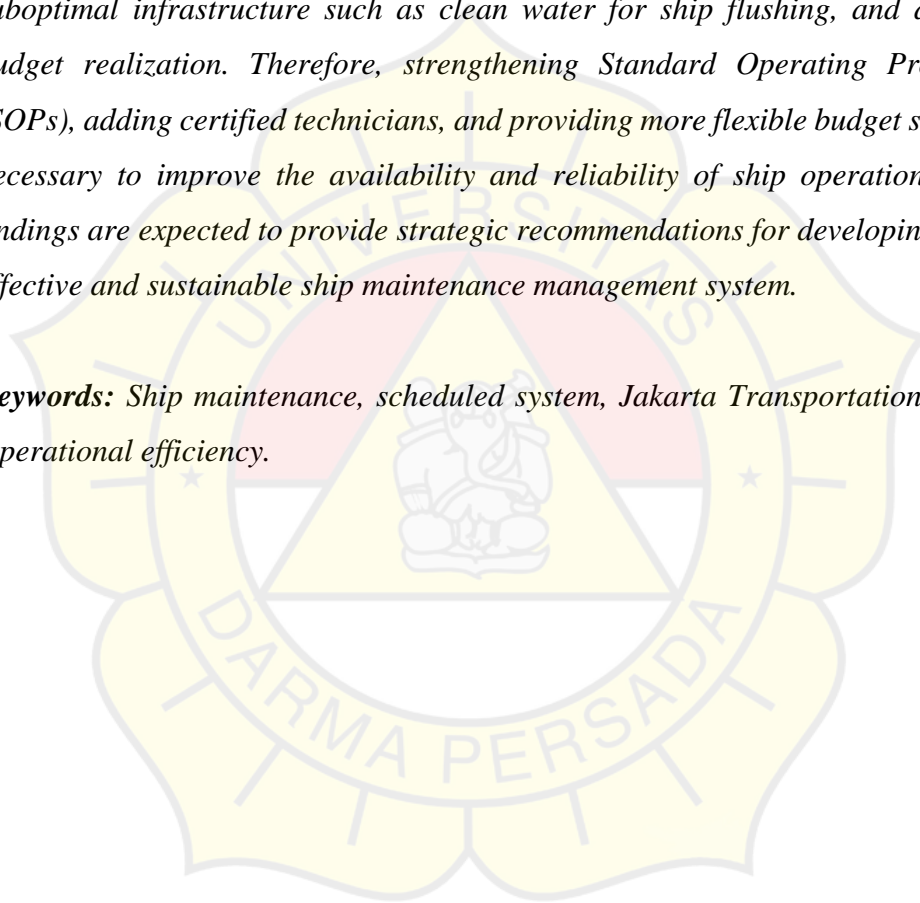
Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi sistem pemeliharaan dan perawatan terjadwal terhadap kondisi mesin kapal di lingkungan Dinas Perhubungan DKI Jakarta. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara, observasi langsung, dan studi dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem pemeliharaan telah diterapkan secara rutin oleh kru kapal. Namun, masih terdapat kendala berupa ketidakterpaduan dokumentasi, keterbatasan teknisi, belum optimalnya fasilitas prasarana seperti air bersih untuk flushing kapal, serta keterlambatan realisasi anggaran. Oleh karena itu, diperlukan penguatan Standar Operasional Prosedur (SOP), penambahan teknisi bersertifikasi, dan dukungan anggaran yang lebih fleksibel guna meningkatkan ketersediaan dan keandalan operasional kapal. Temuan ini diharapkan dapat menjadi rekomendasi strategis dalam pengembangan sistem manajemen pemeliharaan kapal yang lebih efektif dan berkelanjutan.

**Kata Kunci:** Pemeliharaan kapal, Sistem terjadwal, Dishub DKI Jakarta, Efisiensi operasional.

## ABSTRACT

*This study aims to analyze the implementation of a scheduled maintenance system on ship engine conditions within the Jakarta Transportation Agency. The research method used was descriptive qualitative, with data collection techniques through interviews, direct observation, and documentation studies. The results indicate that the maintenance system has been routinely implemented by ship crews. However, obstacles remain, including lack of integrated documentation, limited technicians, suboptimal infrastructure such as clean water for ship flushing, and delays in budget realization. Therefore, strengthening Standard Operating Procedures (SOPs), adding certified technicians, and providing more flexible budget support is necessary to improve the availability and reliability of ship operations. These findings are expected to provide strategic recommendations for developing a more effective and sustainable ship maintenance management system.*

**Keywords:** *Ship maintenance, scheduled system, Jakarta Transportation Agency, Operational efficiency.*



## KATA PENGANTAR

Segala puji dan Syukur kepada Tuhan yang Maha Kuasa yang telah memberikan Rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas akhir yang berjudul “Implementasi Sistem Pemeliharaan Dan Perawatan Terjadwal Kondisi Mesin Kapal Untuk Meningkatkan Ketersediaan Operasional Dinas Perhubungan DKI Jakarta”.

Penelitian ini diajukan berguna untuk melengkapi sebagai syarat dalam mencapai gelar setara Sarjana strata sat (S1) Jurusan Teknik Sistem Perkapalan, Fakultas Teknologi Kelautan, Universitas Darma Persada. Selesainya penelitian ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulisan ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Muswar Muslim, S.T.,M.sc selaku Dekan Fakultas Teknologi Kelautan Jurusan Teknik Sistem Perkapalan,
2. Bapak Dr. Eng. Mohammad Danil Arifin, S.T., M.T., IPP selaku Dosen Pembimbing I untuk tugas akhir saya yang telah meluangkan waktu, tenaga, pikiran untuk membimbing dan membantu memberikan saran - saran berharga dalam penyusunan Tugas Akhir saya.
3. Bapak Aldyn Clinton Partahi Oloan, S.T.,M.T. selaku Kepala Jurusan Teknik Sistem Perkapalan Fakultas Teknologi Kelautan Universitas Darma Persada dan selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir, yang telah memberikan saran – saran, motivasi dan gagasan – gagasan terbaru pada penyusunan Tugas Akhir saya.
4. Mas Dhio selaku Pembimbing saya di Dishub DKI Jakarta yang membimbing saya dalam eksperimen Tugas Akhir saya.
5. Ibu Gresil selaku pimpinan dishub bidang pelayaran yang telah membantu saya selama magang di dishub dki Jakarta.
6. Mas Tomy selaku kepala kamar mesin kapal dishub yang telah membantu saya mengambil data untuk keperluan Tugas Akhir saya dan memberikan arahan kepada penulis.
7. Bapak dan Ibu Dosen serta Staff Falkutas Teknologi Kelautan Universitas Darma Persada yang turut membantu baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga Tugas Akhir ini dapat selesai.

8. Orang tua saya dan ibu Iis Sumeri dan Alm Bapak Hambali dan juga Almh nenek saya Daonih, Kakak pertama saya Faisal Fahmi dan Kakak Kedua saya Fauzan Fikri yang sangat berjasa dan mendukung saya selama saya ber-kuliah beserta Istri dari kaka – kaka saya, terima kasih atas semua dukungan, semangat, dan motivasi yang baik serta doa yang tiada henti – hentinya pada penulis.
9. Tiara Amanda Anggraeni, yang selalu mendukung dan motivasi yang baik serta doa tiada hentinya kepada penulis.
10. M Ravi Basyah selaku rekan Tugas Akhir saya yang selalu memberikan semangat dalam mengerjakan Tugas Akhir ini.
11. Raihan Sesio, yang selalu memberikan dukungan dan semangat dalam masa studi maupun non studi.
12. Temen – teman angkatan saya dan teman angkatan lainnya yang selalu memberikan semangat dalam masa studi saya.
13. Senior dan junior di Fakultas Teknologi kelautan yang ikut serta memberikan dukungan dan semangat dalam akademik maupun non akademik.
14. Serta pihak yang tidak bisa disebutkan tapi memiliki peran yang sangat besar pada penyelesaian Tugas Akhir ini tepat pada waktunya.

Semoga Allah Yang Maha Kuasa senantiasa memberikan Rahmat dan karunianya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuannya. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan memberikan dampak positif untuk para pembaca khususnya dan pada dunia maritim di Indonesia.

Jakarta, 29 Juli 2025



Fahreza Faldi

## DAFTAR ISI

|  |            |
|--|------------|
| <b>ABSTRAK.....</b>                                    | <b>8</b>   |
| <b>ABSTRACT .....</b>                                  | <b>9</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                             | <b>ii</b>  |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                                 | <b>iv</b>  |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                              | <b>vii</b> |
| <b>DAFTAR TABEL.....</b>                               | <b>x</b>   |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                           | <b>xi</b>  |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>                          | <b>1</b>   |
| 1.1 Latar Belakang.....                                | 1          |
| 1.2 Perumusan Masalah.....                             | 2          |
| 1.3 Batasan Masalah.....                               | 2          |
| 1.4 Tujuan Penelitian.....                             | 3          |
| 1.5 Manfaat Penelitian.....                            | 4          |
| 1.6 Sistematika Penelitian .....                       | 4          |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>                    | <b>6</b>   |
| 2.1 Mesin Kapal.....                                   | 6          |
| 2.1.1 Pengertian Mesin Kapal.....                      | 6          |
| 2.1.2 Jenis-Jenis Pemasangan Mesin Kapal.....          | 7          |
| 2.1.3 Jenis-Jenis Siklus Pembakaran Mesin Kapal.....   | 10         |
| 2.2 Pemeliharaan dan Perawatan.....                    | 13         |
| 2.2.1 Pengertian Pemeliharaan dan Perawatan.....       | 13         |
| 2.2.2 Tujuan Pemeliharaan dan Perawatan.....           | 14         |
| 2.2.3 Jenis-Jenis Perawatan .....                      | 16         |
| 2.3 Triangulasi.....                                   | 22         |
| 2.3.1 Pengertian Triangulasi .....                     | 22         |
| 2.3.2 Jenis-Jenis Triangulasi.....                     | 23         |
| 2.3.3 Teknik Triangulasi dalam Praktik Penelitian..... | 24         |
| 2.3.4 Tujuan dan Manfaat Triangulasi.....              | 24         |
| 2.4 Dinas Perhubungan Provinsi DKI Jakarta.....        | 25         |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>                 | <b>26</b>  |

|  |           |
|--|-----------|
| 3.1 Metode Penelitian .....  | 26        |
| 3.1.1 Studi Literatur .....  | 26        |
| 3.1.2 Pengambilan Data .....   | 27        |
| 3.1.3 Triangulasi .....  | 27        |
| 3.1.4 Analisis dan Pembahasan .....  | 28        |
| 3.1.5 Keluaran dan Kesimpulan .....  | 28        |
| 3.2 Diagram Alir .....   | 30        |
| <b>3.3 Jadwal Pengerjaan .....</b>   | <b>32</b> |
| <b>BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....</b>  | <b>33</b> |
| 4.1 Pengumpulan Data .....   | 33        |
| 4.1.2 Organisasi dan Tugas Unit .....  | 34        |
| 4.1.3 Jenis Kapal dan Ukuran .....   | 38        |
| 4.1.3 Identifikasi Jenis- Jenis Kerusakan .....  | 43        |
| 4.1.4 Evaluasi Kerusakan Pada Kapal .....  | 43        |
| 4.2 Rekomendasi dan SOP (Standar Operasional Prosedur) .....   | 46        |
| 4.3 Analisis Data .....  | 56        |
| 4.3.1 Triangulasi Sumber .....   | 56        |
| 4.3.2 Triangulasi Metode .....   | 58        |
| 4.4 Pembahasan .....   | 69        |
| 4.4.1 Apakah penerapan sistem pemeliharaan dan perawatan terjadwal berpengaruh terhadap kondisi mesin pada kapal Dishub DKI Jakarta? ..... | 69        |
| 4.4.2 Kendala apa saja yang dihadapi dalam implementasi sistem pemeliharaan dan perawatan terjadwal? .....                                 | 69        |
| 4.4.3 Apakah implementasi dalam sistem pemeliharaan dan perawatan kapal sudah diterapkan? .....  | 70        |
| 4.4.4 Apakah dampak terhadap kondisi mesin kapal jika tidak menerapkan pemeliharaan dan perawatan terjadwal? .....                         | 71        |
| 4.4.5 Sejauh mana anggaran berpengaruh terhadap kelancaran program pemeliharaan mesin kapal? .....   | 71        |
| 4.4.6 Apakah sudah ada panduan praktis atau prosedur dalam menjalankan sistem perawatan dan pemeliharaan sebelumnya? .....                 | 72        |

|  |           |
|--|-----------|
| 4.4.7 Apakah perawatan terjadwal sudah tersedia dengan baik? ..... | 73        |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>                            | <b>74</b> |
| 5.1 Kesimpulan.....  | 74        |
| 5.2 Saran.....   | 75        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>  | <b>76</b> |

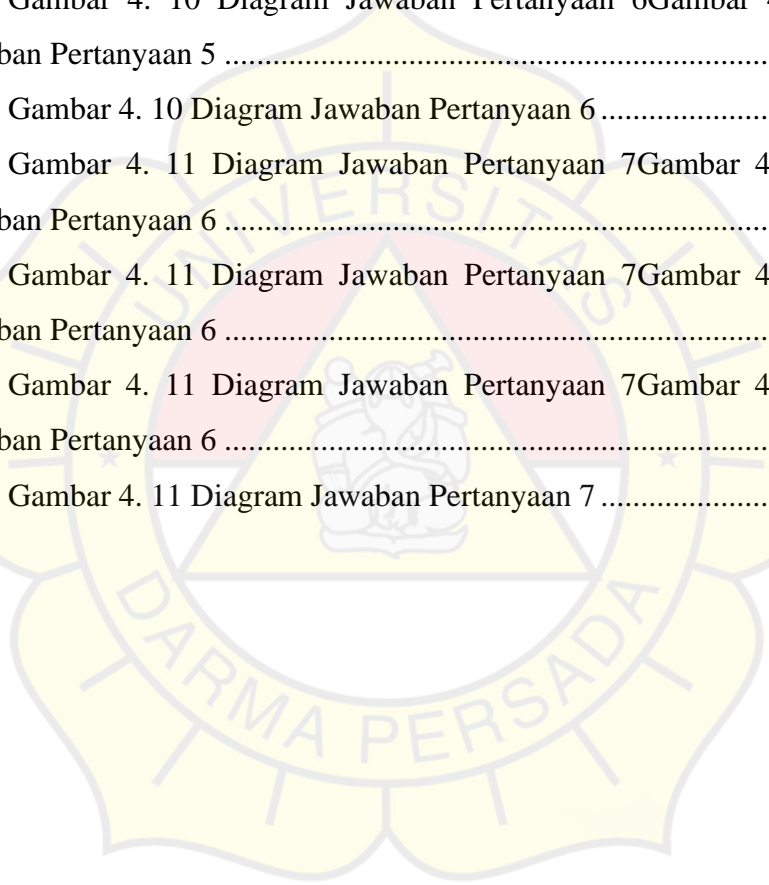


## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 2. 1 Mesin Tempel (Sumber:Indomarine Internusa Group )..... | 9  |
| Gambar 2. 2 Mesin Inboard (Sumber:dieselindustrialengine.com)..... | 10 |
| Gambar 2. 3 Mesin 4-tak (Sumber:dieselindustrialengine.com).....   | 11 |
| Gambar 2. 4 Mesin 2-tak (Sumber:Karya Manunggal).....              | 13 |
| Gambar 4. 1 Susunan Struktur Dinas Perhubungan DKI .....           | 34 |
| Gambar 4. 2 SOP Eksiting Dishub DKI Jakarta                        |    |
| Gambar 4. 1 Susunan Struktur Dinas Perhubungan DKI .....           | 34 |
| Gambar 4. 2 SOP Eksiting Dishub DKI Jakarta .....                  | 34 |
| Gambar 4. 2 SOP Eksiting Dishub DKI Jakarta                        |    |
| Gambar 4. 1 Susunan Struktur Dinas Perhubungan DKI .....           | 34 |
| Gambar 4. 2 SOP Eksiting Dishub DKI Jakarta                        |    |
| Gambar 4. 1 Susunan Struktur Dinas Perhubungan DKI .....           | 34 |
| Gambar 4. 2 SOP Eksiting Dishub DKI Jakarta .....                  | 47 |
| Gambar 4. 2 SOP Eksiting Dishub DKI Jakarta .....                  | 47 |
| Gambar 4. 2 SOP Eksiting Dishub DKI Jakarta .....                  | 47 |
| Gambar 4. 2 SOP Eksiting Dishub DKI Jakarta .....                  | 47 |
| Gambar 4. 3 SOP Pemeliharaan Terjadwal .....                       | 50 |
| Gambar 4. 4 SOP Pemeliharaan Korektif                              |    |
| Gambar 4. 3 SOP Pemeliharaan Terjadwal .....                       | 50 |
| Gambar 4. 4 SOP Pemeliharaan Korektif .....                        | 50 |
| Gambar 4. 5 Diagram Jawaban Pertanyaan 1                           |    |
| Gambar 4. 4 SOP Pemeliharaan Korektif                              |    |
| Gambar 4. 3 SOP Pemeliharaan Terjadwal .....                       | 50 |
| Gambar 4. 4 SOP Pemeliharaan Korektif                              |    |
| Gambar 4. 3 SOP Pemeliharaan Terjadwal .....                       | 50 |
| Gambar 4. 4 SOP Pemeliharaan Korektif .....                        | 53 |
| Gambar 4. 5 Diagram Jawaban Pertanyaan 1                           |    |
| Gambar 4. 4 SOP Pemeliharaan Korektif .....                        | 53 |
| Gambar 4. 5 Diagram Jawaban Pertanyaan 1 .....                     | 53 |
| Gambar 4. 6 Diagram Jawaban Pertanyaan 2                           |    |
| Gambar 4. 5 Diagram Jawaban Pertanyaan 1                           |    |
| Gambar 4. 4 SOP Pemeliharaan Korektif .....                        | 53 |

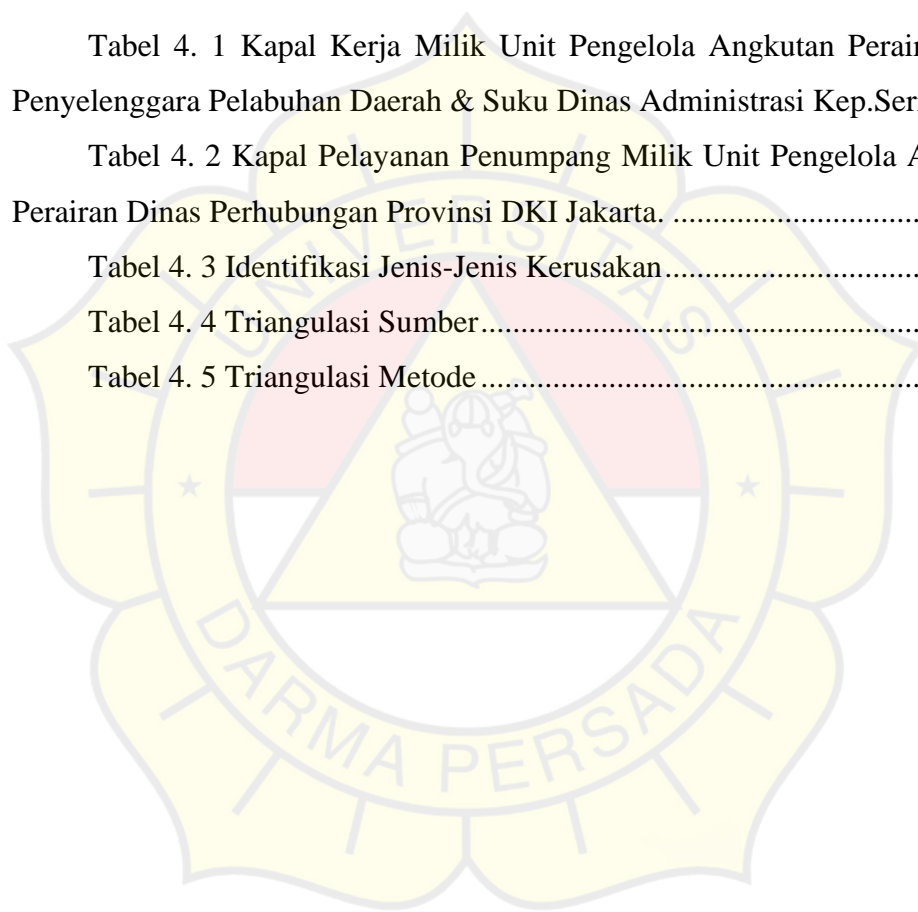
|  |  |
|--|--|
| Gambar 4. 5 Diagram Jawaban Pertanyaan 1       | Gambar 4. 4 SOP                                |
| Pemeliharaan Korektif.....                     | 53   |
| Gambar 4. 5 Diagram Jawaban Pertanyaan 1 ..... | 69   |
| Gambar 4. 6 Diagram Jawaban Pertanyaan 2       | Gambar 4. 5 Diagram                            |
| Jawaban Pertanyaan 1 .....                     | 69   |
| Gambar 4. 6 Diagram Jawaban Pertanyaan 2 ..... | 69   |
| Gambar 4. 7 Diagram Jawaban Pertanyaan 3       | Gambar 4. 6 Diagram                            |
| Jawaban Pertanyaan 2                           | Gambar 4. 5 Diagram Jawaban Pertanyaan 1 ..... |
| Gambar 4. 6 Diagram Jawaban Pertanyaan 2       | Gambar 4. 5 Diagram                            |
| Jawaban Pertanyaan 1 .....                     | 69   |
| Gambar 4. 6 Diagram Jawaban Pertanyaan 2 ..... | 70   |
| Gambar 4. 7 Diagram Jawaban Pertanyaan 3       | Gambar 4. 6 Diagram                            |
| Jawaban Pertanyaan 2 .....                     | 70   |
| Gambar 4. 7 Diagram Jawaban Pertanyaan 3 ..... | 70   |
| Gambar 4. 8 Diagram Jawaban Pertanyaan 4       | Gambar 4. 7 Diagram                            |
| Jawaban Pertanyaan 3                           | Gambar 4. 6 Diagram Jawaban Pertanyaan 2 ..... |
| Gambar 4. 7 Diagram Jawaban Pertanyaan 3       | Gambar 4. 6 Diagram                            |
| Jawaban Pertanyaan 2 .....                     | 70   |
| Gambar 4. 7 Diagram Jawaban Pertanyaan 3 ..... | 70   |
| Gambar 4. 8 Diagram Jawaban Pertanyaan 4       | Gambar 4. 7 Diagram                            |
| Jawaban Pertanyaan 3 .....                     | 70   |
| Gambar 4. 8 Diagram Jawaban Pertanyaan 4 ..... | 70   |
| Gambar 4. 9 Diagram Jawaban Pertanyaan 5       | Gambar 4. 8 Diagram                            |
| Jawaban Pertanyaan 4                           | Gambar 4. 7 Diagram Jawaban Pertanyaan 3 ..... |
| Gambar 4. 8 Diagram Jawaban Pertanyaan 4       | Gambar 4. 7 Diagram                            |
| Jawaban Pertanyaan 3 .....                     | 70   |
| Gambar 4. 8 Diagram Jawaban Pertanyaan 4 ..... | 71   |
| Gambar 4. 9 Diagram Jawaban Pertanyaan 5       | Gambar 4. 8 Diagram                            |
| Jawaban Pertanyaan 4 .....                     | 71   |
| Gambar 4. 9 Diagram Jawaban Pertanyaan 5 ..... | 71   |
| Gambar 4. 10 Diagram Jawaban Pertanyaan 6      | Gambar 4. 9 Diagram                            |
| Jawaban Pertanyaan 5                           | Gambar 4. 8 Diagram Jawaban Pertanyaan 4 ..... |
| Gambar 4. 8 Diagram Jawaban Pertanyaan 4 ..... | 71   |

|   |   |  |    |
|---|---|--|----|
| Gambar 4. 9 Diagram Jawaban Pertanyaan 5        | Gambar 4. 8 Diagram Jawaban Pertanyaan 4 .....  | 71   |    |
| Gambar 4. 9 Diagram Jawaban Pertanyaan 5 .....  |   | 72   |    |
| Gambar 4. 10 Diagram Jawaban Pertanyaan 6       | Gambar 4. 9 Diagram Jawaban Pertanyaan 5 .....  | 72   |    |
| Gambar 4. 10 Diagram Jawaban Pertanyaan 6 ..... |   | 72   |    |
| Gambar 4. 11 Diagram Jawaban Pertanyaan 7       | Gambar 4. 10 Diagram Jawaban Pertanyaan 6       | Gambar 4. 9 Diagram Jawaban Pertanyaan 5 ..... | 72 |
| Gambar 4. 10 Diagram Jawaban Pertanyaan 6       | Gambar 4. 9 Diagram Jawaban Pertanyaan 5 .....  | 72   |    |
| Gambar 4. 10 Diagram Jawaban Pertanyaan 6 ..... |   | 72   |    |
| Gambar 4. 11 Diagram Jawaban Pertanyaan 7       | Gambar 4. 10 Diagram Jawaban Pertanyaan 6 ..... | 72   |    |
| Gambar 4. 11 Diagram Jawaban Pertanyaan 7       | Gambar 4. 10 Diagram Jawaban Pertanyaan 6 ..... | 72   |    |
| Gambar 4. 11 Diagram Jawaban Pertanyaan 7       | Gambar 4. 10 Diagram Jawaban Pertanyaan 6 ..... | 72   |    |
| Gambar 4. 11 Diagram Jawaban Pertanyaan 7 ..... |   | 73   |    |



## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| Tabel 3. 1 Form Pertanyaan Implementasi Pemeliharaan dan Perawatan Kapal .....   | 28 |
| Tabel 3. 2 Diagram Alir .....  | 31 |
| Tabel 3. 3 Jadwal Pengerjaan.....  | 32 |
|  |    |
| Tabel 4. 1 Kapal Kerja Milik Unit Pengelola Angkutan Perairan, Unit Penyelenggara Pelabuhan Daerah & Suku Dinas Administrasi Kep.Seribu .... | 40 |
| Tabel 4. 2 Kapal Pelayanan Penumpang Milik Unit Pengelola Angkutan Perairan Dinas Perhubungan Provinsi DKI Jakarta. ....                     | 41 |
| Tabel 4. 3 Identifikasi Jenis-Jenis Kerusakan.....   | 43 |
| Tabel 4. 4 Triangulasi Sumber.....   | 56 |
| Tabel 4. 5 Triangulasi Metode.....   | 59 |



## DAFTAR LAMPIRAN

|  |    |
|--|----|
| Lampiran 1 Tabel Pemeliharaan Terjadwal Cummins QSB6.7 CM2250<br>..... | 79 |
| Lampiran 2 Tabel Pemeliharaan Terjadwal Hyundai S270.....              | 81 |
| Lampiran 3 Tabel Pemeliharaan Terjadwal Volvo Penta D-6440.....        | 84 |
| Lampiran 4 Tabel Pemeliharaan Terjadwal Yanmar 6CH-HTE 3 .....         | 85 |
| Lampiran 5 Tabel Pemeliharaan Terjadwal Suzuki DF300.....              | 89 |
| Lampiran 6 Tabel Pemeliharaan Terjadwal Yamaha FL300.....              | 92 |

