



**UNIVERSITAS TRISAKTI**

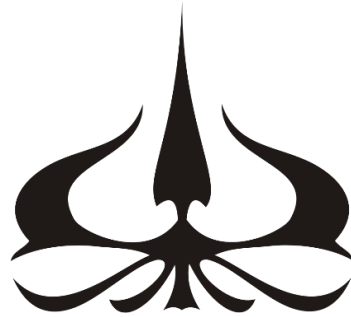
**#PERAWATAN KAPAL#**

**LAPORAN KERJA PRAKTEK**

**EVANDER PERMADYA WASKITO**  
**(061002100006)**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN**  
**JAKARTA**  
**2024**

# LEMBAR PENGESAHAN



Judul :  
Nama : Evander Permadya Waskito  
NIM : 061002300027  
Program Studi : Teknik Mesin

Jakarta, 18 Juli 2024

Menyetujui,

Dosen Pembimbing Kerja Praktik

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Dody', followed by a horizontal line.

(Dr. Ir. Dody Prayitno, M.Eng.)



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karunia-Nya, sehingga saya dapat melaksanakan dan menyelesaikan kerja praktek di PT. Indoturbine dengan baik dan tepat waktu.

Selama pelaksanaan Kuliah Kerja Praktik ini, penulis banyak mendapatkan ilmu baru dalam lingkup industri dengan bantuan dan dukungandari berbagai pihak. Penyusunan laporan diajukan untuk melengkapi salah satu persyaratan akademis pada program S1 Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Trisakti. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Daisman P.B Aji, ST. selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Universitas Trisakti.
2. Bapak Dr.Ir. Dody Prayitno, M.Eng.selaku dosen pembimbing yang telah memberikan semangat serta pengarahan.
3. Bapak Happy Urip . W selaku pembimbing selama Kerja Praktik yang telah memberikan pengarahan materi.
4. Orang tua, saudara serta teman-teman yang selalu memberikan dukungan baik moral maupun material
5. Serta semua pihak lainnya yang tidak bisa disebutkan penulis satu persatu yang telah membantu selama pelaksanaan Kerja Praktik ini.

Penulis menyadari dalam pembuatan laporan Kuliah Kerja Praktik ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat berterimakasih atas segala masukan, kritik dan saran yang membangun dari pembaca agar laporan ini menjadi lebih baik kedepannya. Semoga laporan ini bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Jakarta, 21 Juli 2025

Penulis

(Evander Permadya Waskito)

## ABSTRAK

Kerja praktek ini dilaksanakan di Galangan Kapal PT. Pantai Damai Sejahtera yang bertebaran di Pulau Lombok dan dikerjakan Oleh CV.Levand Star Safety selama kurang lebih 2-3 Bulan, dengan fokus utama pada kegiatan perawatan kapal dari PT. Munic Line yang akan dijual ke Perusahaan Pelayaran di Negara Vanuatu yaitu “Tanna Ferry”. Tujuan dari kegiatan ini adalah memberikan pemahaman langsung mengenai proses inspeksi, perbaikan, dan perawatan kapal, agar memenuhi standar kelayakan sebelum berpindah tangan kepada pembeli. Mahasiswa turut terlibat dalam kegiatan observasi dan pencatatan teknis yang mencakup pengecekan lambung, perbaikan sistem pipa, pengecatan ulang, dan pengujian sistem mesin utama. Hasil dari kerja praktek ini memberikan gambaran nyata tentang pentingnya maintenance sebelum proses penjualan dan bagaimana standar keselamatan serta performa kapal dipertahankan oleh galangan kapal.

# DAFTAR ISI

|                                                       |                                     |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| LEMBAR PENGESAHAN .....                               | i                                   |
| KATA PENGANTAR .....                                  | iii                                 |
| ABSTRAK.....                                          | iv                                  |
| DAFTAR ISI.....                                       | v                                   |
| BAB 1 .....                                           | 7                                   |
| 1.1 Latar Belakang .....                              | 7                                   |
| 1.2 Tujuan .....                                      | 7                                   |
| 1.3 Rumusan Masalah .....                             | 8                                   |
| 1.4 Keterbatasan.....                                 | 8                                   |
| 1.5 Metode Penulisan .....                            | 8                                   |
| 1.6 Tempat dan Waktu Pelaksanaan .....                | 8                                   |
| 1.7 Sistematika Penulisan.....                        | 8                                   |
| BAB 2 .....                                           | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.1 Profil Perusahaan .....                           | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.2 Sejarah Perusahaan.....                           | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.3 Struktur Organisasi.....                          | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.4 VISI dan MISI.....                                | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.5 Logo Perusahaan .....                             | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| BAB 3 .....                                           | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.1 Siklus Brayton.....                               | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.2 Prinsip Siklus Brayton.....                       | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.3 Turbin Gas.....                                   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.4 Aplikasi Turbin Gas .....                         | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.5 Prinsip Kerja Kompresor Pada Turbin Gas .....     | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.6 Prinsip Kerja Combuster Pada Turbin Gas .....     | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.7 Turbin (Turbine Section).....                     | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.8 Prinsip Kerja Dan Fluida Kerja Dari Turbin Gas... | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.9 Keuntungan dan Kerugian Dari Turbin Gas .....     | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |

|                |                                                  |                                     |
|----------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 3.10           | Proses Overhaul Pada Kompresor C16.....          | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| BAB 4          | .....                                            | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.1            | Maintenance Kompresor.....                       | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.2            | Jenis – Jenis Maintenance atau Pemeliharaan..... | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.3            | Operasi Pencucian Kompresor .....                | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.3.1          | Pembersihan On-line .....                        | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.3.2          | Pembersihan Off-line .....                       | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.4            | Proses Pembersihan Kompresor.....                | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.5            | Data Lapangan .....                              | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 5.1            | Kesimpulan .....                                 | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 5.2            | Saran .....                                      | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| DAFTAR PUSTAKA | .....                                            | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| LAMPIRAN       | .....                                            | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |

## BAB 1

# PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Industri perkapalan memegang peranan strategis dalam mendukung sistem logistik laut dan pertumbuhan ekonomi maritim suatu negara. Dalam siklus hidup sebuah kapal, tahap perawatan menjadi aspek krusial untuk memastikan kapal tetap dalam kondisi operasional yang layak, aman, dan efisien. Perawatan tidak hanya bertujuan untuk memperpanjang usia pakai kapal, tetapi juga untuk mencegah kerusakan serius yang dapat mengganggu aktivitas pelayaran serta menimbulkan beban biaya tinggi. Salah satu bentuk perawatan yang memiliki nilai ekonomis tinggi adalah perawatan kapal menjelang proses penjualan. Langkah ini diperlukan agar kapal tetap memenuhi standar kelayakan laut dan dapat dialihkan kepada pemilik baru dalam kondisi optimal.

Kapal dengan usia operasional panjang, seperti yang telah digunakan, umumnya mengalami penurunan fungsi pada struktur, sistem mesin, dan komponen pendukung lainnya akibat keausan, korosi, dan pengaruh lingkungan laut. Oleh karena itu, diperlukan rangkaian proses perawatan seperti inspeksi menyeluruh, perbaikan komponen, pengecatan ulang, dan pengujian sistem untuk memastikan kesiapan kapal dari sisi teknis maupun legalitas pelayaran. Kegiatan tersebut dilaksanakan oleh CV. Levand Star Safety, sebuah perusahaan Distributor & Trader Maritim yang berdiri sejak tahun 2010 dan berlokasi di pesisir Kota Tegal. Perusahaan ini memiliki spesialisasi dalam pembangunan dan perawatan kapal jenis Ferry dan LCT (Landing Craft Tank). Dengan pengalaman dan komitmen terhadap kualitas, CV. Levand Star Safety dipercaya menangani proyek-proyek perawatan kapal, termasuk dalam konteks persiapan penjualan kapal yang sudah lama beroperasi.

### Tujuan

1. Memperoleh pengalaman kerja pada suatu industri perkapalan untuk mengetahui proses perawatan kapal
2. Untuk mengetahui tujuan dan keuntungan melakukan perawatan pada kapal



## Rumusan Masalah

1. Untuk mengetahui apa saja yang dilakukan dalam perawatan kapal
2. Tahapan tahapan yang dilakukan dalam perawatan kapal.

## Keterbatasan

Dalam penulisan laporan magang terdapat beberapa batasan masalah untuk lebih fokus pada masalah yang diteliti, batasan tersebut adalah:

1. Kegiatan teknis tertentu
2. Keterbatasan Pengetahuan dan Pengalaman

## Metode Penulisan

Dalam penulisan laporan magang, penulis menggunakan beberapa metode penulisan, yaitu:

1. Observasi Lapangan  
Penulis melakukan pengamatan langsung terhadap proses perawatan kapal, termasuk tahapan inspeksi, perbaikan, pengecatan, dan pengujian sistem. Observasi ini dilakukan selama masa kerja praktek di galangan kapal.
2. Pengamatan
3. Diskusi  
Diskusi dengan mentor dan karyawan di lapangan dan di kantor di perusahaan CV Levand Star Safety.
4. Analisa masalah  
Analisis dilakukan dengan pembimbing, sehingga analisis dapat ditarik dengan kesimpulan dan saran yang sesuai dengan teknik mesin.

## Tempat dan Waktu Pelaksanaan

Tempat pelaksanaan kerja praktek bertempat di salah satu galangan kapal di pulau Lombok. Waktu yang diperlukan dalam pelaksanaan kerja praktek ini adalah selama 1 bulan di dimulai dari tanggal 6 Januari 2025 - 7 Febuari 2025.

## Sistematika Penulisan

Berikut sistematika penulisan dari laporan kerja praktek :

- a) BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, metodologi dan sistematika laporan.

b) BAB II PROFIL PERUSAHAAN

Bab ini berisi tentang dasar teori dari penulisan laporan yang berisi tentang deskripsi perusahaan, sejarah singkat, visi misi perusahaan, lokasi perusahaan dan struktur organisasi.

c) BAB III LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang landasan teori, proses *Overhaul* dan *Cleaning Compressor* C16 di PT. Indoturbine saat proses berlangsung.

d) BAB IV ANALISA DAN STUDI KASUS

Bab ini berisi tentang pembahasan studi kasus kerja praktek tentang tahapan *cleaning* pada proses overhaul *Compressor* C16 di PT.Indoturbine.

e) BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan berdasarkan pembahasan studi kasus kerja praktek yang telah dilakukan.