

## **RINGKASAN**

**ANALISIS SISTEM KERJA, KEKUATAN TARIK, DAN MAINTENANCE PADA UNIT WINCH DI PT DOK PAMTAI LAMONGAN,** Muhammad Aditya Firdaus, NIM H42221861, Tahun 2025, Program Studi Mesin Otomotif, Jurusan Teknik, Politeknik Negeri Jember, Faruq Avero Azhar, S.ST., M.Eng. (Dosen Pembimbing Magang).

PT DOK Pantai Lamongan bergerak di bidang perbaikan kapal laut. Terdapat beberapa divisi yang ada di PT ini. Salah satunya adalah divisi facility. Pada magang kerja industry ini saya ditempatkan sebagai mechanic alat berat. Instruksi dalam pemeliharaan alat berat terdiri dari beberapa hal yaitu perawatan dan pengecekan harian, perawatan dan pengecekan berkala (preventif Maintenance), Corrective maintenance, Emergency Breakdown Maintenance, Unplanned Breakdown Maintenance, dan Pekerjaan menggunakan angin bertekanan.

Unit perbaikan terbagi menjadi dua yaitu unit kendaraan dan non kendaraan. Unit kendaraan terdiri dari forklift, excavator, crane manlift, dll. Sedangkan pada unit non kendaraan terdiri dari compressor, pompa pemadam dan winch. Salah satu unit penting yang termasuk kedalam unit perbaikan adalah winch.

Winch merupakan unit yang digunakan untuk menarik kapal yang akan melakukan perbaikan. Winch terdiri dari beberapa komponen utama yaitu motor elektrik, drum gesek, drum seling, gearbox, rem, panel kendali, pengarah seling, dan seling (tali baja). Sistem kerja dari unit winch yaitu dengan memanfaatkan putaran dari motor listrik yang disalurkan ke drum gesek melalui gearbox. Drum seling juga memiliki prinsip yang sama seperti drum gesek. Maintenance yang dilakukan pada unit winch meliputi beberapa hal yaitu pengecekan oli gearbox, greasing pada bearing, pengecekan kondisi seling, pengecekan kondisi kelistrikan, dan pengecekan kampas rem.

Karena unit ini memiliki fungsi yang penting dalam berlangsungnya perbaikan kapal. Maka dari itu perlu dilakukan analisis terhadap sistem kekuatan yang dibutuhkan winch untuk menarik suatu kapal. Perhitungan bisa dilakukan

dengan mencari berat kapal dan tingkat kemiringan medan serta kombinasi dari sistem katrol yang digunakan untuk menambah kekuatan dari unit winch.