

RINGKASAN

Optimalisasi Metode Balancing *Controllable Pitch Propeller* Dengan Menggunakan Timbangan Digital Gantung dan Duduk Di PT PAL Indonesia

. Mohammad Dendy Hariyanto, NIM H42191962, Tahun 2023, Jurusan Teknik Program Studi D-IV Mesin Otomotif, Politeknik Negeri Jember, Dicky Adi Tyagita, S.T., M.T. (Pembimbing).

Kegiatan magang bagi mahasiswa bertujuan untuk mewujudkan mahasiswa yang dapat bersaing di dunia kerja. Politeknik Negeri Jember khususnya Jurusan Teknik Prodi Mesin Otomotif memiliki program magang untuk menambah pengetahuan dan pengalaman di dunia kerja. Kegiatan magang wajib dilaksanakan oleh mahasiswa selama 6 bulan, mulai 1 Juli sampai dengan 31 Desember 2022. Dengan salah satu pengalaman yang didapat adalah mengetahui dan mempelajari bagaimana cara perbaikan dan pemeliharaan *Propeller* kapal laut.

Perbaikan dan pemeliharaan *propeller* kapal dilakukan sesuai dengan klasifikasi masing-masing kapal. Setelah *propeller* selesai melewati tahap perbaikan dan pemeliharaan, *propeller* tersebut harus melewati tahap pengujian untuk memastikan dalam kondisi layak untuk berlayar. Pengujian dilakukan dalam ruangan yang telah disediakan khusus untuk pengujian *balancing Controllable Pitch Propeller*, dimana *Controllable Pitch Propeller* akan direkondisi untuk mengembalikan ke kondisi yang lebih baik atau mendekati baru. Salah satu proses yang dilakukan sebelum pengujian *balancing Controllable Pitch Propeller* adalah tahap rekondisi *Controllable Pitch Propeller* dengan alat las dan gerinda yang biasa digunakan untuk memperbaiki *Controllable Pitch Propeller*. Pada proses rekondisi ada beberapa tahapan yaitu proses pengelasan, proses gerinda, *balancing*, dan *spotcheck*.

Proses Perbaikan dan pemeliharaan *propeller* kapal berlangsung selama 14 hari kerja, dimulai dengan Pada proses menggerinda *Controllable Pitch Propeller* ada 2 tahapan yaitu menggerinda sebelum dilakukan pengelasan dan menggerinda setelah dilakukan pengelasan. Pada saat menggerinda sebelum pengelasan,

permukaan *blade propeller* yang akan direkondisi diratakan dan dihaluskan dengan gerinda. Kemudian dilakukan pengelasan pada *blade propeller* yang direkondisi. Setelah dilakukan pengelasan dilakukan tahapan penghalusan permukaan *blade propeller* menggunakan gerinda.

Selanjutnya, proses balancing pada *Controllable Pitch Propeller* dilakukan penimbangan pada masing-masing daun *propeller* tersebut. Setiap *propeller* direkondisi dan dikembalikan berat *propeller* kapal mendekati aslinya. Terakhir dilakukan Uji spotcheck pada hasil las untuk memastikan benda sudah tersambung dan mengetahui mengetahui ada kebocoran atau tidak. Pada proses balancing *Controllable Pitch Propeller* perlu dilakukan optimalisasi pada alat timbangan yang masih menggunakan timbangan digital gantung menjadi timbangan digital duduk agar pengerjaan selesai dengan waktu lebih cepat dan beban yang ditimbang posisinya tidak berubah-ubah sehingga timbangan digital duduk lebih teliti.