

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

V-Bracket adalah komponen vital pada sistem propulsi kapal laut untuk menopang *shaft propeller* agar stabil dan sejajar selama operasi. Komponen ini dirancang untuk mengurangi getaran dan meningkatkan umur operasional sistem propulsi (IJMERR, 2015). Materialnya harus tahan korosi mengingat kondisi laut yang keras, dan desainnya harus efisien secara hidrodinamika untuk mengurangi hambatan air. Keberadaan *V-Bracket* yang berkualitas tinggi mendukung keselamatan dan efisiensi energi kapal.

Proses *Alignment* manual pada pemasangan *V-Bracket* dilakukan melalui langkah-langkah yang bertujuan untuk memastikan poros *propeller* terpasang sejajar dengan dukungan yang tepat. Langkah awal melibatkan pengukuran sag dan gap untuk menentukan penyimpangan awal pada poros. Dengan menggunakan metode *jack-up*, poros diangkat menggunakan dongkrak hidrolik untuk mengukur reaksi bantalan guna memastikan distribusi beban yang merata. Penyesuaian kemudian dilakukan dengan memindahkan *V-Bracket* secara manual berdasarkan pengamatan dial gauge untuk mendapatkan posisi yang optimal. Selanjutnya, shim digunakan untuk menyelaraskan posisi vertikal dan horizontal bantalan sesuai toleransi desain. Setelah itu, posisi poros diverifikasi ulang untuk memastikan *Alignment* tetap stabil di semua titik dukungan. Proses ini, meskipun memakan waktu dan memerlukan keahlian teknis, merupakan alternatif yang ekonomis untuk pemasangan tanpa bantuan teknologi laser canggih. Metode ini tetap relevan untuk kapal kecil atau kondisi di mana penggunaan alat *modern* tidak memungkinkan (ABS Guidance Notes, 2018; SNAME Technical Journal, 2017).

Berdasarkan pengamatan dan pembelajaran terhadap proses *Alignment V-Bracket*, diperoleh pemahaman mendalam mengenai pentingnya presisi dalam penyelarasan komponen untuk memastikan performa optimal pada sistem propulsi kapal. Proses manual yang dilakukan, meskipun lebih sederhana dibandingkan metode berbasis teknologi *modern*, memerlukan keterampilan teknis tinggi, perhatian terhadap detail, dan peralatan pengukuran yang andal. Kendala yang

sering ditemukan adalah waktu pengerjaan yang lebih lama dan risiko kesalahan manusia dalam pengukuran, yang dapat memengaruhi akurasi hasil akhir. Oleh karena itu, diperlukan pelatihan yang memadai bagi teknisi serta prosedur kerja yang terstandar untuk meminimalkan potensi kesalahan.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum Kegiatan Magang

Adapun tujuan dari kegiatan magang di PT.PAL Indonesia antara lain adalah :

- a. Meningkatkan wawasan, pengetahuan, dan pemahaman mahasiswa terhadap industri manufaktur pembuatan kapal laut yang berbasis kapal perang.
- b. Melatih mahasiswa untuk bisa memecahkan masalah dan terampil, aktif, maupun inovatif.
- c. Memberikan pengalaman langsung kepada mahasiswa dalam penerapan Ilmu Teknik di lingkungan Industri manufaktur, sehingga dapat memahami proses dan tantangan yang ada.
- d. Mendorong mahasiswa agar bisa kerja sama tim saat melaksanakan tugas praktik kerja lapang.

1.2.2 Tujuan Khusus Kegiatan Magang

Adapun tujuan khusus pelaksanaan magang di PT.PAL Indonesia adalah mempelajari dan menganalisa proses pemasangan *V-Bracket* sebelum pemasangan *Shaft Propeller* dilakukan, dalam pemasangan *V-Bracket* ini ada metode khusus yang di gunakan yakni *Aligment* (penyelarasan) secara manual menggunakan jangka sorong dan jangka inside sebagai alat bantu ukur & *Wire Piano* untuk alat bantu kerja dalam proses *Aligmnet*.

1.2.3 Manfaat Kegiatan Magang

Manfaat kegiatan magang terhadap mahasiswa dapat mengetahui dan menambah ilmu serta pengalaman baru mengenai alur/proses dalam pemasangan *V-Bracket*.

1.3 Lokasi dan Waktu

1.3.1 Lokasi kegiatan magang

Kegiatan dilaksanakan di PT.PAL Indonesia yang beralamat Jl. Ujung, Kec Semampir, Kota Surabaya, Jawa Timur. Lokasi tersebut di tunjukkan pada gambar 1.1 yang memberikan view lokasi di PT.PAL Indonesia.



Gambar 1. 1 Lokasi PT.PAL INDONESIA

Sumber: (<https://lh3.googleusercontent.com/>)

1.3.2 Waktu kegiatan

Kegiatan magang dilaksanakan selama 3 bulan 20 hari, terhitung dari tanggal 1 Agustus hingga 20 November. Adapun rincian hari dan jam kerja dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Daftar Tabel 1. 1 Rincian Hari dan Jam Kerja Magang PT.PAL Indonesia

Hari	Jam Kerja	Jam Istirahat
Senin	07.30-16.30 WIB	11.30-12.40 WIB
Selasa	07.30-16.30 WIB	11.30-12.40 WIB
Rabu	07.30-16.30 WIB	11.30-12.40 WIB
Kamis	07.30-16.30 WIB	11.30-12.40 WIB
Jumat	07.30-16.30 WIB	11.30-12.40 WIB
Sabtu	LIBUR	LIBUR
Minggu	LIBUR	LIBUR

1.4 Metode Pelaksanaan

Metode Pelaksanaan yang digunakan dalam Praktek Kejra Lapang ini meliputi :

- a. Melakukan Observasi secara langsung pada lokasi magang untuk memahami lebih jauh kondisi dan keadaan pada perusahaan.
- b. Mengikuti serangkaian kegiatan produksi yang sedang berlangsung.
- c. Melakukan *sharing* ilmu/tanya jawab kepada karyawan PT.PAL Indonesia yang bertugas dan bertanggung jawab pada masing-masing bagian.
- d. Melakukan kegiatan pengisian *Logbook* harian selama magang sedang berlangsung