

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik Negeri Jember merupakan sebuah perguruan tinggi yang menyelenggarakan pendidikan vokasi yaitu program pendidikan yang mengacu pada proses belajar mengajar di tingkat keahlian khusus, keterampilan, serta standar kompetensi yang sesuai dengan kebutuhan industri. Terdapat beberapa program studi unggulan pada Politeknik Negeri Jember, salah satunya adalah program studi Mesin Otomotif. Program studi Mesin Otomotif memberdayakan mahasiswanya dengan ilmu pengetahuan dan keterampilan dasar yang baik untuk menghadapi lingkungan kerja. Salah satu kegiatan program studi yang wajib ditempuh adalah kegiatan magang.

Kegiatan magang merupakan suatu bagian dari mata kuliah yang wajib ditempuh oleh mahasiswa sebagai suatu syarat kelulusan pada sebuah perguruan tinggi. Kegiatan magang bertujuan untuk menambah pengetahuan tentang dunia industri, sehingga mahasiswa memiliki pandangan tentang arah dan tujuan saat memasuki dunia kerja yang sebenarnya, serta dapat menumbuhkan suatu gagasan atau ide-ide baru dalam perkembangan IPTEK dan kemajuan di dunia industri. Salah satu tempat magang mahasiswa adalah PT PAL Indonesia. Perusahaan ini bergerak di bidang pembuatan, perbaikan dan perawatan kapal, dimana setiap mesin yang akan dipasang pada kapal harus dilakukan pengujian terlebih dahulu untuk memastikan bahwa mesin tersebut layak untuk digunakan berlayar sesuai dengan peraturan klasifikasi yang berlaku pada unit kapal itu sendiri.

Pemeliharaan dan perbaikan kapal wajib dilakukan secara rutin berdasarkan ketentuan klasifikasi masing-masing kapal, hal ini bertujuan untuk meminimalisir resiko yang diakibatkan oleh terjadinya kerusakan pada sistem kapal karena kurangnya pemeliharaan, salah satunya adalah *propeller* kapal. *Propeller* dibuat dan dirancang dengan bahan material khusus agar tahan terhadap berbagai kondisi, getaran dan benturan yang mungkin akan terjadi saat berbagai alat sistem propulsi kapal digunakan. Akan tetapi *propeller* juga dapat mengalami kerusakan

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. Bengkel propulsi dan kemudi merupakan salah satu bengkel yang berperan dalam bidang pemeliharaan dan perbaikan propulsi dan kemudi, salah satunya adalah *propeller* kapal yang dilakukan pengujian *balancing Fixed pitch propeller*.

Pengujian dilakukan dalam ruangan yang telah disediakan khusus untuk pengujian *balancing fixed pitch propeller*, dimana *fixed pitch propeller* akan *direkondisi* untuk mengembalikan ke kondisi yang lebih baik atau mendekati baru. Salah satu proses yang dilakukan sebelum pengujian *balancing fixed pitch propeller* adalah tahap Setelah dilakukan proses reparasi pada daun *propeller*, Untuk mengetahui adanya cacat atau *defect* pada material *propeller* tersebut, maka perlu dilakukan pengujian material. Pengujian material sangat dibutuhkan agar dapat mengetahui *mechanical properties* dari suatu material yang terdiri dari kekerasan, keuletan, kekuatan dan ketangguhan dari suatu material. Pengujian material ini juga bertujuan untuk mengetahui adanya suatu indikasi cacat atau diskontinuitas yang berasal dari suatu material maupun dari hasil proses pengelasan. Pada pengujian yang dilakukan adalah menggunakan metode uji NDT (*Non Destructive Test*).

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis memilih materi “ Mengoptimalkan Waktu *Balance Fixed Pitch Propeller* Dengan Menggunakan Metode Mesin Penyeimbang Dinamik Di PT PAL Indonesia” sebagai judul laporan magang. Dengan adanya praktek kerja lapangan yang dilaksanakan di PT PAL Indonesia, diharapkan mahasiswa dapat melatih untuk tanggap, kritis dan cermat dalam menghadapi sebuah permasalahan yang ada pada dunia kerja.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum

Berdasarkan uraian di atas maka tujuan umum kegiatan magang adalah sebagai berikut.

1. Mengajarkan mahasiswa bekerja di dunia nyata atau bekerja secara langsung guna melatih keterampilan pada dunia kerja.
2. Mengajarkan mahasiswa bekerja dengan banyaknya para pegawai atau karyawan.
3. Mahasiswa dapat mengembangkan ilmu kerja di lapangan secara langsung.
4. Mahasiswa dapat mengetahui pengalaman kerja di perusahaan PT PAL Indonesia.
5. Belajar dan mengikuti kegiatan di bidang divisi pemeliharaan dan perbaikan mesin kapal selama berlangsungnya kegiatan magang di PT PAL Indonesia

1.2.2 Tujuan Khusus

1. Memahami jenis-jenis *propeller* dan prinsip kerjanya.
1. Mempelajari bagaimana proses *balance Fixed Pitch Propeller*.
2. Dapat membantu atau meringankan pekerjaan di dalam perusahaan PT PAL Indonesia

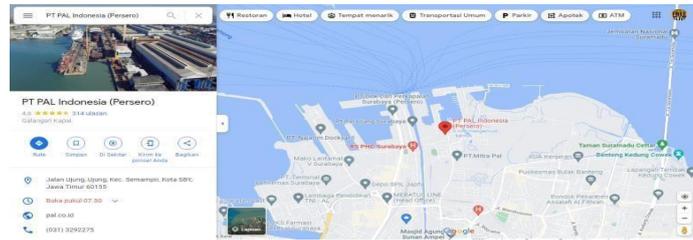
1.2.3 Manfaat

1. Mahasiswa mendapatkan ketrampilan kerja di dunia nyata yang menunjang dan meningkatkan *softskill* maupun *hardskill*
2. Mahasiswa dapat mengetahui kegiatan apa saja yang dilakukan pada dunia kerja khususnya di dunia perkapalan Indonesia yang dapat di aplikasikan serta diterapkan setelah kegiatan magang selesai.
3. Mahasiswa dapat mengetahui proses *balance propeller* dan alur *rekondisi propeller*

1.3 Lokasi dan jadwal kerja

1.3.1 lokasi

PT PAL Indonesia bergerak di bidang industri maritim yang bertempat di Jalan Ujung, Ujung, Kecamatan Semampir, Kota Surabaya, Jawa Timur, Indonesia. Berikut gambar lokasi PT PAL Indonesia berdasarkan *Google Maps*.



Gambar 1.1 peta lokasi PT PAL Indonesia

Sumber gambar : google maps

1.3.2 Waktu

Kegiatan magang di PT PAL Indonesia dilaksanakan pada 1 november 2022 s/d 31 januari 2023. Setiap minggunya PT PAL Indonesia memiliki hari masuk mulai hari senin sampai dengan hari jum'at dan hari libur pada sabtu dan minggu serta hari libur nasional lainnya. Jadwal kerja setiap harinya adalah 8 jam kerja yang dapat diuraikan dalam tabel sebagai berikut :

Tabel 1.1 Jadwal kerja di PT PAL Indonesia

Hari	Jam Kerja Pagi	Jam Istirahat	Jam Kerja Sore
Senin - Kamis	07.30	11.45	13.00
Jumat	07.30	10,30	13.00
Sabtu	LIBUR	LIBUR	LIBUR
Minggu	LIBUR	LIBUR	LIBUR

1.4 Metode pelaksanaan

Dalam penyusunan laporan magang ini penulis memperoleh data yang diperlukan dengan pengamatan dan pendekatan :

1. *Library Research*

Merupakan metode penelitian yang bersumber dari literatur yang berhubungan dengan permasalahan yang diamati dan digunakan untuk memperkuat teori yang ada

2. *Field Approach*

Penelitian yang dilakukan dengan melihat obyek secara langsung di suatu perusahaan atau mengamati obyek secara langsung. Metode *field Approach* ini dibagi menjadi dua cara, yaitu :

a) *Interview Approach*

Metode yang dilakukan dengan menganalisa secara langsung atau dengan menanyakan terhadap orang yang berhubungan langsung dengan obyek dalam pelaksanaan suatu proses., serta *supervisor* lapangan, kepala divisi, dan staf karyawan di suatu perusahaan.

b) *Observation Approach*

Metode mengumpulkan data secara langsung dengan terjun secara langsung terjun ke lapangan untuk mengikuti rangkaian pekerjaan yang dilakukan di lokasi perusahaan selama kegiatan magang untuk melihat dan meneliti SOP proses produksi dengan di dampingi pendamping pembimbing lapangan pada masing – masing divisi