

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Pelaksanaan Kerja Praktek

Kerja praktek merupakan salah satu bentuk kegiatan akademik yang wajib dilaksanakan oleh mahasiswa untuk menghubungkan antara teori yang dipelajari di bangku kuliah dengan praktik nyata di lapangan. Melalui kegiatan ini, mahasiswa diharapkan memperoleh gambaran yang lebih jelas tentang kondisi dunia kerja, memahami standar operasional perusahaan, serta mengembangkan keterampilan teknis maupun non-teknis yang dibutuhkan dalam industri. Dengan adanya kerja praktek, mahasiswa tidak hanya belajar mengenai penerapan ilmu pengetahuan, tetapi juga membangun pengalaman berharga yang akan menjadi bekal dalam menghadapi tantangan di masa depan.

Dalam konteks bidang teknik mesin, kerja praktek memiliki arti yang sangat penting karena mahasiswa akan berhadapan langsung dengan peralatan industri, mesin, dan sistem yang sebenarnya. Hal ini membuka peluang untuk mengasah kemampuan analisis, pemecahan masalah, serta penerapan metode perawatan yang sesuai dengan standar.

PT Bintan Marina *Shipyards* merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang jasa perkapalan, khususnya pada kegiatan bengkel docking kapal. Perusahaan ini berperan penting dalam menunjang kelancaran operasional industri maritim melalui penyediaan layanan perbaikan, pemeliharaan, serta perawatan kapal. Keberhasilan perusahaan dalam menjaga kelaikan dan keselamatan kapal sangat bergantung pada kualitas proses docking dan perawatan yang dilakukan.

Mesin *Yanmar 6aym Wet* merupakan salah satu unit utama yang digunakan dalam mendukung operasional pada kapal. Mesin ini dirancang untuk menghasilkan daya yang handal, namun tetap membutuhkan perawatan yang tepat agar dapat bekerja secara optimal.

Untuk mencegah terjadinya kerusakan yang tidak diinginkan, perusahaan

menerapkan program perawatan *preventif* pada mesin *Yanmar 6aym Wet*. Perawatan ini dilakukan secara terjadwal dan sistematis dengan tujuan meminimalkan risiko kerusakan, memperpanjang umur pakai mesin, serta menekan biaya operasional. Kegiatan perawatan *preventif* meliputi inspeksi rutin, pembersihan, penggantian komponen yang aus, dan pencatatan kondisi sistem agar dapat dilakukan evaluasi kinerja secara berkelanjutan. Dengan langkah ini, perusahaan dapat menjaga kestabilan operasional mesin sekaligus menjamin kontinuitas mesin kapal tetap beroperasi secara normal.

Pelaksanaan kerja praktek di PT Marina *Shipyards* menjadi kesempatan berharga bagi mahasiswa untuk mempelajari dan terlibat langsung dalam kegiatan perawatan *preventif*, khususnya pada mesin *Yanmar 6aym Wet*. Kegiatan ini tidak hanya memberikan wawasan teknis, tetapi juga memperkenalkan mahasiswa pada budaya kerja industri, disiplin operasional, serta pentingnya penerapan prosedur keselamatan kerja. Melalui pengalaman nyata di lapangan, mahasiswa diharapkan mampu mengidentifikasi masalah, menganalisis penyebab, serta memberikan rekomendasi perbaikan yang relevan sesuai dengan standar industri.

Dengan demikian, kerja praktek ini bukan hanya sekadar pemenuhan kewajiban akademik, tetapi juga sebagai upaya untuk mencetak lulusan yang kompeten, profesional, dan mampu memberikan kontribusi nyata bagi dunia industri, khususnya dalam bidang perawatan mesin *Yanmar 6aym Wet*.

1.2 Perumusan Masalah

1. Bagaimana prosedur perawatan *preventif* pada mesin *Yanmar 6aym Wet* di PT Marina *Shipyards* dapat diterapkan secara optimal?
2. Apa saja permasalahan yang sering terjadi pada mesin *Yanmar 6aym Wet*, dan bagaimana perawatan *preventif* dapat mencegah terjadinya kerusakan tersebut?
3. Apa manfaat yang diperoleh dari penerapan perawatan *preventif* terhadap kinerja pada mesin *Yanmar 6aym Wet*, khususnya dalam menjaga efisiensi, keandalan, dan umur pakai komponen mesin?

1.3 Tujuan dan Manfaat Kerja Praktek

Tujuan utama dari pelaksanaan kerja praktek ini adalah untuk memahami secara mendalam prosedur perawatan *preventif* pada mesin *Yanmar 6aym Wet*. Melalui kegiatan pengamatan langsung di lapangan, mahasiswa diharapkan mampu mengetahui tahapan-tahapan perawatan yang dilakukan, mulai dari pemeriksaan, pembersihan filter *intercoller*, pencucian *cylinder head*, penyekiran *cylinder head*, pencucian tiang piston, pencucian *cover cylinder head, rocker arm, nut, plug, adjusting bolt*, dan membantu proses pembongkaran dan pemasangan.

Manfaat dari kerja praktek ini dapat dirasakan oleh dua pihak, yaitu mahasiswa dan perusahaan. Bagi mahasiswa, kegiatan ini menjadi wadah pembelajaran praktis untuk mengaplikasikan teori-teori yang telah diperoleh di bangku kuliah, khususnya yang berkaitan dengan mesin *Yanmar 6aym Wet*. Dengan pengalaman langsung di lapangan, mahasiswa juga dapat meningkatkan keterampilan teknis, kemampuan analisis, serta sikap profesional dalam dunia kerja.

Bagi perusahaan, penerapan perawatan *preventif* yang tepat pada mesin *Yanmar 6aym Wet* akan memberikan manfaat signifikan. *Efisiensi* mesin dapat terjaga, konsumsi bahan bakar menjadi lebih optimal, serta risiko kerusakan mendadak dapat diminimalisir sehingga *downtime* operasional bisa ditekan..

1.4 Ruang Lingkup Pembahasan

Ruang lingkup pembahasan dalam kerja praktek ini difokuskan pada Pelaksanaan preventive maintenance pada mesin *Yanmar 6aym Wet* yang digunakan sebagai mesin utama penggerak kapal di PT Bintan Marina Shipyard. Mesin *Yanmar 6aym Wet* memiliki peran krusial dalam menjaga kelancaran mesin penggerak kapal dan kinerjanya perlu mendapat perhatian khusus. *turbocharger* berperan penting untuk membuat tenaga menjadi besar, hemat solar, dan emisi lebih rendah.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika dari penelitian ini adalah untuk menjelaskan secara ringkas dari bagian per bagian pada laporan penelitian yang disusun sebagai berikut :

BAB 1 : PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan latar belakang magang, Perumusan masalah, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan.

BAB 2 : GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Bab ini menjelaskan tentang sejarah singkat perusahaan, struktur organisasi, hak dan wewenang, lokasi perusahaan, Kesehatan dan keselamatan kerja (K3), dan Etika Profesi.

BAB 3 : HASIL KEGIATAN MAGANG

Bab ini menjelaskan tentang bidang kegiatan, kontribusi, dan korelasi kegiatan KP dengan mata kuliah.

BAB 4 : STUDI KASUS DI INDUSTRI

Bab ini menjelaskan latar belakang unit/mesin, permasalahan unit/mesin, dan cara mengatasi atau perbaikan unit/mesin.

BAB 5 : PENUTUP

Bab ini merupakan tujuan dari penelitian yang telah dilakukan yang menjelaskan tentang kesimpulan dari hasil laporan magang dan saran dari kerja praktek (KP).

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN