

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki banyak sekali sumber daya alam. Sumber daya alam ini berperan penting dalam sektor perindustrian. Perkembangan Indonesia dalam sektor industri sekarang ini sedang berkembang secara pesat dan menjadi semakin kompetitif (Kementerian Perindustrian Republik Indonesia, 2024). Oleh karena pesatnya pertumbuhan industri dan juga ekonomi, masyarakat dituntut untuk dapat menyesuaikan diri dengan perkembangan ini agar terus dapat bersaing dalam era globalisasi yang semakin pesat. Salah satu upaya untuk mengembangkan sektor industri yang kokoh maka perlu diciptakan suatu keseimbangan antara dunia pendidikan dan industri untuk menghasilkan seorang sarjana yang memiliki pemahaman dan keterampilan yang berkaitan dengan pengembangan teknologi dan bidang-bidang penerapannya. Dengan kemampuan akademis yang handal dan keterampilan di bidang industri yang cukup, tenaga-tenaga kerja itu nantinya bisa mengembangkan kreativitas dan penalaran untuk memberikan sumbangan pemikiran dalam pembangunan industri di Indonesia.

Fakultak Teknik dan Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur menyadari akan keterkaitan yang besar antara dunia kampus dan dunia perusahaan. Pelaksanaan magang atau kerja praktik ini merupakan salah satu model untuk keterkaitan dan kesepadanan antara pengetahuan di kuliah dengan kebutuhan lapangan pekerjaan (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2023). Dengan dilakukannya Magang ini diharapkan mahasiswa mendapatkan kondisi nyata lingkungan dan tidak terjadi kesenjangan antara teori dengan praktik. Magang merupakan sebuah alternatif dalam menerapkan kurikulum nasional sebagai mata kuliah yang bertujuan untuk menghasilkan lulusan yang profesional yang sesuai dengan bidangnya. Sebagai salah satu lembaga pendidikan tinggi yang didukung sepenuhnya oleh pemerintah, kerjasama antar perusahaan dengan lembaga pendidikan tinggi perlu terus ditingkatkan agar dunia akademik dapat menghasilkan sumber daya manusia sesuai dengan industri yang sedang berkembang.

PT PAL Indonesia (Persero) adalah industri strategis milik BUMN yang memproduksi alat utama sistem pertahanan Indonesia khususnya untuk matra laut (PT PAL Indonesia, 2025). Salah satu bisnis dari PT PAL Indonesia (Persero) adalah produksi kapal perang dan kapal niaga. Pada kesempatan magang ini, kami berfokus pada divisi kapal perang dari PT PAL. Sebagai mahasiswa Teknik Industri, pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki terkait dengan optimasi proses, manajemen kualitas, dan analisis sistem industri sangat relevan dengan kebutuhan divisi kapal perang. Program magang ini memberikan kesempatan bagi kami untuk mengintegrasikan teori dengan praktik, memperdalam pemahaman tentang proses produksi, dan berkontribusi nyata dalam upaya perusahaan meningkatkan kualitas produk dan layanan.

1.2 Tujuan Magang

Adapun tujuan dalam praktik magang yang kami ajukan di PT PAL Indonesia ini adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan *softskill* dan menambah pengalaman serta pengetahuan dalam proses alur pengecekan kualitas produk kapal.
2. Mempersiapkan diri untuk menjadi tenaga pelaksana yang profesional di dunia kerja dengan memahami teknologi sistem *Internet Of Thinking* dan manajemen di PT. Pal Indonesia.
3. Mengetahui gambaran secara nyata tentang penerapan dari ilmu Teknik Industri yang diperoleh dari materi perkuliahan khususnya perancangan sistem kerja, optimalisasi biaya, desain alur produksi, pemodelan sistem, penjaminan mutu, dan simulasi industri untuk disesuaikan dengan kondisi praktik yang ada di lapangan.
4. Untuk memenuhi beban satuan kredit semester (SKS) yang harus ditempuh sebagai persyaratan akademis di Jurusan S1 - Teknik Industri UPN “Veteran” Jawa Timur.
5. Mengenal secara khusus bidang yang menjadi minat peserta yakni mengenai proses penjaminan kualitas produk di PT. Pal Indonesia (PERSERO).
6. Mengenal lebih jauh tentang pemanfaatan serta pengoperasian teknologi yang sesuai dengan bidang yang dipelajari di Jurusan S1 - Teknik Industri UPN “Veteran” Jawa Timur.

7. Menumbuhkan dan menciptakan pola berpikir konstruktif yang lebih berwawasan bagi mahasiswa.

1.3 Manfaat Magang

Adapun manfaat dari dilaksanakannya magang ini adalah sebagai berikut:

1.3.1 Bagi Mahasiswa

1. Mahasiswa dapat memahami lebih dalam makna dari teori yang diperoleh di perkuliahan, sehingga memudahkan dalam penerapannya di dunia nyata.
2. Mahasiswa dapat melihat hubungan antara disiplin ilmu yang dipelajari dengan disiplin ilmu lain dalam menghadapi tantangan dan arah perkembangan teknologi.
3. Kegiatan magang dapat mengembangkan cara berpikir yang luas, kemampuan bernalar, menganalisis, dan mengantisipasi berbagai permasalahan.
4. Mahasiswa dapat mengaitkan teori yang diperoleh selama kuliah dengan kondisi nyata di lapangan, sehingga lebih siap dan tanggap dalam menghadapi masalah.
5. Meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam menciptakan ide-ide yang bersifat kreatif dan inovatif.
6. Magang menjadi sarana menjalin hubungan baik antara mahasiswa, perguruan tinggi, dan dunia industri.
7. Membuka peluang untuk pengembangan kerja sama antara perguruan tinggi dan perusahaan tempat magang.

1.3.2 Bagi Perusahaan

1. Universitas dapat memperluas relasi dan menjalin kerja sama yang lebih baik dengan perusahaan, khususnya dalam mendukung kegiatan praktik kerja lapangan mahasiswa.
2. Membantu mahasiswa dalam mengaplikasikan ilmu yang telah dipelajari di perkuliahan ke dalam praktik nyata di dunia industri, khususnya di PT PAL Indonesia.
3. Meningkatkan kualitas mahasiswa dengan memberikan pengalaman langsung yang lebih luas dan relevan dengan bidang keilmuannya.
4. Mendukung terciptanya lingkungan perkuliahan yang lebih adaptif terhadap kebutuhan dan perkembangan dunia industri.

1.3.3 Bagi Perguruan Tinggi

1. Magang memberikan manfaat bagi PT PAL Indonesia sebagai perusahaan tempat magang dilaksanakan.
2. Perusahaan memperoleh bantuan dalam pemecahan masalah dari sudut pandang akademik.
3. Mendapatkan masukan dan saran dari calon sarjana Teknik Industri berdasarkan hasil analisis langsung di lapangan.
4. Analisis dan masukan yang diberikan mempertimbangkan kebutuhan masyarakat serta pegawai di perusahaan.

1.4 Tujuan Topik Magang

Adapun tujuan dari penelitian yang dilakukan yakni sebagai berikut:

1. Menganalisis pola kebutuhan material *consumable* dalam proses pembuatan kapal pada PT. PAL INDONESIA berdasarkan data historis penggunaan.
2. Menentukan metode *time series* yang paling akurat untuk melakukan peramalan kebutuhan material *consumable*.
3. Menghitung jumlah *safety stock* yang optimal guna menjaga ketersediaan material dan mendukung kelancaran proses produksi kapal di PT. PAL INDONESIA.