

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik Negeri Jember adalah perguruan tinggi vokasional yang menyelenggarakan pendidikan berbasis penerapan ilmu pengetahuan melalui keahlian yang dibutuhkan dunia usaha dan industri, sehingga mahasiswa tidak hanya menguasai teori, tetapi juga dapat mengimplementasikan ilmu secara praktis. Salah satu bentuk penerapan keahlian ini adalah melalui program praktik kerja lapang atau magang, yang menjadi salah satu prasyarat kelulusan bagi mahasiswa jenjang D-3 dan D-4. Untuk jenjang D-4, magang dilaksanakan pada semester 7 dengan beban 20 SKS atau setara 900 jam, dan dilakukan di sektor industri yang relevan dengan program studi mahasiswa. Selama magang, mahasiswa diharapkan mampu mengaplikasikan ilmu yang diperoleh selama kuliah serta beradaptasi dengan lingkungan kerja, sehingga memperoleh pengalaman yang berguna saat memasuki dunia kerja sesungguhnya.

Hutan di Indonesia merupakan salah satu aset terbesar di Indonesia yang memiliki manfaat penting bagi kehidupan makhluk hidup. Hasil Hutan dibagi menjadi dua kategori yaitu Hasil Hutan Kayu (HHK) dan Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK). Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK) merupakan sumber daya alam yang sangat melimpah serta memiliki prospek yang sangat baik untuk dikembangkan. Industri Hasil Hutan Bukan Kayu (IHHBK) merupakan sektor ekonomi strategis di Indonesia yang berfokus pada pengolahan dan pemanfaatan sumber daya hutan non-kayu, seperti getah damar, rotan, madu, resin, dan berbagai produk alami lainnya, tanpa melibatkan penebangan pohon utama (Herman et al., 2022). Salah Satu IHHBK yang ada di Indonesia yaitu Pabrik Gondorukem dan Terpentin Rejowinangun Trenggalek.

Pabrik Gondorukem dan Terpentin (PGT) Rejowinangun Trenggalek merupakan salah satu pabrik di bawah naungan perum perhutani yang mengolah hasil hutan bukan kayu (HHBK). Salah satu hasil hutan yang diolah yaitu getah pinus. PGT Rejowinangun mampu menghasilkan produk dengan melakukan proses

distilasi, berupa gondorukem dan minyak terpentin yang memiliki potensi besar untuk meningkatkan pemanfaatan getah pinus. Gondorukem dan terpentin memiliki banyak manfaat bagi sektor industri yaitu sebagai bahan baku industri pabrik, bahan sabun, pembuatan vernis tinta, pelapis kabel, minyak terpentin, perekat, cat dan kosmetik.

PGT Rejowinangun Trenggalek mengadopsi aliran produksi semi-*batch*, yaitu sistem pengolahan yang beroperasi secara terputus-putus atau *batch-wise* tergantung pada ketersediaan bahan baku getah pinus yang dikumpulkan secara musiman dari penyiapan pohon pinus, sehingga proses dimulai hanya ketika volume bahan mencukupi untuk satu siklus produksi penuh, memungkinkan fleksibilitas dalam menangani fluktuasi pasokan sambil memaksimalkan efisiensi peralatan tanpa pemborosan energi. Proses produksi menggunakan berbagai alat dan mesin utama untuk mendukung proses distilasi dan pemurnian, seperti *melter Setler*, *mixer*, *scrubbing* dan lainnya.

Sistem perawatan dan pemeliharaan alat proses produksi adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan secara rutin dan terencana untuk menjaga, memperbaiki, dan memaksimalkan kinerja mesin agar proses produksi berjalan lancar dan efisien. Sistem ini meliputi berbagai jenis perawatan, seperti *preventive maintenance* (perawatan pencegahan) untuk menghindari kerusakan dengan pemeriksaan dan penggantian komponen secara berkala, *predictive maintenance* yang memanfaatkan data dan teknologi untuk memperkirakan kapan perawatan diperlukan, serta *corrective maintenance* yang dilakukan saat terjadi kerusakan mesin.

Sistem perawatan dan pemeliharaan alat produksi merupakan fondasi utama pada PGT Rejowinangun untuk memastikan kelancaran proses operasional dan meminimalkan *downtime*. Perawatan dan pemeliharaan sangat penting untuk menjaga kinerja mesin dan peralatan produksi tetapi masih terdapat permasalahan terkait kurangnya pemahaman penjadwalan rencana dan realisasi. Seharusnya, perencanaan perawatan dilakukan beberapa waktu sebelum kegiatan dilakukan, namun dalam praktiknya, penjadwalan rencana dan realisasi sering kali dilakukan pada hari yang sama. Hal ini menyebabkan beberapa orang beranggapan bahwa tidak ada jadwal rutin perawatan, dan perawatan hanya dilakukan ketika mesin

mengalami kerusakan. Akibatnya, dalam satu tahun terakhir, banyak permintaan perbaikan mesin yang harus ditangani, sehingga mempengaruhi efisiensi produksi dan meningkatkan biaya perawatan. Oleh karena itu, implementasi sistem perawatan dan pemeliharaan yang efektif sangat diperlukan untuk meningkatkan kinerja produksi dan mengurangi biaya perawatan.

1.2 Tujuan dan Manfaat Magang

1.2.1 Tujuan Umum Magang

Tujuan Umum dalam pelaksanaan magang di PGT Rejowinangun yaitu:

1. Meningkatkan pengetahuan, keterampilan, serta pengalaman kerja bagi mahasiswa mengenai kegiatan perusahaan yang dijadikan tempat magang.
2. Melatih mahasiswa agar lebih kritis terhadap perbedaan di perusahaan dengan lingkungan perkuliahan.
3. Mampu mengaitkan antara pengetahuan akademik dengan pengetahuan praktis serta menghimpun data mengenai suatu kajian pokok dalam bidang keahliannya.
4. Melatih para mahasiswa mengerjakan di lapangan dan sekaligus melakukan serangkaian keterampilan yang sesuai dengan bidang keahliannya.

1.2.2 Tujuan Khusus Magang

Tujuan Khusus dalam pelaksanaan magang di PGT Rejowinangun Trenggalek yaitu:

1. Menjelaskan implementasi sistem perawatan dan pemeliharaan alat produksi pada PGT Rejowinangun.
2. Mengidentifikasi permasalahan pada sistem perawatan dan pemeliharaan alat produksi pada PGT Rejowinangun.
3. Merumuskan solusi dan memberikan rekomendasi untuk permasalahan yang ada pada sistem perawatan dan pemeliharaan alat produksi di PGT Rejowinangun.

1.2.3 Manfaat Magang

Manfaat yang diperoleh dalam pelaksanaan magang di Pabrik Gondorukem dan Terpentin Rejowinangun Trenggalek yaitu:

1. Bagi Mahasiswa
 - a. Mahasiswa terlatih untuk mengerjakan pekerjaan di lapangan dan sekaligus melakukan serangkaian keterampilan yang sesuai dengan bidang keahlian.
 - b. Mahasiswa dapat memperoleh kesempatan untuk memantapkan keterampilan dan pengetahuannya sehingga kepercayaan diri semakin meningkat.
 - c. Mahasiswa terlatih untuk dapat memberikan solusi dan permasalahan di lapangan.
2. Bagi Politeknik Negeri Jember
 - a. Mendapatkan informasi atau gambaran perkembangan IPTEKS yang diterapkan di industri untuk menjaga mutu dan relevansi kurikulum.
 - b. Membuka peluang kerja sama yang lebih bersungguh-sungguh dan secara terus-menerus.
3. Bagi Perusahaan
 - a. Membantu perusahaan dalam menyelesaikan pekerjaan
 - b. Mendapatkan alternatif solusi-solusi dari beberapa permasalahan di lapangan atau lingkungan perusahaan

1.3 Lokasi dan jadwal kerja

Kegiatan magang ini berlokasi di Pabrik Gondorukem dan Terpentin Rejowinangun yang terletak di Santren, Rejowinangun, Kec. Trenggalek, Kabupaten Trenggalek, Jawa Timur 66316. Waktu pelaksanaan kegiatan dilaksanakan selama 800 jam (bulan) dimulai tanggal 1 Juli 2025 hingga 21 November 2025. Jadwal jam kegiatan magang yaitu Senin – Jumat dimulai pada pukul 07.00 – 16.00.

1.4 Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan yang digunakan dalam kegiatan magang di Pabrik Gondorukem dan Terpentin Rejowinangun Trenggalek adalah sebagai berikut:

1. Observasi Lapang

Observasi lapang adalah kegiatan pengumpulan data dengan cara langsung terjun ke lapang untuk mengetahui dan melaksanakan kegiatan disertai dengan melakukan pencatatan terhadap apa yang telah didapat dan dilakukan.

2. Wawancara

Wawancara yang dilakukan dalam kegiatan magang yaitu dengan cara menanyakan langsung kepada pembimbing lapang maupun tenaga kerja/karyawan Pabrik Gondorukem dan Terpentin Rejowinangun Trenggalek.

3. Pengamatan

Pengamatan yang dilakukan dalam kegiatan magang yaitu dengan mengamati sistem kerja yang ada pada perusahaan. Selain itu, melakukan pengamatan terhadap kendala dan juga masalah yang dialami perusahaan.

4. Studi Pustaka

Mengumpulkan data informasi yang diperoleh dari literatur atau sumber-sumber yang dapat dipertanggungjawabkan seperti dokumen perusahaan, laporan magang dan jurnal yang berkaitan dengan perawatan dan pemeliharaan mesin.