

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di era globalisasi dan digital mendorong pentingnya peningkatan sumber daya manusia yang berkesinambungan di berbagai sektor, termasuk industri. Politeknik sebagai lembaga pendidikan tinggi memiliki peran dalam menghasilkan lulusan yang profesional dan terampil dalam bidang keahlian tertentu. Program pendidikan di politeknik mengombinasikan 40% teori dan 60% praktik, berbeda dengan pendidikan di universitas. Oleh karena itu, magang menjadi bagian penting dalam kurikulum pendidikan politeknik.

Melalui kegiatan magang yang wajib diikuti oleh setiap mahasiswa politeknik, diharapkan mereka dapat mengaplikasikan ilmu yang diperoleh di perkuliahan dan memperoleh gambaran langsung tentang dunia kerja. Selain itu, magang juga memberikan kesempatan untuk mempelajari hal-hal yang tidak diajarkan di kelas. Kegiatan ini sangat bermanfaat bagi mahasiswa untuk mengembangkan pemikiran praktis serta membangun keterampilan kerja sama tim, yang akan menjadi bekal penting dalam menghadapi dunia kerja setelah lulus.

PT Greenfields Indonesia adalah sebuah perusahaan yang bergerak dibidang manufaktur. PT Greenfields Indonesia berkantor pusat di Kabupaten Malang, Jawa Timur. PT Greenfields Indonesia memproduksi produk olahan susu dan turunannya dengan varian rasa, jenis dan kandungan yang berbeda-beda. PT Greenfields Indonesia diakui sebagai pelopor dalam industri pengolahan susu dengan menerapkan teknologi mutakhir, seperti Industrial IoT dan *Manufacturing Execution System*, guna menjamin kualitas produk yang unggul serta mencapai efisiensi optimal. PT Greenfields Indonesia menunjukkan posisinya sebagai pemimpin dalam industri pengolahan susu melalui inovasi berkelanjutan dan penggunaan energi terbarukan, seperti panel surya dan cangkang kemiri, yang mencerminkan komitmennya terhadap teknologi ramah lingkungan dalam proses produksinya.

Dengan melaksanakan magang yang dilakukan di PT Greenfields Indonesia, diharapkan mahasiswa dapat memahami proses produksi dan mengenal suasana kerja yang sebenarnya. Pada pelaksanaan magang ini, kami harap dapat menambah wawasan terutama dalam bidang manufaktur, baik produksi hingga dilakukan perawatan mesin. Dengan demikian setiap mahasiswa diharuskan membuat sebuah laporan. Dalam laporan ini mahasiswa mengambil satu tema yang dibahas. Tema laporan ini berjudul “Peran *Softener Tank* dalam Proses Pengolahan Air Umpan *Boiler* di PT Greenfields Indonesia: Pendekatan Teknologi Mekatronika”.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum Magang

Adapun tujuan umum dari kegiatan magang di PT Greenfields Indonesia antara lain adalah:

1. Memenuhi persyaratan akademik yang diwajibkan dalam rangka menyelesaikan Program Pendidikan Diploma 4 (D4) pada Program Studi Teknologi Rekayasa Mekatronika, Jurusan Teknik, Politeknik Negeri Jember.
2. Mendapatkan pengalaman kerja praktis, melalui keterlibatan langsung di lingkungan kerja.
3. Mengembangkan keterampilan teknis yang relevan dengan kebutuhan industri, sekaligus meningkatkan keterampilan umum seperti komunikasi, kerja sama tim, dan kemampuan memecahkan masalah.
4. Membentuk sikap profesional dengan memahami etika kerja, tanggung jawab, serta perilaku profesional yang diperlukan untuk karier di bidang industri.
5. Memahami dan mengerti secara langsung penerapan keilmuan di bidang keteknikan.

1.2.2 Tujuan Khusus Magang

Dengan adanya kegiatan di luar kampus dalam rangka kerja praktik di perusahaan, maka kegiatan magang ini diharapkan dapat mencapai tujuan:

1. Untuk menerapkan dan membandingkan antara teori dan praktik yang

diperoleh selama perkuliahan dengan pengalaman kerja di lingkungan perusahaan.

2. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk memahami dunia kerja secara nyata serta mengembangkan kemampuan bersosialisasi di lingkungan profesional.
3. Memperoleh pengalaman langsung, baik dalam aspek keilmuan maupun kedisiplinan, yang relevan dengan kebutuhan dunia industri.

Memperkuat hubungan kerja sama antara Politeknik Negeri Jember dan dunia industri, sehingga diharapkan mahasiswa dari Politeknik Negeri Jember memiliki kompetensi yang unggul dan sesuai dengan kebutuhan serta kondisi di lapangan kerja.

1.3 Lokasi dan Jadwal Kerja

1.3.1 Lokasi Magang

Jl. Raya Palaan No. 87 RT.003/RW.001 Desa Palaan, Kecamatan Ngajum, Kabupaten Malang, Jawa Timur, 65164.

1.3.2 Jadwal Kerja

Kegiatan dilaksanakan selama tiga bulan lebih dua puluh hari, dimulai pada 1 Agustus 2024 hingga 20 November 2024. Jadwal kerja di PT Greenfields Indonesia terbagi menjadi dua jenis, yaitu *shift* dan *non-shift*. Jadwal kerja *shift* berlaku dari Senin hingga Minggu untuk karyawan lapangan, seperti karyawan bagian produksi dan *utility*, dengan pembagian waktu kerja sebagai berikut: *shift* pertama pukul 06.00 – 14.00 WIB, *shift* kedua pukul 14.00 – 22.00 WIB, dan *shift* ketiga pukul 22.00 – 06.00 WIB. Sementara itu, jadwal kerja *non-shift* berlaku untuk karyawan kantor dan berlangsung dari Senin hingga Jumat pada pukul 08.00 – 17.00 WIB.

1.4 Metode Pelaksanaan

1.4.1 Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan cara mengumpulkan, membaca, dan menganalisis berbagai sumber seperti buku, *proceedings*, artikel, jurnal, serta publikasi lainnya yang relevan dengan topik yang sedang dibahas. Penulis

menggunakan metode ini untuk memperluas wawasan dan pemahaman mengenai topik yang dibahas dengan merujuk pada kajian-kajian sebelumnya.

1.4.2 Observasi

Metode observasi, yaitu tinjauan langsung ke lapangan pada objek yang dituju untuk mengamati dan memperoleh data atau informasi yang diperlukan. Dari tinjauan ini, penulis dapat mengetahui dan menganalisa secara langsung proses kerja *Softener Tank*.

1.4.3 Interview

Metode wawancara dilakukan dengan mengumpulkan data melalui diskusi langsung bersama operator *utility* dan *leader* yang bertanggung jawab atas pengoperasian *Water Treatment Plant* dan *Boiler*.

1.4.4 Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan untuk melengkapi informasi dan data terkait kegiatan perusahaan yang relevan dengan penyusunan laporan magang. Data yang dikumpulkan mencakup proses produksi, regenerasi *softener tank*, jadwal regenerasi, spesifikasi air umpan boiler, tata letak dan kapasitas *softener tank*, foto dan spesifikasi komponen mekatronika yang digunakan, sejarah perusahaan, serta struktur organisasi. Data tersebut akan disusun secara analog dalam laporan, dengan tetap memperhatikan batasan terkait kerahasiaan perusahaan.