

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik Negeri Jember merupakan salah satu perguruan tinggi vokasi yang berlokasi di Kabupaten Jember, Jawa Timur. Sebagai institusi pendidikan vokasi, fokus utama Politeknik Negeri Jember adalah menghasilkan lulusan yang siap pakai dan memiliki keterampilan sesuai dengan tuntutan industri. Sistem pendidikan yang diterapkan tidak hanya menekankan pada penguasaan teori dasar, tetapi juga pada praktik nyata agar mahasiswa mampu memahami bagaimana ilmu pengetahuan diaplikasikan di lapangan. Hal ini selaras dengan tujuan pendidikan vokasi yang ingin mencetak sumber daya manusia berkualitas, kompeten, dan adaptif terhadap perkembangan teknologi maupun dinamika kebutuhan dunia kerja. Upaya tersebut dilakukan melalui kurikulum berbasis kompetensi, metode pembelajaran praktis, serta kegiatan penunjang seperti magang yang memungkinkan mahasiswa berinteraksi langsung dengan dunia industri.

Kegiatan magang adalah salah satu bentuk pembelajaran di luar kampus yang memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk memperoleh pengalaman kerja nyata. Melalui kegiatan ini, mahasiswa diharapkan tidak hanya mengasah kemampuan teknis yang telah dipelajari selama perkuliahan, tetapi juga mampu mengembangkan keterampilan nonteknis seperti komunikasi, kerja sama tim, serta kemampuan memecahkan masalah. Kegiatan magang ini dilaksanakan dengan bobot 20 SKS dengan total akumulasi waktu yang diwajibkan sebesar 900 jam kerja atau setara dengan 5 bulan. Dari total tersebut, 800 jam dialokasikan untuk pelaksanaan magang di instansi, sedangkan 100 jam lainnya digunakan untuk kegiatan pembekalan serta bimbingan bersama dosen pembimbing. Kegiatan ini menjadi wadah bagi mahasiswa untuk mempersiapkan diri menghadapi dunia kerja, melatih pola pikir kritis, serta membiasakan diri dengan budaya kerja yang sesungguhnya. Dengan demikian, magang berperan strategis dalam membentuk lulusan yang tidak hanya memiliki kompetensi akademik, tetapi juga siap bersaing dan beradaptasi di lingkungan industri yang semakin kompetitif.

PT. Madubaru Pabrik Gula Madukismo merupakan perusahaan agroindustri yang mengelola pabrik gula dan pabrik alkohol atau spiritus di Yogyakarta. Perusahaan ini berdiri sejak tahun 1955 dan mulai beroperasi pada tahun 1958 dengan lokasi di Desa Padokan, Tirtonirmolo, Kecamatan Kasihan, Kabupaten Bantul. PT. Madubaru memiliki dua unit produksi utama, yaitu gula kristal putih bermerek “MK” dan produk alkohol atau spiritus yang dihasilkan dari pengolahan tetes tebu sebagai hasil samping produksi gula. Sebagai satu-satunya pabrik gula dan spiritus di Daerah Istimewa Yogyakarta, perusahaan ini berperan penting dalam mendukung program ketahanan pangan nasional, khususnya dalam penyediaan gula pasir. Selain berfungsi sebagai pabrik industri, Madukismo juga menjadi objek wisata industri yang memberikan kesempatan bagi masyarakat untuk melihat secara langsung proses pengolahan tebu menjadi gula dan spiritus, sehingga turut berkontribusi pada pendidikan, perekonomian, dan pengembangan daerah.

Industri gula merupakan salah satu bidang yang memiliki peran penting dalam pemenuhan kebutuhan pokok masyarakat serta berkontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi nasional. Salah satu bagian utama dalam kegiatan produksi gula adalah stasiun penggilingan, yang berfungsi vital dalam mengoptimalkan proses ekstraksi nira dari tebu agar dapat menghasilkan gula dengan mutu yang baik. Tahapan pada proses ini melibatkan rangkaian kegiatan teknis dan operasional yang saling mendukung, sehingga dibutuhkan perencanaan serta pengendalian proses yang terstruktur dengan baik guna mencapai hasil produksi yang maksimal dan efisien. Menurut Baroto (2002:13), perencanaan dan pengendalian proses merupakan suatu kegiatan yang mencakup penyusunan rencana serta pengaturan penggunaan tenaga kerja, bahan baku, mesin, peralatan, dan modal yang diperlukan dalam rangka menghasilkan suatu produk.

Laporan magang ini berfokus pada perencanaan dan pengendalian proses produksi di stasiun penggilingan dan pemurnian. Kedua stasiun tersebut memegang peranan penting dalam menghasilkan nira berkualitas yang menjadi dasar utama dalam proses pembuatan gula. Namun, dalam pelaksanaannya masih terdapat berbagai tantangan, seperti fluktuasi kualitas tebu yang berpengaruh terhadap hasil ekstraksi nira, kendala teknis pada mesin gilingan, serta ketidakstabilan proses

pemurnian yang berkaitan dengan pengaturan suhu, pH, dan penggunaan bahan kimia penunjang. Kondisi tersebut menuntut adanya manajemen yang terstruktur mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi menyeluruh terhadap kinerja operasional agar proses produksi dapat berjalan secara efektif dan efisien.

Berdasarkan uraian di atas, penulis ingin memperdalam wawasan dan mengambil judul “Perencanaan dan Pengendalian Proses Produksi pada Stasiun Penggilingan dan Pemurnian untuk Mendukung Kualitas Nira di PT Madubaru PG-PS Madukismo Yogyakarta”. Pemilihan judul ini didasarkan pada pentingnya perencanaan dan pengendalian dalam memastikan kelancaran proses produksi serta terjaminnya kualitas nira yang dihasilkan. Melalui analisis perencanaan dan pengendalian, diharapkan dapat diidentifikasi berbagai permasalahan yang terjadi sekaligus memberikan alternatif solusi yang tepat untuk meningkatkan efisiensi proses, menjaga konsistensi kualitas, serta mendukung keberlanjutan produksi gula di perusahaan.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum Magang

Tujuan magang secara umum pada PT. Madubaru PG Madukismo sebagai berikut:

1. Meningkatkan wawasan, keterampilan, jiwa kewirausahaan, serta pengalaman kerja mahasiswa terkait aktivitas operasional di perusahaan.
2. Membiasakan mahasiswa untuk berpikir kritis terhadap kondisi nyata di lapangan yang sering kali berbeda dengan teori yang diperoleh di bangku perkuliahan, sehingga mampu mengembangkan keterampilan tambahan yang tidak sepenuhnya didapatkan selama proses pembelajaran di kampus.
3. Membentuk kedisiplinan, tanggung jawab, serta sikap profesional mahasiswa dalam melaksanakan tugas, sehingga menjadi bekal berharga dalam mempersiapkan diri menghadapi dunia kerja di masa mendatang.

1.2.2 Tujuan Khusus Magang

Tujuan khusus kegiatan magang pada PT. Madubaru PG Madukismo sebagai berikut:

1. Mempelajari dan memahami perencanaan serta pengendalian proses produksi pada stasiun penggilingan dan pemurnian untuk mendukung kualitas nira yang optimal.
2. Mengidentifikasi permasalahan yang timbul pada stasiun penggilingan maupun pemurnian di PT Madubaru PG. Madukismo.
3. Memberikan masukan berupa alternatif solusi terhadap permasalahan yang ditemukan pada proses penggilingan dan pemurnian sebagai upaya peningkatan mutu nira dan efisiensi proses produksi.

1.2.3 Manfaat Magang

Manfaat dalam melaksanakan magang di PT. Madubaru sebagai berikut:

1. Bagi Mahasiswa
 - a. Mahasiswa memperoleh pengalaman kerja nyata sesuai bidang keahlian, sehingga dapat meningkatkan keterampilan dan pengetahuan yang dimiliki.
 - b. Mahasiswa dilatih untuk memiliki kesiapan mental, disiplin, dan kemampuan berpikir kritis sebagai bekal dalam menghadapi tantangan dunia kerja.
 - c. Mahasiswa terbiasa menghadapi permasalahan di lapangan serta mampu memberikan solusi yang tepat terhadap kendala yang muncul dalam proses produksi.
2. Bagi Politeknik Negeri Jember
 - a. Mendapatkan gambaran nyata mengenai penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi di industri, sehingga dapat menjaga mutu dan relevansi kurikulum dengan kebutuhan dunia kerja.
 - b. Menjalin kerjasama yang baik antara Politeknik Negeri Jember dengan PT Madubaru PG. Madukismo, terutama dalam bidang pendidikan dan pengembangan sumber daya manusia.
3. Bagi Perusahaan atau Lokasi Magang
 - a. Mendapatkan dukungan dari mahasiswa berupa tenaga, ide, dan pemikiran yang dapat membantu kelancaran pelaksanaan kegiatan operasional perusahaan.

- b. Membantu memperkuat citra perusahaan melalui keterlibatan aktif dalam pengembangan sumber daya manusia dan kontribusi terhadap dunia pendidikan.

1.3 Lokasi dan Jadwal Kerja

Kegiatan magang dilaksanakan di PT. Madubaru Pabrik Gula Madukismo berlokasi di Desa Padokan Tirtonirmolo, Kecamatan Kasihan, Rogocolo, Tirtonirmolo, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55181 pada tanggal 1 juli 2025 sampai 29 November 2025. Total waktu kegiatan magang adalah 20 SKS, yaitu 900 jam, yang terdiri atas 800 jam pelaksanaan magang di instansi, serta 100 jam kegiatan pembekalan dan pembimbingan dengan dosen pembimbing di kampus.

1.4 Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan yang digunakan dalam kegiatan magang ini dirancang untuk mendukung pencapaian tujuan umum maupun tujuan khusus, dengan beberapa langkah sebagai berikut:

1. Praktik Magang

Data diperoleh melalui keterlibatan langsung dalam aktivitas kerja di lapangan. Mahasiswa ikut serta secara aktif dalam menjalankan tugas yang sedang berlangsung agar memperoleh pengalaman nyata.

2. Observasi

Observasi atau pengamatan dilakukan dengan memanfaatkan pancaindra, terutama penglihatan, serta didukung oleh indera lain seperti pendengaran, penciuman, dan peraba. Pada kegiatan magang ini digunakan metode observasi partisipatif, yaitu dengan terlibat langsung bersama rekan magang maupun karyawan terkait.

3. Wawancara

Wawancara dilakukan melalui percakapan terarah untuk memperoleh data tambahan, seperti informasi mengenai sejarah perusahaan, struktur organisasi, visi dan misi, serta aktivitas perusahaan yang relevan dengan magang.

4. Dokumentasi

Dokumentasi berupa catatan tertulis maupun foto lapangan yang berkaitan dengan kegiatan teknis dan pekerjaan. Data yang diperoleh kemudian diolah menjadi catatan pendukung untuk memperkuat hasil pengamatan.

5. Studi Pustaka

Informasi diperoleh melalui referensi dari buku, jurnal, internet, maupun literatur lain yang berkaitan dengan kegiatan magang serta bidang pekerjaan yang dijalankan.

6. Penyusunan Laporan

Penyusunan laporan bertujuan untuk melaporkan hasil kegiatan pengamatan, dan praktik secara langsung selama proses magang di PT. Madubaru PG. Madukismo.