

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik Negeri Jember merupakan salah satu perguruan tinggi vokasi negeri yang berfokus pada pengembangan pendidikan terapan di Indonesia. Sebagai institusi pendidikan tinggi vokasi, Politeknik Negeri Jember memiliki tujuan untuk mencetak lulusan yang kompeten, profesional, dan siap kerja sesuai dengan kebutuhan dunia industri. Proses pembelajaran tidak hanya berorientasi pada teori di ruang kelas, tetapi juga menekankan pada praktik langsung serta pengalaman kerja di lapangan melalui program magang industri.

Program magang merupakan salah satu implementasi dari kurikulum pendidikan vokasi yang bertujuan untuk mengembangkan keterampilan, pengetahuan, serta sikap kerja mahasiswa sesuai dengan bidang keahliannya. Sejalan tuntutan peningkatan kompetensi sumber daya manusia yang handal, maka Politeknik Negeri Jember dituntut untuk merealisasikan pendidikan akademik yang berkualitas dan relevan dengan kebutuhan industri. Kegiatan pendidikan akademik yang dimaksud yaitu Magang dengan bobot 20 SKS (900 jam) dengan rincian kegiatan pra – magang 30 jam, magang 840 jam, dan pasca magang 30 jam. Program Sarjana Terapan Magang dilaksanakan pada semester 7 (tujuh). Melalui kegiatan ini, mahasiswa diharapkan dapat mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan ke dalam situasi kerja nyata, memahami dinamika dunia industri, serta meningkatkan kompetensi profesional yang dibutuhkan ketika memasuki dunia kerja.

Salah satu bentuk kerja sama yang dilakukan oleh Politeknik Negeri Jember dengan dunia industri adalah dengan memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk melaksanakan kegiatan magang di perusahaan atau instansi yang relevan dengan bidang studinya. Salah satu mitra industri yang menjadi tempat pelaksanaan magang adalah PT. Madubaru, sebuah perusahaan yang bergerak di bidang agroindustri

khususnya dalam pengolahan tebu menjadi gula kristal putih dan produk turunannya. PT. Madubaru memiliki peranan penting dalam mendukung kebutuhan gula nasional sekaligus menjadi salah satu pusat pembelajaran dan penerapan teknologi industri gula di Indonesia.

Dalam proses produksi gula, pengawasan mutu bahan baku tebu memegang peranan yang sangat penting. Kualitas tebu yang masuk ke pabrik akan menentukan hasil rendemen gula yang diperoleh. Untuk menjamin mutu bahan baku tersebut, PT. Madu Baru memiliki Laboratorium *Quality Control* (QC) yang berfungsi melakukan berbagai pengujian terhadap nira tebu, salah satunya di Laboratorium Nira Perahan Pertama (NPP). Laboratorium ini bertugas melakukan analisa terhadap nira hasil pemerahan pertama dari stasiun gilingan, guna mengetahui kadar sukrosa (Pol), total padatan terlarut (Brix), dan tingkat kemurnian (HK) yang menjadi indikator utama mutu tebu dan efisiensi proses ekstraksi.

Dalam setiap kegiatan analisa laboratorium, penerapan *standard operating Procedure* (SOP) sangat diperlukan untuk memastikan bahwa seluruh proses pengujian dilakukan secara sistematis, akurat, dan konsisten. SOP menjadi pedoman kerja bagi analis agar hasil pengujian dapat dipercaya dan digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan dalam proses produksi. Tanpa penerapan SOP yang baik, hasil analisa dapat bervariasi dan berdampak pada kesalahan pengendalian mutu, yang pada akhirnya memengaruhi efisiensi produksi gula.

Melalui kegiatan magang di Pabrik Gula PT. Madubaru, mahasiswa memperoleh kesempatan untuk terlibat langsung dalam proses produksi, pengendalian mutu, penerapan SOP dalam perusahaan, hingga manajemen operasional industri gula. Pengalaman ini menjadi sarana pembelajaran yang berharga untuk memperluas wawasan, meningkatkan keterampilan teknis, serta membentuk karakter kerja profesional sesuai dengan tuntutan dunia industri. Oleh karena itu, kegiatan magang ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata bagi pengembangan kompetensi mahasiswa sekaligus menjadi bekal penting dalam menghadapi dunia kerja di masa depan.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum Magang

Tujuan Magang secara umum adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan serta pengalaman kerja bagi mahasiswa mengenai kegiatan perusahaan/ industri/ instansi dan/ atau unit bisnis strategis lainnya yang dijadikan tempat Magang. Selain itu, tujuan Magang adalah melatih mahasiswa agar lebih kritis terhadap perbedaan yang dijumpai di lapangan dengan yang diperoleh di bangku kuliah. Dengan demikian mahasiswa diharapkan mampu untuk mengembangkan keterampilan tertentu yang tidak diperoleh di kampus.

1.2.2 Tujuan Khusus Magang

Tujuan khusus dari Magang di PT. Madubaru diantaranya sebagai berikut:

1. Mempelajari, memahami dan mempraktikkan serangkaian kegiatan dalam proses produksi tebu menjadi gula di PT. Madubaru.
2. Mengidentifikasi masalah dan memberikan solusi pada proses produksi tebu menjadi gula di PT. Madubaru.

1.2.3 Manfaat Magang

Manfaat dalam melaksanakan Magang di PT. Madubaru diantaranya sebagai berikut :

1. Manfaat untuk Mahasiswa
 - a. Memberikan wawasan serta ilmu mengenai proses produksi gula dan analisa Nira Perahan Pertama (NPP) di PT. Madubaru.
 - b. Mahasiswa diharapkan dapat memahami proses produksi gula dan penerapan *Quality Control* pada Nira Perahan Pertama (NPP) di PT. Madubaru.
 - c. Mahasiswa mampu memecahkan permasalahan pada proses produksi gula dan analisa Nira Perahan Pertama (NPP) di PT. Madubaru.

2. Manfaat untuk Politeknik Negeri Jember

- a. Mendapat informasi atau gambaran mengenai bagaimana proses produksi gula dan analisa Nira Perahan Pertama (NPP) di PT. Madubaru.
- b. Membuka peluang kerja sama yang lebih intensif pada kegiatan magang selanjutnya ataupun proses jual beli gula.

3. Manfaat untuk Perusahaan PT. Madubaru

- a. Mendapatkan tenaga kerja mahasiswa magang.
- b. Mendapatkan alternatif solusi dari beberapa permasalahan yang terjadi di lapangan.

1.3 Waktu dan Lokasi

Kegiatan Magang ini dilaksanakan di PT Madubaru yang beralamat di Jl. Padokan, Rogocolo, Tirtonirmolo, Kec. Kasihan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta (55181) pada tanggal 1 Juli 2025 sampai 1 Desember 2025. Total pelaksanaan waktu magang dengan bobot 20 SKS selama (900 jam). Adapun kegiatan magang tersebut terdiri dari Pra Magang (Pembekalan 30 jam) Magang (840 jam) dan Pasca Magang (Penyusunan Laporan 30 jam).

1.4 Pelaksanaan Magang

Metode pelaksanaan yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan magang antara lain yaitu :

1. Magang

Data ini diperoleh dari kegiatan magang sesuai dengan aktivitas yang ada di lapangan. Kegiatan magang ini dilakukan dengan cara ikut langsung mempraktikkan tentang kegiatan kerja yang sedang dihadapi pada saat itu.

2. Observasi

Mahasiswa terjun langsung ke lapangan untuk mengamati serta melihat keadaan yang sebenarnya dan melaksanakan pendataan kondisi secara langsung.

3. *Interview* atau Wawancara

Interview atau wawancara dilakukan melalui percakapan dengan maksud mendapatkan data sekunder seperti sejarah perusahaan, struktur organisasi, visi dan misi serta kegiatan yang akan dilaksanakan dalam kegiatan magang.

4. Penggunaan Dokumen

Dokumen yang digunakan yaitu berupa laporan dan dokumen lainnya yang ada hubungannya dengan kajian teknis maupun dokumen yang berkaitan dengan bahan untuk melakukan pekerjaan yang kemudian diolah sehingga menjadi sebuah catatan lapangan dan dari foto-foto itu bisa mengetahui bagaimana kenyataan di lapangan.

5. Studi Pustaka

Studi pustaka diperoleh dari literatur, internet, buku dan telaah pustaka lain yang berhubungan dengan kegiatan magang di perusahaan dan juga bidang pekerjaan.