

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Magang merupakan komponen krusial dalam kurikulum pendidikan vokasi, khususnya di Program Studi Keteknikan Pertanian Politeknik Negeri Jember. Bagi mahasiswa vokasi, pengalaman langsung di dunia industri tidak hanya menjadi sarana penerapan teori yang diperoleh di bangku kuliah, tetapi juga sebagai wadah untuk mengasah keterampilan teknis (*hard skills*), membangun kompetensi profesional, dan mengembangkan sikap kerja yang adaptif terhadap dinamika lapangan. Magang berperan sebagai jembatan yang menghubungkan kompetensi akademik dengan tuntutan nyata di tempat kerja, sehingga lulusan diharapkan dapat langsung berkontribusi secara efektif pasca-wisuda.

PT. Madubaru Pabrik Gula dan Pabrik Spiritus Madukismo di Bantul, Yogyakarta, menawarkan lingkungan magang yang sangat potensial untuk mencapai tujuan tersebut. Sebagai satu-satunya pabrik gula dan spiritus di Daerah Istimewa Yogyakarta dengan sejarah panjang sejak 1958, perusahaan ini menjalankan operasi agroindustri yang kompleks dan terintegrasi, mulai dari pengolahan tebu menjadi gula hingga produksi alkohol dan spiritus dari tetes tebu (*molasses*). Keunikan proses bisnis yang menggabungkan teknologi tradisional dan modern, serta rantai nilai yang lengkap, memberikan ruang belajar yang luas bagi mahasiswa untuk mengobservasi, menganalisis, dan terlibat dalam penyelesaian masalah teknis yang nyata.

Secara spesifik, proses bisnis inti di lokasi magang meliputi stasiun persiapan tebu, penggilingan, pemurnian, pemasakan, putaran, hingga produksi alkohol dan spiritus. Selain itu, terdapat fasilitas pendukung vital seperti bengkel perawatan dan perbaikan yang bertanggung jawab atas ketersediaan dan keandalan seluruh peralatan produksi, termasuk traktor pengangkut tebu. Keberadaan bengkel dengan aktivitas perawatan yang padat inilah yang menjadi konteks langsung bagi penulis untuk menerapkan ilmu manajemen teknik dan logistik dalam mengidentifikasi serta menganalisis permasalahan ril.

Oleh karena itu, magang di PT. Madubaru PG.PS. Madukismo ini dirancang dengan tujuan khusus untuk mengaplikasikan prinsip-prinsip keteknikan dan manajemen industri dalam konteks nyata, dengan fokus pada analisis sistem persediaan suku cadang *fast moving* di bengkel traktor. Tujuan operasionalnya adalah melakukan identifikasi dan perhitungan kebutuhan *safety stock* berdasarkan data historis permintaan dan *lead time*, guna menghasilkan rekomendasi ilmiah yang dapat meminimalkan risiko *stockout* dan *downtime* alat.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum Magang

Tujuan magang secara umum di PG Madukismo adalah memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk mempelajari, memahami, dan merasakan secara langsung bagaimana proses kerja industri gula dan alkohol dijalankan. Melalui kegiatan magang ini, mahasiswa diharapkan mampu menerapkan teori yang diperoleh di bangku kuliah ke dalam praktik nyata, sehingga dapat melihat keterkaitan antara ilmu akademik dengan kondisi lapangan. Selain itu, magang di PG Madukismo juga bertujuan melatih kedisiplinan, tanggung jawab, serta kemampuan beradaptasi dengan budaya kerja industri yang profesional. Mahasiswa dapat mengembangkan keterampilan teknis sesuai bidangnya, baik di bagian produksi, perawatan mesin, maupun administrasi, sekaligus menambah pengalaman dalam memecahkan permasalahan yang sering muncul di dunia kerja. Dari sisi perusahaan, program magang menjadi sarana untuk memperkenalkan lingkungan kerja pabrik gula dan spiritus kepada generasi muda, serta menjalin hubungan baik dengan dunia pendidikan.

1.2.2 Tujuan Khusus Magang

Tujuan khusus dari pelaksanaan magang di PG. Madukismo yaitu: Menganalisis kebutuhan *safety stock* suku cadang *fast moving* di bengkel traktor berdasarkan data historis permintaan dan *lead time*.

1.2.3 Manfaat Magang

Manfaat magang di PG Madukismo adalah sebagai berikut:

1. Memberikan pengalaman nyata tentang proses kerja di industri gula dan alkohol sehingga mahasiswa dapat memahami kondisi lapangan langsung.

2. Menambah wawasan serta keterampilan teknis yang relevan dengan bidang studi, khususnya dalam pengoperasian dan perawatan mesin pabrik.
3. Melatih kemampuan berpikir kritis, menganalisis masalah, dan mencari solusi yang tepat terhadap kendala yang terjadi di lapangan.

1.3 Lokasi dan Jadwal Kerja

Kegiatan magang dilakukan di PG Madukismo yang berlokasi di Padokan, Tirtonirmolo, Kasihan, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia. Pelaksanaan magang di PG Madukismo dimulai pada tanggal 7 Agustus sampai dengan 7 November 2025, Jadwal magang dilakukan dari hari Senin sampai hari Sabtu berkisar 8 jam 30 menit dengan 1 jam istirahat, pada hari Jum'at berkisar 7 jam dengan 1 jam 45 menit istirahat.

1.4 Metode Pelaksanaan

Pada saat kegiatan magang penulis melakukan metode pelaksanaan sebagaimana yang telah dilakukan di perusahaan adalah sebagai berikut:

1.4.1 Wawancara

Wawancara dilakukan dengan tanya jawab secara langsung kepada pembimbing lapang, dan karyawan untuk mengetahui hal apa saja yang terjadi di lapangan.

1.4.2 Observasi Lapang

Observasi lapang yaitu mengamati kegiatan secara langsung yang ada di PG Madukismo.

1.4.3 Partisipasi Langsung

Partisipasi Langsung adalah melakukan secara langsung pekerjaan yang ada di PG Madukismo dengan mempraktikkan secara langsung aktivitas pekerjaan yang ada di perusahaan. Metode ini bertujuan untuk memperoleh pengalaman nyata dengan cara ikut serta secara aktif dalam kegiatan kerja di perusahaan. Melalui metode ini, mahasiswa tidak hanya mengamati dari luar, tetapi benar benar terlibat langsung dalam proses produksi, perawatan, atau aktivitas lain yang ada di lapangan.

1.4.4 Studi Pustaka

Studi Pustaka yaitu melakukan pencatatan setiap kegiatan dan melakukan evaluasi dari masing-masing proses untuk membandingkan pemahaman teori dengan kondisi di lapangan.