

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Lulusan perguruan tinggi harus dapat bersaing di dunia kerja. Salah satu kesempatan untuk menghasikan capaian kompetensi lulusan dengan mengikuti program magang. Program magang memberikan kesempatan untuk mengalami kondisi nyata di lapangan kerja dan menerapkan teori yang didapatkan di perkuliahan. Dengan mengikuti program magang ini dapat menambah pengetahuan mengenai dunia kerja, memperluas hubungan dengan orang-orang praktisi lapangan, mampu memberikan solusi terhadap permasalahan yang ada di lapangan, dan melatih cara berkomunikasi dengan orang lain. Program magang memberikan wadah untuk melihat masalah hingga menyelesaikan masalah riil dan memberikan pengalaman kerja yang tidak didapatkan selama perkuliahan. Dari program ini ketika lulus dan menjadi sarjana Teknik Industri, akan lebih siap untuk bersaing di dunia kerja.

Program Merdeka Belajar - Kampus Merdeka (MBKM) merupakan salah satu bentuk dari pembelajaran yang dilakukan karena program ini memberikan kesempatan untuk mengembangkan diri melalui dunia nyata dan dinamika lapangan. Dengan tuntutan dunia kerja saat ini, program MBKM dapat membantu perguruan tinggi menghasilkan lulusan terbaik. Salah satu bentuk kegiatan dari program MBKM adalah magang industri. Program Studi Teknik Industri Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya (PSTI UKWMS) memberikan sarana untuk melatih diri serta mengembangkan kemandirian dengan mencari dan menemukan pengetahuan melalui kegiatan magang. Kegiatan magang merupakan kegiatan yang bersifat praktik dengan harapan akan mendapatkan pengalaman empiris di lapangan sehingga dapat meningkatkan kompetensi secara utuh, siap kerja, atau bahkan menciptakan lapangan kerja baru. Bagi PSTI UKWMS, dengan adanya program magang diharapkan akan menghasilkan lulusan sesuai dengan kemajuan IPTEK dan perkembangan zaman.

Kegiatan magang dilaksanakan di PT Cahaya Agro Teknik yang merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang perekayasaan mesin-mesin berkualitas. Perusahaan ini memiliki dua workshop yang berlokasi di Kecamatan Tambaksari, Surabaya dan Kecamatan Menganti, Gresik. Kegiatan magang dilakukan selama lima bulan, dimulai pada tanggal 01 Agustus 2022 hingga 31 Desember 2022 dengan penempatan pada divisi produksi. Perusahaan memiliki 6 kategori produk yang dihasilkan, yaitu mesin *agriculture*, mesin *livestock*, mesin *food and beverage*, mesin *construction*, mesin *waste management*, dan mesin *general use*. Melalui disiplin ilmu teknik industri yang memiliki hubungan erat dengan sistem produksi menjadi salah satu alasan kuat untuk melaksanakan kegiatan magang di PT Cahaya Agro Teknik. Dalam pelaksanaan magang di PT Cahaya Agro Teknik hal-hal yang akan dilakukan adalah mengikuti proses produksi pembuatan mesin dan menyelesaikan tugas yang diberikan oleh pembimbing magang.

## 1.2 Tujuan

Beberapa hal yang hendak dicapai melalui pelaksanaan program magang di PT Cahaya Agro Teknik adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui dan mengenal secara langsung dunia kerja di lapangan.
2. Memberikan wawasan dan pengalaman kerja mengenai sistem bisnis dan sistem produksi perusahaan melalui pengamatan secara langsung.
3. Melatih dan meningkatkan kompetensi mahasiswa yang meliputi kedisiplinan, inovasi, kreativitas, dan *problem solving*, kemampuan berkomunikasi, beradaptasi, dan berpikir secara kritis terhadap permasalahan nyata di perusahaan.
4. Menerapkan ilmu yang telah diperoleh di perkuliahan ke dalam dunia praktik sehingga memperoleh pengetahuan kerja yang sesuai dengan bidangnya.
5. Melatih kedisiplinan dan tanggung jawab dalam melaksanakan tugas yang diberikan.

### 1.3 Tempat dan Waktu Pelaksanaan Magang

Kegiatan magang ini dilaksanakan dalam waktu lima bulan yang terhitung mulai tanggal 01 Agustus 2022 hingga 31 Desember 2022, dengan rincian pelaksanaan kegiatan magang sebagai berikut:

Nama Perusahaan	: PT Cahaya Agro Teknik
Alamat Kantor	: Jl. Candipuro No.7A, Pacar Keling, Kecamatan Tambaksari, Surabaya, Jawa Timur
Tanggal	: 01 Agustus - 31 Desember 2022
Penempatan/Divisi	: Produksi
Jam Kerja	: Senin - Jumat, pukul 07.30-16.00 WIB Sabtu, pukul 07.30-14.30 WIB

### 1.4 Uraian Kegiatan Magang

Pelaksanaan magang di PT Cahaya Agro Teknik dilaksanakan selama lima bulan (22 minggu) dimulai dari tanggal 01 Agustus 2022 dan berakhir pada 31 Desember 2022. Pelaksanaan magang mengikuti jadwal kerja divisi produksi yaitu enam hari kerja, dengan jam kerja pada hari Senin - Jumat pukul 07.30-16.00 WIB dan pada hari Sabtu pukul 07.30-14.30 WIB.

Pelaksanaan magang pada minggu pertama berfokus pada pengenalan perusahaan secara umum. Aktivitas yang dilakukan adalah pengenalan dengan para pekerja di kantor dan pekerja bagian produksi, mengenal sistem kerja dan peraturan perusahaan, serta berkeliling ke lokasi *worskhop* kedua pabrik. Bagian pabrik yang dikelilingi meliputi *office*, *warehouse* bahan baku, unit produksi, unit pembubutan, unit *painting*, unit *packaging*, hingga *warehouse* barang jadi. Selanjutnya, mengamati proses produksi mulai dari awal bahan baku datang, proses produksi, proses pemolesan mesin, pengujian mesin, hingga pengemasan dan penyimpanan mesin.

Tugas magang yang diberikan oleh pembimbing perusahaan adalah melakukan analisis *layout* perusahaan dan perbaikan *layout* yang dapat diimplementasikan. Selanjutnya aktivitas yang dilakukan adalah mempelajari *layout* perusahaan hingga minggu kedua guna mendapatkan analisis hubungan

tiap area. Pada minggu kedua hingga minggu ketiga dilakukan pengamatan *layout*, pembuatan *layout* pabrik, dan analisis terhadap hubungan *layout* dengan menggunakan metode *Systematic Layout Planning* (SLP).

Pada minggu ketiga dan keempat, aktivitas magang diisi dengan mengerjakan analisis *layout* pada kedua *workshop* dan pembuatan laporan magang. Pada minggu kelima, aktivitas magang diisi dengan penyusunan usulan perbaikan *layout* dan perencanaan program 5S (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu*, dan *Shitsuke*) pada kedua *workshop*.

Pada minggu keenam hingga kesepuluh, aktivitas magang berfokus pada pengerjaan laporan magang dan penerapan usulan program 5S pada kedua *workshop*. Pengamatan dilakukan sebagai bentuk evaluasi penerapan program 5S untuk memperbaiki *layout* perusahaan yang kurang baik. Aktivitas magang juga diisi dengan melakukan studi literatur dan penyusunan laporan magang serta mencari informasi tambahan mengenai perusahaan.

Beberapa aktivitas magang yang dilakukan pada minggu kesebelas hingga minggu ketiga belas yaitu melakukan wawancara kepada kepala produksi untuk mengumpulkan data penilaian keahlian pekerja dan mengumpulkan data proses pengerjaan produk mesin. Perusahaan juga memberikan tugas tambahan berupa mencari vendor kalibrasi untuk melakukan kalibrasi alat ukur berupa jangka sorong yang digunakan oleh pekerja mesin bubut. Sertifikat kalibrasi ini digunakan untuk melengkapi dokumen audit ISO. Pada minggu keempat belas hingga minggu ke dua puluh aktivitas magang berfokus pada penyusunan *Bill of Material* (BOM) produk serta membuat desain 3D mesin dengan bantuan *software* SketchUp. Di akhir periode magang, aktivitas yang dilakukan yaitu melakukan pengamatan produksi mesin serta studi literatur untuk melengkapi laporan magang. Tabel 1.1-Tabel 1.4 menunjukkan seluruh aktivitas, tujuan, dan hasil yang dicapai selama pelaksanaan magang di PT Cahaya Agro Teknik. Hasil dari seluruh aktivitas magang dapat dilihat pada Lampiran 7.

**Tabel 1.1** Aktivitas dan Tujuan Pelaksanaan Magang di PT Cahaya Agro Teknik

Minggu ke-	Aktivitas	Tujuan	Hasil
1.	1. Perkenalan dengan para pekerja di kantor dan rantai produksi.	1. Mengetahui lingkungan kerja di kantor dan rantai produksi.	1. Mengenal dan mampu bekerja sama dengan lingkungan kerja di kantor dan rantai produksi.
	2. Mengamati sistem kerja dan peraturan perusahaan di dua <i>workshop</i> perusahaan.	2. Memahami sistem kerja dan peraturan perusahaan di dua <i>workshop</i> perusahaan.	2. Memahami dan mampu memberikan usulan terhadap sistem kerja dan peraturan perusahaan di dua <i>workshop</i> perusahaan.
	3. Mengamati proses produksi dari awal bahan baku datang hingga proses penyimpanan.	3. Memahami proses produksi dari awal bahan baku datang hingga proses penyimpanan.	3. Memahami dan membuat peta proses produksi dari awal bahan baku datang hingga proses penyimpanan.
	4. Mempelajari <i>layout</i> perusahaan.	4. Memahami <i>layout</i> perusahaan.	4. Membuat <i>layout</i> perusahaan.
2.	1. Mengamati <i>layout</i> perusahaan.	1. Memahami <i>layout</i> perusahaan.	1. Memahami <i>layout</i> perusahaan.
	2. Membuat <i>layout</i> pabrik dengan <i>software</i> .	2. Memvisualkan <i>layout</i> pabrik ke dalam bentuk 2D.	2. <i>Layout</i> pabrik dalam bentuk 2D dengan bantuan <i>software</i> .

**Tabel 1.1** Aktivitas dan Tujuan Pelaksanaan Magang di PT Cahaya Agro Teknik (Lanjutan)

Minggu ke-	Aktivitas	Tujuan	Hasil
3-4.	1. Melakukan analisis <i>layout</i> dengan metode <i>Systematic Layout Planning</i> (SLP).	1. Mengetahui apakah terdapat masalah dan usulan perbaikan <i>layout</i> perusahaan.	1. Analisis <i>layout</i> pada kedua <i>workshop</i> perusahaan.
	2. Pembuatan laporan magang.	2. Progres laporan magang.	2. Penulisan tinjauan umum perusahaan.
5.	1. Melakukan penyusunan usulan perbaikan <i>layout</i> dan perencanaan program 5S pada kedua <i>workshop</i> .	1. Memperbaiki <i>layout</i> perusahaan kedua <i>workshop</i> .	1. Usulan perbaikan <i>layout</i> berupa pemindahan beberapa mesin kerja dan program 5S pada kedua <i>workshop</i> .
6-10.	1. Mengerjakan laporan magang dan mencari data proses produksi perusahaan.	1. Progres laporan magang dan memahami serta analisa data proses produksi.	1. Penulisan tinjauan perusahaan dan data proses produksi perusahaan.
	2. Melakukan penerapan usulan program 5S pada kedua <i>workshop</i> .	2. Memperbaiki <i>layout</i> perusahaan yang kurang baik dan kebersihan perusahaan pada kedua <i>workshop</i> .	2. <i>Layout</i> perusahaan lebih baik dan penerapan program 5S berkelanjutan guna menjaga kebersihan area produksi.

**Tabel 1.1** Aktivitas dan Tujuan Pelaksanaan Magang di PT Cahaya Agro Teknik (Lanjutan)

Minggu ke-	Aktivitas	Tujuan	Hasil
11-13.	1. Melakukan wawancara bersama <i>foreman</i> produksi dan teknisi perusahaan.	1. Mengetahui penilaian performa pekerja produksi dari pendapat ahli dan proses produksi yang berlangsung.	1. Data penilaian performa pekerja produksi dan proses produksi produk mesin.
	2. Mengamati proses pengerjaan mesin.	2. Mengumpulkan data proses produksi mesin untuk diolah.	2. Data proses produksi mesin untuk diolah menjadi minimasi total waktu proyek.
	3. Mencari vendor kalibrasi alat ukur jangka sorong.	3. Mendapat sertifikat kalibrasi alat ukur jangka sorong sebagai salah satu kelengkapan dokumen audit ISO.	3. Sertifikat kalibrasi alat ukur jangka sorong sebagai salah satu kelengkapan dokumen audit ISO.

**Tabel 1.1** Aktivitas dan Tujuan Pelaksanaan Magang di PT Cahaya Agro Teknik (Lanjutan)

Minggu ke-	Aktivitas	Tujuan	Hasil
14-20.	1. Menyusun <i>Bill of Material</i> (BOM) produk yang sedang dikerjakan.	1. Mengetahui komponen penyusun produk atau <i>Bill of Material</i> (BOM).	1. <i>Bill of Material</i> (BOM) produk yang sedang dikerjakan.
	2. Membuat desain 3D mesin yang sedang dikerjakan dengan bantuan <i>software</i> .	2. Dokumentasi perusahaan karena belum ada desain 3D mesin produk mereka.	2. Desain 3D mesin dengan bantuan <i>software</i> .
	3. Mengamati proses produksi mesin.	3. Mengumpulkan data proses produksi mesin untuk diolah.	3. Data proses produksi mesin untuk diolah menjadi optimasi penjadwalan.
21.	1. Mengamati proses produksi mesin.	1. Mengumpulkan data proses produksi mesin untuk diolah.	1. Data proses produksi mesin diolah minimasi waktu total proyek.
	2. Melakukan studi literatur.	2. Melengkapi laporan magang.	2. Progres laporan magang pengolahan data proses produksi mesin.