

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik Salah satu perguruan tinggi di Jawa Timur, Politeknik Negeri Jember menawarkan pendidikan kejuruan dengan tujuan untuk menyiapkan siswa-siswa yang berkualitas, mahir, dan berdaya saing di bidangnya, yang mampu mengembangkan ilmu pengetahuan, menggunakan teknologi, dan berkontribusi pada pembangunan bangsa. Sistem pendidikan vokasional adalah pendidikan yang mengarahkan proses belajar mengajar pada tingkat keahlian dan mampu melaksanakan tujuan akademik. Politeknik Negeri Jember memberikan 60% kegiatan praktik dan 40% kegiatan teori. Oleh karena itu, lulusan diharapkan siap untuk bekerja dalam bidang ilmu yang sudah mereka pelajari. Politeknik Negeri Jember harus menyediakan program pendidikan yang berkualitas tinggi dan sesuai dengan kebutuhan pembangunan untuk meningkatkan kompetensi sumber daya manusia yang handal dan membentuk masyarakat Indonesia yang berkualitas.

Salah satu kegiatan tersebut adalah magang, yang berlangsung selama empat bulan dan didedikasikan untuk mahasiswa semester lima (5). Kegiatan ini akan membantu siswa memperoleh pengalaman kerja dan keterampilan khusus di bidang keahliannya. Salah satu program studi Keteknikan Pertanian di Politeknik Negeri Jember menetapkan kompetensi lulusannya untuk menerapkan dan memberikan informasi tentang prinsip-prinsip ilmu keteknikan pertanian dalam hal pembuatan mesin, perencanaan pembuatan alat mesin, penggunaan alat mesin pertanian, dan teknologi greenhouse. Lokasi magang di PT Manufactur Dynamic Indonesia sangat tepat untuk memenuhi kompetensi di atas karena sesuai dengan bidang ilmu yang dipelajari di Program Studi Keteknikan Pertanian.

Tanaman kopi adalah salah satu hasil perkebunan yang memiliki nilai ekonomi signifikan di Indonesia. Pertumbuhannya dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk ketersediaan nutrisi pada media tanam. Pemenuhan nutrisi yang optimal berperan penting dalam mendukung pertumbuhan tanaman, meningkatkan produktivitas panen, serta memperbaiki kualitas biji kopi yang dihasilkan. Oleh karena itu, pemantauan dan pengelolaan nutrisi tanah menjadi aspek krusial dalam

budidaya kopi, terutama dalam penerapan sistem pertanian modern seperti greenhouse.

Rumah kaca (*greenhouse*) memberikan kemampuan untuk mengatur kondisi lingkungan, seperti suhu, kelembapan, dan pencahayaan, secara lebih terkendali. Namun, keberhasilan budidaya di dalamnya tetap sangat bergantung pada pengelolaan nutrisi tanah yang baik. Penerapan teknologi dalam pertanian memungkinkan peralihan dari metode tradisional ke teknik otomatis, termasuk sistem analisis kesuburan tanah secara real-time. Alat *soil analyzer* memiliki peran penting dalam memantau parameter-parameter tanah, seperti pH dan kandungan nutrisi utama (Nitrogen, Fosfor, Kalium) untuk memastikan efisiensi pertumbuhan tanaman. Pemantauan pH tanah sangat bermanfaat karena berhubungan erat dengan kesuburan tanah dan pertumbuhan tanaman. Hal ini bertujuan mengurangi kesalahan manual dan meningkatkan produktivitas hasil tani. (*Vadalia et al., 2017*)

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum Magang

Tujuan umum dari pelaksanaan magang di PT Manufactur Dynamic Indonesia Jember yaitu:

1. Meningkatkan wawasan pengetahuan serta pemahaman mengenai kegiatan pembuatan, dan pengujian alat mesin kopi, mesin kakao serta mesin-mesin lainnya.
2. Meningkatkan keterampilan pada bidang keteknikan pertanian sebagai bekal yang cukup untuk bekerja setelah lulus dari perguruan tinggi.
3. Melatih mahasiswa untuk mengetahui perbedaan yang ditemukan antara teori yang diterima dibangku kuliah dan praktik secara langsung dilapangan.
4. Membangun hubungan dengan rekan kerja, pembimbing, dan profesional lainnya yang dapat mendukung karier di masa depan.

1.2.2 Tujuan Khusus Magang

Tujuan khusus dari pelaksanaan magang di PT Manufactur Dynamic Indonesia Jember yaitu:

1. Mengikuti proses pembuatan mesin kopi dan mesin-mesin pertanian lainnya yang inovatif di PT Manufactur Dynamic Indonesia.
2. Mengikuti serangkaian kegiatan pengembangan mesin yang efektif dan efisien di PT Manufactur Dynamic Indonesia.
3. Mengamati penerapan alat dan mesin penanaman tanaman perkebunan di PT Manufactur Dynamic Indonesia.
4. Mengikuti kegiatan perawatan dan perbaikan alat mesin di PT Manufactur Dynamic Indonesia. Manfaat Magang.
5. Mengikuti proses perawatan dan pemeliharaan alat mesin pertanian di PT Manufactur Dynamic Indonesia.

1.2.3 Manfaat Magang

Manfaat dari pelaksanaan magang di PT Manufactur Dynamic Indonesia Jember yaitu:

1. Mahasiswa terlatih untuk mengerjakan pekerjaan lapang dan mengasah serangkaian keterampilan yang sesuai dengan bidang keahliannya.
2. Mahasiswa lebih percaya diri dalam mengaplikasikan ilmu yang dipelajari.
3. Mahasiswa dapat memperluas koneksi dengan pekerja, pembimbing, atau profesional di tempat magang.
4. Menjalani peluang kerjasama yang lebih intensif pada kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi.
5. Kampus Politeknik Negeri Jember dikenal di dunia industri.

1.3 Lokasi dan Jadwal Kerja

Pelaksanaan Magang dilaksanakan pada tanggal 5 Agustus 2024 sampai 5 Desember 2024 di PT. Manufactur Dynamic Indonesia yang beralamatkan Jember Permai 2 Gg Bentoel Kavling B30 Sumbersari, Jember, Jawa Timur, Indonesia. Hari kerja di PT. Manufactur Dynamic Indonesia dimulai pada hari Senin sampai Sabtu. Jam kerja pada hari Senin sampai hari Kamis berkisar 8 jam 30 menit dengan 1 jam istirahat, pada hari Jum'at berkisar 9 jam dengan 1 jam 45 menit istirahat, dan untuk hari Sabtu berkisar 8 jam 30 menit dengan 1 jam istirahat. Akan tetapi

kegiatan magang dilakukan dari hari senin sampai hari jumat. Berikut uraian tabel jam kerja di PT. Manufactur Dynamic Indonesia.

Tabel 1. 1 Jadwal Kerja di PT. Manufactur Dynamic Indonesia

Hari	Jam Kerja Pagi	Jam Istirahat	Jam Kerja Sore
Senin	07.30 - 11.30	11.30 - 12.30	12.30 – 16.00
Selasa	07.30 - 11.30	11.30 - 12.30	12.30 – 16.00
Rabu	07.30 - 11.30	11.30 - 12.30	12.30 – 16.00
Kamis	07.30 - 11.30	11.30 - 12.30	12.30 – 16.00
Jumat	07.30 – 11.00	11.00 - 12.45	12.45 – 16.30
Sabtu	07.30 – 11.00	11.30 – 12.30	12.45 – 16.30
Minggu	Libur		

1.4 Metode Pelaksanaan

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

1.4.1 Observasi

Metode observasi dilakukan dengan pengamatan langsung di lapangan dengan mengumpulkan informasi serta mencatat data setiap proses pertumbuhan tanaman kopi di dalam greenhouse.

1.4.2 Praktik

Mahasiswa terjun langsung untuk mengikuti dan melaksanakan segala alur kegiatan atau pekerjaan yang ada di PT MDI bersama dengan karyawan, pekerja dengan didampingi oleh pembimbing lapang dari setiap proses hulu ke hilir yang bertujuan untuk mengetahui dan menambah pengalaman kerja sesuai dengan yang di terapkan pada PT MDI.

1.4.3 Wawancara

Wawancara dilakukan melalui sesi tanya jawab secara langsung dengan pembimbing lapang, koordinator maupun karyawan mengenai proses pertumbuhan tanaman kopi di greenhouse, proses pengujian alat mesin sangrai kopi di PT Manufactur Dynamic Indonesia.

1.4.4 Studi Pustaka

Studi pustaka yaitu mencari literatur untuk mendapatkan informasi tambahan sebagai pelengkap dan penunjang dalam penyusunan laporan magang. Metode ini dilakukan guna melengkapi data di lapangan jika dalam praktek lapangan tidak disebutkan proses dan pokok permasalahan yang berhubungan dengan proses pertumbuhan tanaman kopi di dalam greenhouse.

1.4.5 Penyusunan Laporan

Penyusunan laporan adalah penulisan laporan kegiatan, pengamatan, wawancara, praktik, dan studi pustaka yang telah didapatkan selama magang berlangsung.