

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat ini telah membawa perubahan besar dalam berbagai bidang kehidupan. Hampir semua sektor kini bergantung pada teknologi digital, mulai dari komunikasi, pendidikan, hingga industri. Pemanfaatan teknologi tidak hanya berfungsi untuk mempercepat pekerjaan, tetapi juga menjadi sarana untuk meningkatkan efektivitas dalam penyelesaian tugas. Dalam dunia kerja modern, penerapan teknologi menjadi kunci utama agar suatu instansi mampu bersaing dan memberikan layanan yang lebih baik kepada penggunaannya.

Industri Manufaktur termasuk salah satu sektor yang tidak bisa dilepaskan dari perkembangan tersebut. Semakin rumitnya proses bisnis yang harus berjalan secara bersamaan dengan kebutuhan produksi kian meningkat, perusahaan manufaktur dituntut untuk melakukan inovasi. PT Yamaha Musical Products Indonesia, sebagai salah satu anak perusahaan dari perusahaan multinasional terbesar di dunia, telah mengembangkan sebuah sistem manufaktur yang canggih bernama Manufacturing Realtime Acquisition of Information (MIRAI). Sistem ini dirancang untuk mendukung berbagai proses produksi di dalam perusahaan.

Namun, penggunaan kecerdasan buatan menjadi solusi yang relevan untuk mengatasi permasalahan tersebut melalui otomatisasi proses pemantauan. Pada area ATK Corner, aktivitas pengambilan dan pengembalian barang masih dilakukan tanpa sistem deteksi yang terintegrasi. Kondisi ini menyebabkan tidak adanya kepastian apakah barang benar-benar diambil, dikembalikan, atau hanya dipindahkan, sehingga data stok yang tercatat sering kali tidak sesuai dengan kondisi aktual di lapangan.

Kurangnya monitoring terjadi karena sistem yang ada belum mampu membedakan secara otomatis antara barang yang diambil dan barang yang dikembalikan. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem cerdas pendeteksi

pengambilan dan pengembalian barang yang mampu melakukan pemantauan secara real-time. Sistem ini dirancang untuk mendeteksi perubahan kondisi barang ATK Corner menggunakan teknologi computer vision, sehingga setiap aktivitas pengambilan maupun pengembalian dapat tercatat secara otomatis dan akurat. Dengan adanya sistem ini, data stok dapat diperbarui secara dinamis sesuai dengan aktivitas yang terjadi.

Dalam lingkungan industri manufaktur yang kompetitif, pengelolaan proyek pemeliharaan sering menghadapi tantangan kompleks berupa proses manual yang tidak terstandar, koordinasi multipihak yang tidak efisien, dan dokumentasi yang tersebar. Praktik tradisional mengakibatkan ketidaktransparanan dalam pemilihan vendor, lambatnya proses persetujuan, serta kesulitan pelacakan progres proyek secara real-time. Kondisi ini berdampak pada penurunan produktivitas, peningkatan risiko keselamatan, dan ketidakmampuan memenuhi standar audit yang semakin ketat.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dikembangkanlah sistem manajemen proyek pemeliharaan terintegrasi yang mengotomatisasi seluruh siklus proyek - mulai dari inisiasi, seleksi vendor, pengumpulan dokumen, hingga proses approval multilevel. Sistem ini tidak hanya menyediakan platform kolaborasi antara tim internal dan vendor eksternal, tetapi juga menciptakan standarisasi proses, meningkatkan transparansi keputusan, dan menyediakan repositori dokumen terpusat yang mendukung compliance dan pengambilan keputusan berbasis data.

1.2 Tujuan

Berdasarkan Latar Belakang diatas maka tujuan magang ini adalah sebagai berikut:

1.2.1 Tujuan Umum

- a. Memberikan pengalaman kerja nyata bagi mahasiswa sebagai persiapan memasuki dunia kerja.

- b. Menerapkan ilmu dan keterampilan yang diperoleh selama di perkuliahan ke dalam praktik langsung di industri.
 - c. Mengembangkan keterampilan teknis dan non-teknis yang relevan dengan kebutuhan industri.

1.2.2 Tujuan Khusus

- a. Mengasah keterampilan teknis seperti pengembangan sistem deteksi cerdas.
- b. Melatih keterampilan kerja sama tim, komunikasi profesional, dan manajemen waktu selama pelaksanaan magang.
- c. Mengumpulkan pengalaman dan wawasan baru yang dapat menjadi bekal menghadapi dunia kerja setelah lulus.
- d. Memahami proses bisnis dan teknologi yang dipakai perusahaan manufaktur modern

1.3 Manfaat

Berdasarkan Latar Belakang diatas maka manfaat magang ini adalah sebagai berikut:

1.3.1 Manfaat Bagi Mahasiswa

- a. Menjadi kesempatan belajar secara langsung bagaimana proses kerja profesional dijalankan di industri Manufaktur.
- b. Membiasakan diri dengan budaya kerja, disiplin waktu, dan komunikasi yang efektif dalam tim.
- c. Memberikan pengalaman nyata yang dapat memperkuat portofolio dan meningkatkan daya saing setelah lulus.

1.3.2 Manfaat Bagi Politeknik Negeri Jember

- a. Mendapatkan umpan balik dari industri mengenai kesiapan kompetensi mahasiswa yang ditempatkan untuk magang.

- b. Memperkuat kerja sama dengan perusahaan mitra sebagai tempat praktik kerja industri.
- c. Menggunakan hasil magang sebagai bahan evaluasi dan penyempurnaan kurikulum agar lebih relevan dengan kebutuhan dunia kerja.

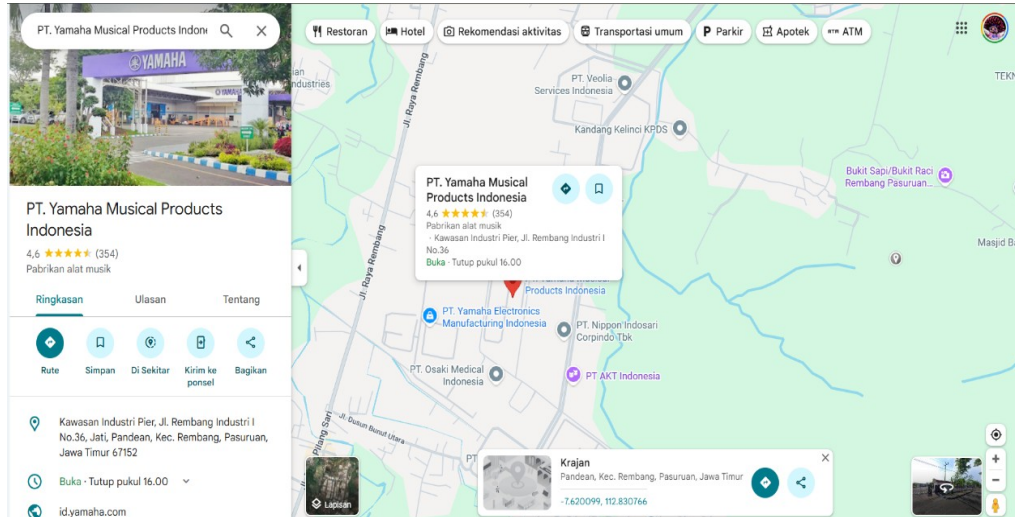
1.3.3 Bagi Industri (PT YMPI)

- a. Mengembangkan sistem cerdas pendeteksi pengambilan dan pengembalian barang di ATK Corner untuk memantau aktivitas secara real-time.
- b. Meningkatkan efisiensi manajemen proyek pemeliharaan dengan membangun sistem terintegrasi yang mengotomatisasi seluruh siklus proyek
- c. Meningkatkan transparansi dan standarisasi proses dalam pengelolaan proyek pemeliharaan.
- d. Menyediakan repositori dokumen terpusat yang mendukung kepatuhan standar audit dan pengambilan keputusan berbasis data.

1.4 Lokasi dan Waktu

1.4.1 Lokasi Magang

Adapun alamat pelaksanaan kegiatan magang PT Yamaha Musical Products Indonesia yaitu terletak di Kawasan Industri Pier, Jl. Rembang Industri I No.36, Jati, Pandean, Kec. Rembang, Pasuruan, Jawa Timur.



Gambar 1. 1 Lokasi Magang

1.4.2 Waktu Magang

Program magang di PT Yamaha Musical Products Indonesia berlangsung selama Lima bulan, mulai pada tanggal 1 Agustus 2025 sampai 30 Desember 2025. Kegiatan magang ini dilakukan setiap Senin hingga Jumat dengan durasi 8 jam per hari, dari pukul 07.00 sampai 16.00 WIB.

Tabel 1. 1 Waktu Magang

Hari	Waktu	Keterangan
Senin - Jumat	06.55 – 07.00	Senam pagi
	07.00 – 09.30	Jam Kerja
	09.30 – 09.40	Istirahat
	09.40 – 12.10	Jam Kerja
	12.10 – 12.50	Makan Siang
	12.50 – 14.20	Jam Kerja
	14.20 – 14.30	Istirahat
	14.30 – 16.30	Jam Kerja

1.5 Metode Pelaksanaan

Magang untuk mahasiswa Program Studi D-VI dilaksanakan pada semester VII dengan bobot 20 SKS dalam satu semester. Prosesnya dilakukan melalui beberapa langkah berikut:

a. Pembentukan Kelompok

Mahasiswa yang akan mengikuti magang membentuk kelompok dengan jumlah maksimal empat orang. Setelah itu, setiap kelompok mencari perusahaan atau instansi yang sesuai dengan bidang yang dipelajari dan bersedia menerima mahasiswa magang.

b. Survei Lokasi Magang

Sebelum menentukan tempat magang, mahasiswa melakukan survei untuk mengetahui informasi mengenai perusahaan, seperti bidang kerja, fasilitas, dan kesesuaian dengan jurusan. Tujuannya agar kegiatan magang benar-benar bermanfaat dan sesuai dengan kompetensi yang dipelajari.

c. Penetapan Lokasi Magang

Setelah survei, lokasi magang dipilih dan ditetapkan dengan mempertimbangkan kelayakan serta kapasitas perusahaan. Penetapan ini disahkan oleh koordinator program studi dan ketua jurusan.

d. Menyusun Proposal

Mahasiswa menyiapkan proposal magang sebagai syarat administrasi. Proposal ini biasanya dilengkapi dengan CV dan portofolio untuk memperkenalkan kemampuan yang dimiliki kepada perusahaan.

e. Mengirim Proposal

Proposal yang sudah disetujui oleh koordinator dan ditandatangani pihak akademik kemudian dikirimkan ke perusahaan sebagai pengajuan resmi.

f. Konfirmasi Penerimaan

Setelah proposal diterima, mahasiswa atau pihak kampus

menghubungi perusahaan untuk memastikan penerimaan, jumlah peserta yang diterima, serta jadwal pelaksanaan magang.

g. Pembekalan Magang

Sebelum berangkat, mahasiswa mengikuti pembekalan yang berisi penjelasan tentang etika kerja, tata cara pelaksanaan, serta arahan teknis dari dosen atau praktisi.

h. Pelaksanaan Magang

Mahasiswa melaksanakan magang selama kurang lebih empat bulan sesuai jadwal yang telah disepakati. Selama magang, mahasiswa menjalankan tugas yang diberikan perusahaan dengan bimbingan pembimbing lapangan.

i. Presentasi Magang

Mahasiswa melaksanakan Presentasi hasil proyek yang dilakukan selama magang bersama dengan direktur dan juga manager sebagai pihak manajemen yang menilai dan melihat apa saja yang dikerjakan selama magang berlangsung.

j. Menyusun Laporan Magang

Di akhir kegiatan, mahasiswa menulis laporan magang berdasarkan catatan harian yang telah dibuat. Laporan ini menjadi bentuk pertanggungjawaban atas seluruh kegiatan yang telah dijalankan.