

BAB I. PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi menjadi pendorong perubahan pada seluruh lapisan masyarakat. Berbagai sektor, termasuk ekonomi, sosial, dan budaya, telah terdampak oleh kemajuan ini. Adaptasi merupakan kunci penting bagi masyarakat dalam menjaga keseimbangan antara nilai sosial dan kemajuan teknologi (Lubis & Nasution, 2023). Setiawati (2024) memperkuat temuan tersebut dengan menyatakan bahwa masyarakat di era digital menghadapi tekanan untuk beradaptasi cepat terhadap perubahan, karena teknologi komunikasi menyebabkan perubahan pola interaksi dan menuntut strategi adaptasi yang efektif. Adaptasi menjadi kunci agar masyarakat dapat menjaga keseimbangan antara kelestarian nilai sosial dan kemajuan teknologi, Dalam konteks industri manufaktur, adaptasi terhadap teknologi digital terbukti meningkatkan efisiensi dan kualitas kerja, terutama melalui aplikasi seluler di lini produksi. Penggunaan aplikasi inspeksi mobile, misalnya, tidak hanya mempercepat proses pencatatan data, tetapi juga meningkatkan akurasi pengawasan kualitas dan menyediakan data terstruktur untuk analisis lebih lanjut .

PT Tjagrindo Mas merupakan perusahaan manufaktur furniture yang sebagian besar masih menerapkan proses produksi konvensional dan belum memanfaatkan teknologi digital secara optimal. Studi menunjukkan bahwa banyak UMKM di sektor furniture di Jawa, meskipun siap secara teknologi, masih enggan mengadopsi sistem digital karena khawatir akan kesulitan dalam penggunaannya (Chotijah, U., & Retrialisca, F., 2020). Kondisi serupa ditemui di PT Tjagrindo Mas, di mana staf Quality Control masih mengandalkan Google Form dan scanner hardware—yang tidak efisien dan penuh risiko human error. Untuk mengatasi hal ini, solusi berbasis aplikasi mobile yang mengintegrasikan fitur scan barcode, validasi input, penyimpanan data, dan ekspor laporan Excel menjadi sangat relevan. Studi tentang transformasi digital sektor manufaktur juga menggarisbawahi bahwa langkah ini dapat meningkatkan efisiensi dan kualitas proses produksi .

I.2. Tujuan Kegiatan

Tujuan kegiatan magang di PT Tjagrindo Mas yaitu:

1. Menerapkan keilmuan yang telah dipelajari secara langsung di dunia industri.
2. Memahami dan mengevaluasi proses bisnis organisasi untuk kemudian diidentifikasi permasalahan yang ada di dalamnya.

3. Memberikan solusi yang dapat membantu meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional perusahaan.
4. Memberikan kontribusi nyata melalui hasil kerja yang dapat digunakan lebih lanjut oleh perusahaan.

I.3. Manfaat Kegiatan

Manfaat kegiatan studi independen di machine learning yaitu:

1. Bagi Mahasiswa:
 - a. Meningkatkan keterampilan teknis sesuai kebutuhan industri.
 - b. Memperoleh pengalaman nyata untuk bekerja sebagai programmer di dunia industri manufaktur.
 - c. Meningkatkan pemahaman tentang alur kerja dan tantangan yang dihadapi perusahaan.
 - d. Melatih kemampuan problem-solving melalui pendekatan berbasis proyek.
2. Bagi Institusi Pendidikan:
 - a. Meningkatkan reputasi dengan menghasilkan lulusan yang kompeten di bidang teknologi.
 - b. Memberikan bukti nyata kontribusi tridarma perguruan tinggi dalam bentuk pengabdian dan kerja sama industri.
 - c. Menambah jaringan kerja sama dengan perusahaan yang berada di sekitar Surabaya.
3. Bagi Industri:
 - a. Mendapatkan solusi permasalahan bisnis melalui pendekatan teknologi yang relevan.
 - b. Menemukan potensi peningkatan efisiensi dan produktivitas melalui inovasi digital.
 - c. Menjadi mitra pengembangan sumber daya manusia yang siap kerja dan terampil.
 - d. Mendapatkan sudut pandang baru dari mahasiswa dalam mengevaluasi proses kerja yang sudah ada.
 - e. Mempercepat digitalisasi proses operasional dengan solusi yang disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan.