

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.1 Latar Belakang

Di era transformasi digital pada zaman sekarang, data telah menjadi salah satu aset paling strategis dalam dunia bisnis. Perusahaan dari berbagai sektor mulai menyadari pentingnya mengumpulkan, mengelola, dan menganalisis data untuk mendukung proses pengambilan keputusan yang lebih akurat dan berbasis fakta. Hal tersebut sejalan dengan konsep Business Intelligence (BI), yang mengacu pada penggunaan data dan teknologi untuk menghasilkan wawasan yang dapat ditindaklanjuti[1]. Namun, meskipun data tersedia dalam jumlah besar, tantangan utama yang sering muncul adalah bagaimana menyajikan data tersebut secara efektif dan mudah dipahami oleh pemangku kepentingan. Kesenjangan antara data mentah dan pengambilan keputusan sering kali disebabkan oleh ketidakmampuan perusahaan dalam menyajikan data secara visual dan interaktif. Oleh karena itu, banyak organisasi mulai mengadopsi teknologi dashboard untuk mengatasi masalah yang dihadapi.

Dashboard memungkinkan visualisasi data dalam bentuk grafik, tabel, dan indikator kinerja utama (KPI) yang memudahkan pengguna dalam memahami informasi yang kompleks. Dengan kemampuan interaktif yang dimilikinya, dashboard dapat menyederhanakan data besar (big data) menjadi informasi yang ringkas dan dapat dieksplorasi secara real time[2]. Model tersebut dinilai sangat efektif dalam mendukung proses pengambilan keputusan manajerial di berbagai bidang industri.

PT. Tong Tji Tea Indonesia sebagai perusahaan nasional di industri minuman teh menghadapi tantangan serupa. Meskipun memiliki volume transaksi yang tinggi, sistem pengolahan data internal masih bersifat manual dan tersebar dalam berbagai file spreadsheet yang tidak terintegrasi. Akibatnya, proses rekapitulasi data penjualan memakan waktu yang lama dan sering kali rawan kesalahan. Selain itu, tidak adanya sistem visualisasi yang terpusat membuat

pihak manajemen kesulitan dalam menganalisis performa penjualan secara menyeluruh. Tidak tersedia informasi real time yang dapat digunakan untuk memantau tren penjualan, evaluasi supplier, atau identifikasi anomali data. Keterbatasan dapat berdampak pada keterlambatan dalam merespons dinamika pasar yang semakin cepat dan kompetitif[3].

Dari sisi teknis, tidak adanya sistem otorisasi pengguna dan kontrol hak akses juga menjadi tantangan dalam menjaga keamanan data dan efisiensi penggunaan sistem. Hal tersebut menunjukkan kebutuhan mendesak akan pengembangan sistem informasi yang mampu mengatasi kompleksitas data penjualan serta mendukung fungsi analisis secara efisien. Berbagai perusahaan dan institusi telah berhasil mengatasi tantangan serupa dengan mengimplementasikan sistem dashboard interaktif berbasis web. Penggunaan framework seperti Streamlit menjadi solusi populer karena kemampuannya dalam mengembangkan aplikasi data driven yang ringan dan cepat dengan sintaks Python yang sederhana[4].

Mengembangkan dashboard kinerja program studi berbasis Streamlit dan menyatakan bahwa platform memungkinkan visualisasi data interaktif dengan waktu implementasi yang jauh lebih cepat dibandingkan framework web tradisional seperti Flask atau Django[5]. Dalam hal mengenai visualisasi data penjualan superstore menggunakan Python dan Streamlit, yang menyatakan bahwa framework sangat cocok untuk proses eksplorasi data secara instan dan mudah dipahami oleh non teknisi[6]. Dari sisi basis data, penggunaan PostgreSQL sering dipilih karena kemampuannya dalam menangani transaksi skala besar serta kompatibilitas tinggi dengan berbagai library Python[7]. Integrasi PostgreSQL dengan dashboard berbasis Kimball Lifecycle Method mampu meningkatkan efektivitas proses ETL (Extract, Transform, Load) dan menghasilkan visualisasi yang akurat[8]. Visualisasi data juga terbukti membantu proses pengambilan keputusan di berbagai sektor. Aryanti dan Setiawan menggunakan visualisasi data untuk memantau penjualan dan produksi, yang mempermudah pihak manajemen dalam merumuskan strategi ke depan[9]. Hal tersebut menunjukkan bagaimana

pemanfaatan Python dan visualisasi data dapat menyederhanakan pemahaman terhadap data yang sangat kompleks[10].

Dalam konteks yang lebih luas, Business Intelligence yang didukung oleh visualisasi interaktif telah terbukti memperkuat kemampuan perusahaan dalam menganalisis performa bisnis secara menyeluruh dan menyusun strategi berbasis data actual[11]. BI juga bisa digunakan tidak hanya untuk visualisasi data historis, tetapi juga untuk membangun prediksi berdasarkan model statistik sederhana seperti regresi linear[12]. Berdasarkan pemaparan di atas, solusi yang diusulkan dalam proyek magang adalah pengembangan sebuah dashboard penjualan interaktif berbasis Streamlit yang terintegrasi langsung dengan database PostgreSQL milik PT Tong Tji Tea Indonesia.

Fitur utama dari dashboard yang dikembn mencakup: sistem login berbasis role (Admin, HO, User) yang aman dengan autentikasi terenkripsi; visualisasi total pembelian dan retur berdasarkan periode, entitas, dan supplier; analisis performa pembelian per item model; monitoring distribusi stok dan tren penjualan; serta modul manajemen pengguna yang fleksibel. Penggunaan framework Streamlit memungkinkan pengembangan sistem dilakukan dengan cepat dan efisien, sementara PostgreSQL menjadi backbone yang andal untuk pengelolaan data transaksi berskala besar. Dengan mengintegrasikan sistem , perusahaan akan memperoleh akses informasi yang lebih cepat, akurat, dan mudah dianalisis. Implementasi dashboard juga akan mendukung proses transformasi digital di PT Tong Tji Tea Indonesia dan menjadi pondasi awal dalam membangun sistem Business Intelligence yang lebih lengkap di masa depan.

1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Magang

Maksud utama bekerja magang di PT Tong Tji Indonesia adalah untuk mendapatkan pengalaman dalam pengembangan dashboard penjualan berbasis Streamlit, dengan memanfaatkan data transaksi yang ada. Kerja magang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan teknis dalam visualisasi data dan integrasi dengan PostgreSQL. Selain itu bekerja sama dengan di dan adanya interaksi dengan tim dapat memperkuat dalam hal Kerjasama dan juga relasi serta mengasah softskill.

Tujuan utama dari kerja magang di PT Tong Tji Indonesia untuk :

1. Mengembangkan dashboard interaktif yang memudahkan analisis data penjualan.
2. Meningkatkan efisiensi dalam visualisasi data transaksi perusahaan.
3. Membantu pengambilan keputusan berbasis data dengan menyajikan informasi secara jelas dan mudah dipahami.

1.3 Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

Di PT Tong Tji Indonesia, kerja magang dilakukan secara **full time** di kantor, dengan jam kerja dari pukul 08:00 pagi hingga 17:00 sore, Senin hingga Jumat. Hari Sabtu dan Minggu merupakan hari libur. Jika terdapat hari libur khusus, seperti pada periode Ramadhan atau hari libur nasional lainnya, maka hari tersebut juga dianggap sebagai hari libur.

Pelaksanaan kerja dilakukan di kantor pusat PT Tong Tji Indonesia yang terletak di Tegal. Sistem kerja di kantor menekankan pentingnya penyelesaian tugas sesuai dengan waktu yang ditentukan, dengan fokus pada kinerja dan produktivitas selama jam kerja yang sudah ditetapkan. Semua karyawan magang diharapkan hadir di kantor selama jam kerja yang berlaku.