BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Enterprise Resource Planning (ERP) adalah sistem informasi terintegrasi yang digunakan untuk mengelola semua aspek operasional bisnis termasuk namun tidak terbatas pada keuangan, sumber daya manusia, produksi, perencanaan, inventaris. ERP memungkinkan perusahaan untuk melakukan otomatisasi berbagai proses bisnis, meningkatkan efisiensi, dan menyatukan data dari berbagai departemen ke dalam satu platform terpadu untuk analisis dan pengelolaan yang lebih efisien [1]. Selanjutnya, ERP dapat membantu perusahaan membuat keputusan yang lebih baik tentang bagaimana mereka menggunakan sumber daya dan meningkatkan kemampuan mereka untuk membuat keputusan strategis [2].

Evolusi sistem (ERP) berawal dari konsep *Material Requirements Planning* (MRP) pada tahun 1960-an, yang awalnya difokuskan pada manajemen inventaris dan perencanaan produksi. Seiring dengan perkembangan kebutuhan bisnis dan kemajuan teknologi, ERP berevolusi untuk mencakup berbagai fungsi yang lebih luas, seperti *Customer Relationship Management* (CRM), *Business Intelligence*, hingga solusi berbasis *cloud*. Perluasan ini memungkinkan perusahaan untuk mengoptimalkan operasi bisnis secara menyeluruh serta meningkatkan efisiensi dan kualitas pengambilan keputusan [3, 4]

Dalam era persaingan bisnis yang semakin ketat, implementasi sistem ERP merupakan langkah strategis bagi perusahaan untuk meningkatkan produktivitas dan daya saing. Sistem ERP membantu perusahaan dalam menjaga konsistensi data, mempercepat aliran informasi, mengurangi potensi kesalahan dalam pendataan akibat proses manual dan memungkinkan perusahaan untuk beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan pasar [5, 6]. Seiring pesatnya perkembangan teknologi, penggunaan ERP berbasis *cloud* juga semakin populer karena dapat memudahkan perusahaan mengakses data secara *real-time* dan dari berbagai lokasi. Lebih lanjut, sistem ERP modern juga dapat diintegrasikan dengan berbagai teknologi terkini seperti *machine learning*, *artificial intelligence* (AI), dan *Internet of Things* (IoT) untuk mendukung proses pengambilan keputusan yang lebih baik [4, 6].

Salah satu perusahaan yang bergerak di bidang pengembangan sistem ERP adalah PT Cranium Royal Aditama. Perusahaan ini menyediakan solusi ERP

yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan bisnis berbagai sektor industri dengan fokus pengembangan yang mencakup modul-modul penting seperti manajemen keuangan, pengelolaan sumber daya manusia, pengadaan barang, distribusi, dan pengelolaan inventaris.

Dalam proses pengembangan sistem ERP, PT Cranium Royal Aditama menggunakan bahasa pemrograman Java dengan framework Spring Boot untuk pengembangan backend serta bahasa TypeScript dengan framework React untuk pengembangan frontend. Sistem dirancang dengan arsitektur modular agar setiap fitur dan modul memiliki struktur yang terpisah namun tetap terintegrasi, sehingga mempermudah proses pemeliharaan dan pengembangan berkelanjutan. Pendekatan ini juga memungkinkan pengembangan fitur baru secara efisien tanpa mengganggu sistem yang telah berjalan [7].

Pengembangan sistem dilakukan secara konsisten dan berkelanjutan untuk menyesuaikan kebutuhan klien, meningkatkan performa sistem, serta menambahkan fitur-fitur baru yang relevan. Dalam pelaksanaannya, tim pengembang berperan penting untuk memastikan bahwa setiap modul yang dikembangkan dapat berjalan dengan stabil, memiliki skalabilitas yang baik, dan sesuai dengan standar industri.

1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Magang

Maksud dari pelaksanaan kerja magang adalah sebagai berikut:

1. Mendapatkan informasi terkait pengembangan perangkat lunak di lingkungan profesional.
2. Mendapatkan kesempatan untuk berkontribusi secara langsung dalam proses pengembangan sistem Enterprise Resource Planning (ERP) di lingkungan perusahaan.

Tujuan dari pelaksanaan kerja magang ini adalah untuk membangun dan mengembangkan sistem Enterprise Resource Planning (ERP) berbasis web dengan menggunakan teknologi Java Spring Boot pada sisi *backend* dan React TypeScript pada sisi *frontend*.

1.3 Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

Waktu Pelaksanaan kerja magang berlangsung selama 6 (enam) bulan dimulai sejak tanggal bimbingan dari Cranium yaitu Bapak Sugito selaku supervise.

Waktu kerja magang dilakukan pada hari senin s.d jumat pukul 08.00 - 17.00 dengan rincian sebagai berikut:

- Secara *Offline* pada hari selasa dan kamis.
- Work from home pada hari senin, rabu dan jumat.
- Komunikasi antar anggota tim menggunakan WhatsApp group dan Discord

UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA