

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi di era digital telah mendorong transformasi mendasar pada cara perusahaan menjalankan operasionalnya. Salah satu tonggak penting dalam transformasi ini adalah penerapan sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP), yaitu sistem perangkat lunak terintegrasi yang menghubungkan dan mengotomatisasi berbagai fungsi bisnis seperti keuangan, sumber daya manusia, produksi, distribusi, dan penjualan ke dalam satu platform terpusat. Sistem ERP memungkinkan perusahaan memperoleh visibilitas data secara *real-time*, mengurangi duplikasi pekerjaan, dan mengambil keputusan strategis berdasarkan informasi yang lebih akurat dan komprehensif.

Di Indonesia, kebutuhan terhadap sistem ERP berbasis *cloud* terus meningkat seiring dengan bertumbuhnya jumlah usaha kecil dan menengah serta perusahaan yang melakukan ekspansi bisnis. Perusahaan-perusahaan tersebut menghadapi kompleksitas operasional yang semakin tinggi sehingga membutuhkan sistem manajemen yang skalabel, dapat diakses dari berbagai lokasi, dan tidak memerlukan investasi infrastruktur server yang besar. Hal inilah yang melatarbelakangi munculnya berbagai penyedia ERP berbasis *Software as a Service* (SaaS) di Indonesia, salah satunya adalah PT Ukirama Solusi Indonesia [1].

PT Ukirama Solusi Indonesia merupakan perusahaan teknologi yang mengembangkan sistem ERP berbasis *cloud* dengan nama produk Ukirama ERP [1]. Sistem ini telah dipercaya oleh lebih dari 120 perusahaan di Indonesia maupun mancanegara untuk membantu mengelola proses operasional secara terintegrasi. Seiring dengan pertumbuhan pengguna dan kompleksitas fitur yang terus bertambah, sistem ERP yang dikembangkan perusahaan menghadapi tantangan dari sisi performa, skalabilitas, dan kemudahan pemeliharaan kode pada lapisan antarmuka pengguna (*front-end*).

Sistem *front-end* Ukirama ERP yang berjalan saat ini dibangun menggunakan *framework* Angular. Meskipun Angular telah lama menjadi pilihan yang matang

untuk aplikasi *enterprise*, kompleksitas yang dibawa oleh Angular dalam hal *boilerplate code*, kurva pembelajaran yang curam, serta keterbatasan dalam optimasi *rendering* sisi server menjadi hambatan ketika perusahaan ingin mempercepat siklus pengembangan dan meningkatkan kualitas pengalaman pengguna. Atas pertimbangan tersebut, perusahaan memutuskan untuk melakukan modernisasi sistem *front-end* dengan beralih ke Next.js [2], sebuah *framework* berbasis React [3] yang menawarkan struktur kode lebih modular, performa *rendering* yang lebih optimal melalui dukungan *Server-Side Rendering* dan *Static Site Generation*, serta ekosistem komunitas yang luas. Penggunaan TypeScript [4] dalam *framework* ini juga memberikan keamanan tipe data yang lebih baik dan mengurangi potensi *bug* pada tahap pengembangan.

Proses modernisasi tersebut mencakup migrasi puluhan halaman pengaturan sistem (*settings pages*) yang sebelumnya dikembangkan menggunakan Angular ke dalam arsitektur Next.js, termasuk halaman-halaman yang memiliki integrasi *Application Programming Interface* (API) dan logika bisnis yang cukup kompleks. Pekerjaan ini menuntut pemahaman terhadap arsitektur aplikasi sebelumnya, kemampuan adaptasi terhadap konvensi kode internal, serta kolaborasi lintas tim seperti *Quality Assurance* (QA) dan UI/UX dalam siklus pengembangan yang berbasis *sprint*.

Dalam konteks tersebut, terbuka kesempatan untuk melaksanakan kerja magang di PT Ukirama Solusi Indonesia pada Divisi Software Engineering dengan fokus pengembangan *front-end*. Posisi yang diisi adalah sebagai *Front End Developer Intern* dengan tanggung jawab untuk berkontribusi secara langsung dalam proses migrasi tersebut, menggunakan tumpukan teknologi (*tech stack*) modern yang terdiri dari Next.js, TypeScript, Tailwind CSS [5], Zustand [6], React Hook Form [7], dan TanStack React Query [8]. Pengalaman ini menjadi sarana penting untuk mengaplikasikan ilmu yang diperoleh di bangku perkuliahan sekaligus mengembangkan kompetensi profesional di lingkungan kerja industri perangkat lunak yang sesungguhnya.

1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Magang

Maksud dari pelaksanaan kerja magang ini adalah sebagai berikut.

1. Memenuhi salah satu syarat kelulusan pada Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas Multimedia Nusantara.
2. Mengaplikasikan pengetahuan teoretis tentang pengembangan perangkat lunak yang diperoleh selama masa perkuliahan ke dalam praktik industri yang nyata.
3. Memperoleh pengalaman bekerja secara profesional pada lingkungan industri perangkat lunak, khususnya pada bidang pengembangan *front-end* sistem ERP berbasis *cloud*.
4. Memahami alur kerja pengembangan perangkat lunak yang berlaku di industri, mencakup proses *sprint planning*, *code review*, *pull request*, *daily meeting*, dan koordinasi lintas tim.
5. Mengembangkan keterampilan teknis dalam penggunaan teknologi *front-end* modern, khususnya Next.js, TypeScript, dan *library* pendukung lainnya yang banyak digunakan di industri.
6. Membangun kemampuan adaptasi terhadap standar kode, konvensi penulisan, serta arsitektur perangkat lunak yang ditetapkan oleh perusahaan.

Adapun tujuan dari pelaksanaan kerja magang ini adalah menghasilkan kontribusi nyata dalam bentuk migrasi dan pengembangan halaman *front-end* sistem Ukirama ERP dari *framework* Angular ke Next.js berbasis TypeScript, sesuai dengan standar kode, arsitektur, dan alur kerja yang ditetapkan oleh Divisi Software Engineering PT Ukirama Solusi Indonesia.

1.3 Waktu dan Prosedur Kerja Magang

Pelaksanaan kerja magang dilakukan di PT Ukirama Solusi Indonesia yang berlokasi di Wisma 46 Kota BNI, Jl. Jenderal Sudirman No. Kav. 1, Lt. 40, Karet Tengsin, Kecamatan Tanah Abang, Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 10220. Periode pelaksanaan kerja magang berlangsung selama enam bulan, terhitung mulai 26 Januari 2026 hingga 26 Juli 2026. Namun, sesuai dengan ketentuan Program Studi Informatika Universitas Multimedia Nusantara yang mewajibkan kerja magang dengan durasi minimal empat bulan, laporan ini mencakup aktivitas pelaksanaan kerja magang hingga minggu ke-16, terhitung dari awal periode magang. Kegiatan kerja magang dilaksanakan secara penuh dari kantor (*Work From Office/WFO*) pada hari Senin hingga Jumat dengan jam kerja

mulai pukul 08.00 hingga pukul 17.00 Waktu Indonesia Barat (WIB), dengan waktu istirahat pukul 12.00 hingga pukul 13.00 WIB. Presensi kehadiran dilakukan secara mandiri melalui mekanisme yang ditetapkan oleh perusahaan. Penempatan dilakukan pada Divisi Software Engineering, tepatnya pada *sub-unit Front End Developer* dengan posisi sebagai *Front End Developer Intern*, yang terlibat secara langsung pada siklus pengembangan perangkat lunak (*software development life cycle*) perusahaan.

Prosedur pelaksanaan kerja magang yang dijalani terdiri atas beberapa tahapan sebagaimana diatur oleh Program Studi Informatika Universitas Multimedia Nusantara. Tahap pertama adalah pencarian tempat magang, yaitu dilakukan pencarian perusahaan yang relevan dengan bidang studi melalui berbagai kanal informasi, antara lain situs lowongan kerja, jaringan alumni, serta pengumuman dari Program Studi Informatika. Setelah ditemukan posisi yang sesuai, dilakukan proses pendaftaran dengan dikirimkannya *curriculum vitae* dan portofolio pekerjaan kepada PT Ukirama Solusi Indonesia. Tahap kedua adalah seleksi, yaitu diikuti rangkaian proses yang diadakan oleh perusahaan, meliputi seleksi administratif, sesi wawancara, dan asesmen teknis untuk mengukur kompetensi terkait pengembangan *front-end*. Setelah dinyatakan lolos seluruh tahapan tersebut, diterima surat penerimaan magang dari perusahaan.

Tahap ketiga adalah administrasi kampus, yaitu dilengkapi seluruh dokumen administratif yang dipersyaratkan oleh Program Studi Informatika, mencakup pengajuan formulir kerja magang, surat pengantar dari kampus, serta penerimaan pembimbing akademik untuk masa pelaksanaan kerja magang. Pembimbing akademik yang ditugaskan untuk mendampingi pelaksanaan kerja magang ini adalah Dr. Ivranza Zuhdi Pane, B.Eng., M.Eng. Tahap keempat adalah pelaksanaan kerja magang itu sendiri, yaitu dilaksanakan kegiatan sesuai dengan jadwal dan ruang lingkup pekerjaan yang ditentukan oleh perusahaan. Selama masa pelaksanaan, kegiatan kerja magang berada di bawah bimbingan pembimbing lapangan dari perusahaan dan secara berkala dilaporkan kepada pembimbing akademik. Tahap kelima adalah penyusunan laporan, yaitu disusun laporan kerja magang sebagai dokumentasi atas seluruh kegiatan, kontribusi, kendala, dan solusi yang ditemui selama pelaksanaan, dengan mengacu pada panduan resmi Program

Studi Informatika Universitas Multimedia Nusantara. Tahap terakhir adalah pelaporan akhir dan sidang, yaitu setelah laporan selesai disusun dan disetujui oleh pembimbing akademik serta pembimbing lapangan, diikuti sidang kerja magang sebagai bentuk pertanggungjawaban akademik atas pelaksanaan kerja magang.

