

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

PT Cranium Royal Aditama merupakan suatu perusahaan yang bergerak di bidang teknologi. PT Cranium Royal Aditama menyediakan berbagai layanan teknologi seperti pengembangan aplikasi *mobile*, *website*, *UI/UX Design*, dan lainnya. Salah satu produk yang ditawarkan oleh PT Cranium Royal Aditama ialah *Enterprise Resource Planning* (ERP). ERP merupakan sebuah sistem yang digunakan perusahaan untuk mengintegrasikan seluruh sumber daya perusahaan agar memudahkan dalam melakukan perencanaan hingga pengelolaan sumber daya perusahaan agar mampu dalam menyediakan informasi yang relevan untuk perusahaan [1].

Sebagai salah satu proyek yang dijalankan, PT Cranium Royal Aditama ingin mengembangkan produk *Enterprise Resource Planning* (ERP) yang berbasis *website* dalam versi yang baru. Pengembangan ERP akan dilakukan berdasarkan produk ERP yang sudah ada sebelumnya agar menghasilkan produk ERP yang diperbaharui. Pengembangan produk ERP ini dilakukan karena produk ERP yang lama masih menggunakan *framework* .NET versi lama sehingga ERP hanya dapat berjalan pada *Operating System* (OS) Windows. Maka dari itu perlu dilakukan perubahan sehingga pengembangan produk ERP versi terbaru akan menggunakan Java karena selain berjalan pada OS Windows, Java juga dapat berjalan pada Linux dan platform lainnya.

*Framework* Java yang akan digunakan untuk mengembangkan ERP adalah Spring Boot. Spring Boot digunakan karena Spring Boot merupakan *framework* Java yang paling umum untuk digunakan yang disertai dengan dokumentasi yang lengkap sehingga memudahkan implementasi pada pengembangan produk ERP. Selain itu Spring boot juga menjadi pilihan karena sifat *scalable* dan *multithreaded* yang diberikan untuk memproses data dalam jumlah yang banyak [2]. Arsitektur dari ERP juga akan diubah, yang awalnya menggunakan *Model View Controller* (MVC) akan diubah menjadi *Modular Monolith* sehingga semua modul akan ditata ulang menjadi modular agar lebih rapi. Keuntungan utama dari *Modular Monolith* adalah pembagian per modul menjadi lebih kecil dan detail dengan eksekusi transaksional dari fungsi monolit karena berada di *database*

yang sama [3]. Arsitektur MVC yang digunakan menyulitkan untuk proyek yang memiliki kecenderungan berubah pada produk lama sehingga menyulitkan proses *maintenance* karena jika ada yang ingin diubah harus dirombak secara total [4]. Sedangkan dengan *Modular Monolith* lebih mudah melakukan *maintenance* karena hanya perlu melakukan perubahan pada modul yang bermasalah.

Pada produk ERP yang terbaru juga akan ditambahkan modul-modul baru yang sebelumnya tidak ditemukan pada ERP versi lama, seperti modul Warehouse. Pembuatan modul Warehouse diperlukan untuk berjalannya sistem ERP karena adanya keterkaitan antar modul. Contohnya keterkaitan dengan modul Selling, jika sistem ERP ingin melakukan transaksi maka modul Selling harus terlebih dahulu berkomunikasi dengan modul Warehouse karena modul Warehouse mengurus segala hal yang berkaitan dengan stok barang untuk melakukan transaksi. Walaupun pengembangan ERP akan dilakukan berdasarkan versi ERP yang sebelumnya, tetapi pembuatannya akan dilakukan dari awal. Hal ini dilakukan karena jika pengembangan dilakukan berdasarkan template yang sudah ada maka akan terlalu rumit untuk melakukan kostumisasi terhadap produk ERP.

## 1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Magang

Maksud dari kerja magang yang dilakukan adalah sebagai berikut.

- Menerapkan ilmu yang sudah dipelajari selama di bangku perkuliahan pada dunia kerja sebagai seorang Full-Stack Developer.
- Menambah pengalaman, pengetahuan, dan wawasan sesuai dengan bidang pekerjaan di tempat magang, yaitu PT Cranium Royal Aditama.
- Memperoleh serta mengembangkan *hard skills* seperti pengetahuan dan penerapan terkait *Database Schema*, Java, beserta *framework* Spring menggunakan Spring Boot dalam mengembangkan suatu proyek.
- Memperoleh serta mengembangkan *soft skills* seperti kedisiplinan dalam mengerjakan tugas yang sudah diberikan, kemampuan berpikir kritis, komunikasi, fleksibilitas, serta membangun relasi bersama rekan kerja.

Tujuan dari kerja magang yang dilakukan adalah melakukan rancang bangun modul Warehouse pada sistem ERP yang dikembangkan dengan menggunakan *framework* Java Spring Boot di PT Cranium Royal Aditama.

### 1.3 Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

Kerja magang dilaksanakan secara *Work From Home* (WFH) dan *Work From Office* (WFO) sesuai dengan jadwal yang sudah ditentukan yaitu dari tanggal 17 Januari 2023 sampai 14 Juli 2023. Kerja magang dilaksanakan setiap hari kerja yaitu dari hari Senin hingga Jumat. Kerja magang secara WFO akan dilaksanakan sebanyak 1 (satu) kali per minggu pada hari Kamis. Jam kerja pada hari kerja dimulai dari pukul 08.00 hingga pukul 17.00 WIB dengan jam istirahat yang dimulai dari pukul 12.00 hingga pukul 14.00 WIB. Selain itu terdapat juga jam presensi setiap hari kerja, yaitu *check-in* yang dilakukan pada pukul 09.45 dan *check-out* yang dilakukan pada pukul 17.00.

*Check-in* secara WFH dilakukan dengan menggunakan Google Meet yang dibuat oleh *Person In Charge* (PIC) secara bergiliran setiap hari kerja, *link* Google Meet untuk *check-in* dikirimkan pada pukul 09.40, 5 (lima) menit sebelum sesi *check-in* dimulai, di grup Whatsapp yang sudah dibuat. PIC wajib melakukan *share screen* dari Spreadsheet yang berisikan *task list* yang menunjukkan progress kerja per modul ERP. Saat memasuki Google Meet, setiap orang secara bergiliran melakukan *check-in*. Saat melakukan *check-in*, hal yang harus disampaikan ialah apa yang sudah dilakukan pada hari kerja sebelumnya dan apa yang akan dilakukan pada hari kerja tersebut. Sesi *check-in* akan dihadiri oleh supervisor untuk mengawasi presensi yang dilakukan serta untuk menyampaikan tambahan-tambahan yang diperlukan.

*Check-out* secara WFH dilakukan dengan menggunakan Google Meet yang sudah dibuat pada sesi *Check-in* di hari kerja yang sama beserta PIC yang sama. Pada sesi *check-out* hal yang perlu disampaikan adalah progress yang sudah berhasil dicapai pada hari kerja tersebut. Sesi *check-out* tidak dihadiri oleh supervisor, tetapi jika terdapat hal yang perlu disampaikan pada sesi *check-out* maka supervisor akan menghadiri sesi *check-out* untuk menyampaikan hal tersebut. Setelah melakukan *check-out*, dilakukan pengisian spreadsheet *task list* yang berisikan progress dari modul yang dikerjakan serta pengisian spreadsheet absensi yang berisikan informasi *check-in* dan *check-out* pada hari kerja.

Pada setiap minggu dilakukan kerja secara WFO setidaknya 1 (satu) hari kerja untuk melakukan *meeting* tatap muka. *Meeting* tatap muka dilakukan untuk konsultasi dengan supervisor ataupun jika terdapat informasi-informasi penting yang ingin disampaikan secara langsung oleh supervisor. Selain melakukan *meeting* secara tatap muka, pengerjaan juga tetap dilakukan seperti pada hari kerja lainnya.