

BAB 1

PENDAHULUAN

Pada bab ini akan membahas tentang latar belakang masalah, Maksud dan tujuan kerja magang, serta Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

1.1 Latar Belakang Masalah

Dengan adanya era globalisasi, kemajuan teknologi membawa banyak kemudahan dan perubahan bagi masyarakat. Yang sebelumnya masih tradisional, kini digantikan oleh teknologi yang lebih canggih, mudah, dan cepat. Kemajuan ini memicu terjadinya fenomena revolusi industri 4.0 saat ini, dimana teknologi digital dan informasi saling terintegrasi [1]. Revolusi industri adalah perubahan mendasar dalam cara hidup dan bekerja manusia yang dipengaruhi oleh integrasi teknologi informasi dalam kehidupan dunia, sedangkan revolusi industri 4.0 adalah fenomena revolusi industri yang mengkombinasikan teknologi otomatisasi dan siber [2].

Pada era digital seperti saat ini, penggunaan teknologi dalam pengembangan aplikasi semakin diperlukan guna memenuhi kebutuhan pengguna yang semakin kompleks. Penggunaan teknologi informasi dalam bisnis menjadi semakin penting. Salah satu bidang yang sangat penting dalam bisnis adalah pengelolaan karyawan [3]. Dalam pengelolaan karyawan, perlu dilakukan berbagai macam tugas seperti absensi, penggajian, pengelolaan cuti, dan lain sebagainya. Oleh karena itu, diperlukan sebuah platform yang dapat memudahkan pengelolaan karyawan secara efektif dan efisien [4].

Salah satu Platform yang dapat digunakan untuk mengelola data yang banyak dimanfaatkan untuk kebutuhan teknologi informasi adalah platform Website [5]. Website merupakan suatu kumpulan halaman situs, yang berada dalam sebuah domain atau subdomain yang saling terhubung satu sama lain melalui internet dan berperan sebagai sarana informasi untuk banyak orang [6]. Website banyak digunakan untuk mengembangkan sistem pengelolaan data karena pengelolaan dalam platform ini memiliki tingkat efisiensi yang tinggi baik dari segi cost, durasi pengerjaannya, maupun kompatibilitas untuk device apapun [7].

Dalam pembuatan aplikasi website, ada beberapa macam arsitektur yang dapat digunakan sebagai pondasi utama dari program tersebut, dua yang populer diantaranya adalah penerapan website dengan Arsitektur Monolitik dan juga

Microservice. Arsitektur monolitik mengacu kepada susunan project yang ada dalam satu aplikasi tersebut menjadi satu kesatuan yang utuh [8]. Sementara pada Arsitektur Microservice susunan project dalam satu aplikasi dapat dipisahkan dan saling independen antar masing-masing servicenya. Arsitektur Microservice banyak digunakan untuk project dengan skala yang besar, arsitektur ini banyak dipilih karena project dapat di kelola dengan lebih terkontrol dan sangat fleksibel dalam proses pengembangannya [9]. Dalam membuat aplikasi website tentu tantangan untuk membuat sistem didalamnya akan menjadi lebih kompleks jika dibandingkan dengan arsitektur monolitik karena untuk melakukan sinkronisasi antara service satu dengan service lainnya perlu dilakukan konfigurasi agar semua data dalam setiap service tersebut saling terkoneksi antara satu sama lain. Dalam implementasi sinkronisasi data antar service, biasanya akan dilakukan dengan message broker, yaitu salah satu tools untuk microservice yang mempunyai kapabilitas untuk mendengarkan *event-event* yang sedang berlangsung di dalam sistem tersebut lalu akan di-olah di service lain dalam sistem tersebut [10].

PT DEOS Group memiliki sebuah platform yang sudah lama digunakan untuk kebutuhan HRM (Human Resource Management) dan karyawan untuk mengelola data karyawan yang berjalan di platform website bernama TransformX. TransformX adalah sebuah website yang dapat menangani berbagai macam kebutuhan pengelolaan data baik untuk karyawan ataupun untuk kebutuhan HRM yang masih menggunakan arsitektur monolitik yang memiliki beberapa kekurangan seperti pengembangannya tidak opensource dan berbayar, projectnya tidak modular dan granular karena menggunakan arsitektur monolitik, masih ada beberapa celah di aspek security, dan masih ada beberapa fitur yang kelihatannya dapat ditingkatkan lebih jauh lagi.

Berdasarkan fakta-fakta yang telah dijabarkan sebelumnya, tim DEOS Group melakukan inisiatif untuk melakukan *revamp* terhadap sistem TransformX yang ada sekarang menjadi lebih baru dan menggunakan teknologi yang lebih mutakhir lagi yang dinamakan dengan *HiTo*. Laporan magang ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam pengembangan aplikasi yang lebih efisien dan efektif dalam manajemen data, serta memberikan sudut pandang lebih terkait dengan arsitektur *Microservice*.

1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Magang

Untuk memperoleh pengalaman dan pengetahuan di dunia kerja, serta meningkatkan keterampilan dalam bidang teknologi informasi dan juga untuk mengetahui bagaimana cara membuat aplikasi dengan arsitektur *microservice* dengan berbagai macam bahasa pemrograman untuk manajemen data sehingga menjadi satu kesatuan aplikasi yang utuh juga untuk memahami bagaimana cara melakukan pengembangan website dengan benar, efektif, dan efisien untuk PT Deos Group. Selain itu, juga untuk menghadapi tantangan dan mencari solusi yang tepat dengan tim selama proses implementasi, serta menghasilkan produk akhir yang berhasil dan berkualitas.

Tujuan dari kegiatan pelaksanaan magang dalam kesempatan ini adalah untuk meningkatkan performa yang ada pada sistem HiTo dengan metode *pagination* dan juga mengubah metode untuk *transfer file* dari *server* kepada *client*.

1.3 Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

1.3.1 Waktu Pelaksanaan

Waktu pelaksanaan magang di PT. Deos Group adalah 4 Bulan kerja yang dimulai dari tanggal 01 Februari 2023 sampai dengan 20 Juni 2023

1.3.2 Kegiatan Pelaksanaan Magang

A. Absensi Masuk

Prosedur pelaksanaan kerja magang setiap harinya memiliki rutinitas yang repetisi yang aktivitasnya dimulai dari jam 9 pagi dengan melakukan absensi melalui Aplikasi HiTO atau EVA (*Employee Virtual Assistant*) dan *google sheet* untuk karyawan *internship*

B. Daily Meeting

Daily Meeting dijadwalkan setiap harinya yang dimulai dari jam 10 pagi dimana dalam meeting tersebut akan membahas progress yang sudah berjalan dalam sprint tertentu yang tercatat di dalam tools untuk tracking dan pencatatat pekerjaan yaitu Azure Devops. Pada saat daily meeting berjalan, yang dibahas adalah target

hasil akhir perputaran satu sprint penuh, kendala, brainstorming terhadap suatu permasalahan jika ada, serta membahas planning ataupun review project yang sedang berjalan untuk sekarang, sebelumnya, ataupun selanjutnya. Daily meeting akan terus berlangsung selama masih ada yang harus dibicarakan untuk project tersebut, tidak ada waktu pasti kapan daily meeting berakhir.

C. Waktu Istirahat

Waktu istirahat dalam PT DEOS Group adalah jam 12 siang sampai jam 1 siang kemudian dilanjutkan dengan pengerjaan task kembali sampai waktu kerja selesai.

D. Absensi Pulang

Pada akhir hari, kegiatan akan ditutup dengan aktivitas check out kerja melalui aplikasi HiTo ataupun EVA (*Employment Virtual Assistant*) kembali pada jam 6 sore.

