

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

PT Ganda Visi Jayatama merupakan suatu perusahaan yang mengembangkan *software* yang nantinya akan digunakan oleh klien. Salah satu *project* yang sedang dikembangkan oleh PT Ganda Visi Jayatama adalah aplikasi MRO atau *Maintenance, Repair, Overhaul* untuk kebutuhan maritim yang dikerjakan sesuai dengan kebutuhan klien. MRO atau *Maintenance, Repair, Overhaul* merupakan suatu layanan atau aktivitas yang digunakan untuk menjaga suatu fasilitas atau suatu pabrik agar dapat berjalan dengan baik. Selain itu, MRO juga mencakup segala pemeliharaan fisik dari suatu bangunan, sistem yang beroperasi di pabrik, maupun segala peralatan yang berkaitan [1]. *Maintenance* mengarah kepada rutinitas yang harus dilakukan untuk mempertahankan sistem dalam kondisi yang baik. *Repair* mencakup perbaikan atau memulihkan sistem yang mengalami kerusakan. *Overhaul* dapat dikatakan sebagai *maintenance* yang besar, yang mencakup proses inspeksi, pembongkaran, perbaikan, dan pembangunan ulang secara menyeluruh dari suatu komponen [2], Tujuan adanya MRO adalah untuk menjaga aset dalam kondisi yang baru dan juga layak untuk digunakan [3].

Saat ini, terdapat beberapa modul dalam aplikasi yang sedang berjalan, diantaranya adalah *Vessel Requisition, User & Role, Master Data, dan Maintenance*. *Vessel Requisition* adalah modul yang digunakan untuk melakukan pengajuan barang baru dalam suatu kapal. Modul ini memegang peran penting dalam aplikasi ini. Lalu, terdapat modul *User & Role* yang berisikan semua data *user* beserta *role* yang ada. Kemudian, terdapat modul *Master Data* yang berisikan semua data terkait dengan barang yang ada pada tiap kapal. Terakhir terdapat modul *Maintenance* yang berisikan modul *inventory* yang biasanya digunakan untuk melakukan perubahan terhadap stok barang di suatu kapal. Pengguna yang berada di kapal dapat melakukan permohonan untuk barang baru di kapal tersebut melalui *Vessel Requisition* yang kemudian akan diproses untuk pengiriman barangnya. Setelah barangnya sampai, pengguna di kapal dapat membuat *Landing Form* sebagai penanda barang telah diterima. Terdapat pula modul-modul lainnya, yang dapat digunakan oleh para pengguna di kapal,

seperti *Internal Use*, *Stock Opname*, *Stock Card*, *Intra Warehouse*, dan *Misc Receipt*. Aplikasi MRO dikembangkan dalam dua bentuk, yaitu *WebApp* dan *DesktopApp*. *WebApp* nantinya akan digunakan oleh klien yang berlokasi di darat, sedangkan *DesktopApp* akan digunakan oleh klien yang berlokasi di kapal sehingga *DesktopApp* ini dapat digunakan secara *online* maupun *offline* ketika kapal tidak terhubung ke internet.

Seiring berjalannya waktu, diperlukannya penambahan fitur pada aplikasi sesuai dengan kebutuhan klien untuk memenuhi segala keperluan di lapangan. Maka dari itu, diperlukan adanya pengembangan pada aplikasi, baik itu dari segi *backend* maupun dari segi *frontend*. Pada segi *backend*, diperlukan adanya penambahan fitur *locator* dan *landing form reason* untuk mempermudah klien dalam manajemen inventaris. Tidak hanya itu, diperlukan juga adanya peningkatan performa pada API yang telah ada supaya tidak memperlambat aplikasi. Selain adanya pengembangan dari segi penambahan fitur, diperlukan juga adanya *testing* terhadap aplikasi yang dikembangkan sehingga dapat digunakan dengan baik ketika ingin digunakan oleh klien.

Dalam pengembangan *backend* pada aplikasi ini, *framework* yang digunakan adalah *ExpressJS* dengan *Sequelize* sebagai ORM nya. *WebApp* dan *DesktopApp* memiliki tempat penyimpanan data yang berbeda, dimana *WebApp* menggunakan PostgreSQL sebagai DBMS-nya dan *DesktopApp* menggunakan CouchDB sebagai DBMS-nya. PostgreSQL adalah ORDBMS atau Object Relational Database Management System yang bersifat *open source* yang berarti dapat digunakan secara gratis dan juga dapat menerapkan SQL [4]. CouchDB sendiri merupakan database yang berbasis *document* dan juga bersifat *open-source* yang cocok untuk diterapkan pada CRM (Customer Relationship Management) ataupun CMS (Content Management System) [5]. Meskipun memiliki dua penyimpanan yang berbeda, data dari kedua *database* akan selalu tersinkronisasi satu sama lain ketika komputer kapal terhubung ke internet.

## 1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Magang

Pelaksanaan kerja magang yang dilakukan memiliki maksud mengimplementasikan *hardskill* dan *softskill* yang telah dipelajari ketika masa perkuliahan ke dunia kerja yang sesungguhnya. Tujuan pelaksanaan kerja magang adalah mengembangkan aplikasi MRO dari segi *backend*.

### 1.3 Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

Kerja magang dilaksanakan mulai dari tanggal 15 Juli 2024 hingga 15 Januari 2025 sesuai dengan kontrak kerja yang telah disepakati. Adapun pelaksanaan magang ini didampingi oleh seorang pembimbing lapangan atau *supervisor*, yaitu Bapak Muhammad Alwin Alamsyah Handoko Putra yang berperan sebagai *Senior Backend Engineer* dan juga *Technical Lead* pada PT Ganda Visi Jayatama. Waktu kerja magang di PT Ganda Visi Jayatama adalah sebagai berikut.

1. Jadwal pelaksanaan kerja magang dijalani setiap hari Senin hingga hari Jumat dimulai dari pukul 09.00 WIB hingga 17.00 WIB dengan waktu istirahat mulai dari pukul 12.00 WIB hingga 13.00 WIB.
2. Pelaksanaan kerja magang dilakukan secara *WFO (Work From Office)*.

Adapula prosedur yang diikuti selama pelaksanaan kerja magang, diantara sebagai berikut.

1. Mengikuti sesi *onboarding* pada minggu pertama kerja magang.
2. Melakukan presensi dengan melakukan *daily standup* setiap harinya.
3. Mengikuti *sprint meeting* setiap 2 minggu sekali pada hari Jumat.
4. Mengikuti rapat yang diadakan seminggu sebelum rapat bulanan untuk membahas perkembangan boilerplate khususnya *boilerplate backend*.
5. Mengikuti rapat setiap bulannya dalam membahas perkembangan *boilerplate* perusahaan.
6. Komunikasi antar karyawan dilakukan melalui aplikasi Discord.