

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tim Integration di Qiscus memiliki tugas untuk membuat aplikasi untuk memenuhi kebutuhan pelanggan. Sebagian besar tugas dari tim integration membutuhkan proses deployment yang memakan waktu dan sumber daya yang cukup besar. Biasanya Ketika ingin melakukan deployment aplikasi, developer akan meminta tolong SRE Tim Integration untuk melakukan deploy aplikasi yang diinginkan. Untuk memudahkan proses deployment dan meningkatkan efisiensi tim, dibuatlah sebuah produk internal berupa aplikasi untuk membantu proses deployment developer di perusahaan yang diberi nama Project Central. Saat ini, Project Central menggunakan Python sebagai bahasa pemrograman backend-nya.

Dengan adanya Project Central, proses deployment dapat berjalan dengan lebih mudah dan efisien. Developer yang tadinya harus meminta tolong SRE untuk melakukan deploy, sekarang dapat melakukannya secara mandiri melalui Project Central. Namun, dengan semakin populernya Golang, pengembangan ulang backend Project Central menggunakan Golang dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan efisiensi proses deployment.

Golang merupakan bahasa pemrograman yang diciptakan oleh Google dan semakin banyak digunakan oleh programmer untuk membangun web page dan produk software. Golang mampu menghasilkan kode yang cepat dan efisien, sehingga dengan pengembangan ulang backend Project Central menggunakan Golang, proses deployment diharapkan dapat menjadi lebih efisien dan optimal.

Batasan masalah untuk pengembangan project central dengan cakupan masalah adalah sebagai berikut:

1. Memanfaatkan fitur Kubernetes, yaitu pembuatan, edit, dan hapus Deployment dan Service, kelola Config Maps, serta pembuatan dan hapus DNS Routing menggunakan Ingress.
2. Fitur yang akan dibuat pada Backend Project Central, yaitu pembuatan, edit,

dan hapus Aplikasi, pembuatan, edit dan hapus Environment Variables, serta pembuatan dan hapus DNS Routings.

Tujuan dari pengembangan ini adalah untuk meningkatkan efisiensi proses deployment developer. Produk ini akan menjadi solusi internal bagi tim Integration di Qiscus untuk memudahkan proses deployment dan meningkatkan produktivitas tim.

1.2 Profil

1.2.1 Profil Perusahaan

Qiscus merupakan layanan untuk mengoptimalkan komunikasi berbagai bisnis dengan pelanggannya. Qiscus memberikan solusi untuk customer service chat dengan menggunakan multiple channels dan Chat SDK untuk membangun fitur chat yang scalable dan reliable. Adapun solusi yang ditawarkan adalah Qiscus Multichannel Chat, WhatsApp Business API, CRM, Qiscus Robolabs, dan Messenger API for Instagram.

Sebagai salah satu platform percakapan omnichannel di Indonesia, Qiscus telah membantu lebih dari 1000 bisnis dari 23 industri di dunia untuk tetap terhubung dengan pelanggannya. Qiscus memiliki kantor pusat di Jakarta, serta pusat pengembangan riset dan teknologi di Yogyakarta.

Become a world class technology company merupakan visi yang selalu menjadi landasan dari segala hal yang Qiscus lakukan. Visi tersebut juga lah yang mendorong dan membuat Qiscus untuk terus menemukan solusi yang paling solutif untuk kebutuhan dan permasalahan klien. *Enabling Conversations in Any Applications* merupakan misi Qiscus yang hingga saat ini selalu menjadi dasar bagi Qiscus untuk menghadirkan pengalaman berkomunikasi bisnis yang berkesan kepada seluruh klien.

Sejak berdiri dari tahun 2013, Qiscus terus memperkuat komitmennya untuk menjadi world class tech-company. Menjunjung visi ini, sampai dengan sekarang Qiscus terus berfokus untuk membantu bisnis dalam menghadapi ekspektasi pelanggan terhadap customer experience yang berkesan.

1.2.2 Bidang Pekerjaan

Penulis bekerja di Qiscus sebagai backend developer pada tim Integration yang mana tugasnya adalah membuat aplikasi guna memenuhi kebutuhan pelanggan. Penulis telah bekerja sejak Januari 2022 dan pada April 2023 penulis menjadi karyawan tetap. Sebagai backend developer, pekerjaan penulis diantaranya membangun solusi untuk masalah yang kompleks, memastikan performa dan responsivitas server, serta bertanggung jawab untuk mengelola pertukaran data antara server dan pengguna.

1.3 Landasan Teori

1.3.1 Bahasa Pemrograman Go

Go adalah bahasa pemrograman yang dibuat di Google pada akhir 2007 dan dirilis sebagai open source pada bulan November 2009. Sejak saat itu, bahasa Go beroperasi sebagai sebuah project open source, dengan kontribusi dari ribuan individu dan berbagai perusahaan. Go berfokus pada proses development software. Go sangat efisien, mudah untuk dipelajari, dan tersedia secara gratis. [1].

1.3.2 RESTful API

Representational state transfer (REST) atau RESTful web services adalah suatu metode untuk memfasilitasi kemampuan pertukaran data diantara sistem komputer di Internet. Web service yang sesuai dengan REST memungkinkan sistem untuk mengakses dan memanipulasi representasi tekstual resources Web menggunakan serangkaian operasi stateless yang seragam dan terstruktur [2]

1.3.3 Kubernetes

Kubernetes adalah platform untuk menjalankan sebuah containerized application, misalnya microservice [3]. Kubernetes memiliki inti sebuah shared persistent store, dengan komponen-komponen yang memantau perubahan pada objek yang terkait. State pada Kubernetes dapat diakses secara eksklusif melalui REST API melalui domain spesifik yang menerapkan versioning, validasi, semantik, dan policy, untuk mendukung client yang lebih beragam [4].

1.3.4 Docker

Docker adalah platform open-source yang dapat menjalankan aplikasi dan memungkinkan proses development dan deployment menjadi lebih mudah. Aplikasi yang dibangun di dalam docker dikemas dengan semua dependensi pendukungnya ke dalam sebuah format standar yang disebut container. Docker container dapat dengan mudah di-deploy ke dalam infrastruktur berbasis cloud [5].

