

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Dalam era digital yang semakin maju, teknologi web service menjadi semakin penting dalam mengintegrasikan sistem-sistem yang berbeda. Salah satu teknologi web service yang banyak digunakan saat ini adalah REST API (Representational State Transfer Application Programming Interface). REST API digunakan untuk menghubungkan berbagai aplikasi, sistem, dan platform melalui jaringan internet. Dalam pengembangan REST API, bahasa pemrograman Golang menjadi salah satu pilihan yang banyak digunakan karena memiliki performa yang tinggi dan mudah dipelajari. Golang memungkinkan pengembang untuk membangun aplikasi yang tangguh dan efisien, serta mendukung pengembangan REST API yang scalable dan mudah dikelola.

Selanjutnya, dengan mitra penulis (PT. Hacktivate Teknologi Indonesia) dalam program yang diikuti yaitu MSIB (program belajar independen) penulis menerima kesempatan untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan dinamis di bidang IT, sehingga dapat terus mengikuti perkembangan teknologi saat ini, yang diharapkan siap memasuki dunia kerja setelah menyelesaikan program tersebut. Pembelajaran yang diterima akan membantu penulis dalam memahami konsep bahasa Go dengan hasil yang diharapkan mampu membuat produk digital berupa aplikasi CLI hingga web service RESTful API.

Oleh karena itu, penulis mencoba membuat “LAPORAN AKHIR STUDI INDEPENDEN BERSERTIFIKAT SCALABLE WEB SERVICE WITH GOLANG DI PT. Hacktivate Teknologi Indonesia” yang nantinya digunakan sebagai salah satu bentuk laporan kepada pihak Kampus Merdeka serta untuk menyelesaikan tugas akhir yang telah penulis lakukan.

1.2 IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan latar belakang diatas maka identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kurangnya pemahaman dalam merancang web service menggunakan arsitektur REST dalam pembuatan API.
2. Masalah keamanan dan performa dalam mengamankan suatu API.
3. Keterbatasan penerapan web service menjadi efisien dan mudah dikelola.
4. Pembuatan web service dengan REST API menggunakan bahasa pemrograman Go.

1.3 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, rumusan masalah yang ditemukan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang suatu web service dengan menggunakan arsitektur REST dengan penerapannya dalam bentuk API?
2. Bagaimana membuat suatu API yang memiliki keamanan disertai performa yang mendukung?
3. Bagaimana menerapkan web service yang efisien dan mudah dikelola dalam pembuatannya dalam bentuk API?
4. Bagaimana membuat suatu web service dengan arsitektur REST berbentuk API menggunakan bahasa pemrograman Go?

1.4 BATASAN MASALAH

Untuk menghindari pembahasan yang meluas pada penelitian ini, maka penulis memberikan pembatasan masalah yaitu :

1. Perancangan dan pembuatan aplikasi hanya berbentuk *backend* yang hanya memiliki antar muka berupa dokumentasi.
2. Perancangan dan pembuatan aplikasi hanya berfokus dalam empat *final project* yang telah diberikan mitra.
3. Pembuatan aplikasi diutamakan dalam bahasa pemrograman Go beserta library yang mendukungnya dan dibantu oleh aplikasi Microsoft Visual Studio Code sebagai alat pengkodingannya.

1.5 TUJUAN PENELITIAN

Ada beberapa tujuan yang ingin dicapai dari pembuatan game ini antara lain sebagai berikut:

1. Membuat suatu *backend* berupa web service yang dapat digunakan untuk membantu pembuatan suatu program dengan arsitektur REST dalam bentuk API.
2. Membuat suatu *backend* yang dapat meringankan beban kerja tampilan antar muka suatu program dengan perantara API.

1.6 MANFAAT PENELITIAN

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Performa aplikasi yang lebih baik karena menggunakan bahasa pemrograman Go yang dikenal memiliki performa yang lebih baik, sehingga dapat meningkatkan kecepatan dan efisiensi dari sistem backend.
2. Sistem yang lebih responsif dengan memisahkan bagian tampilan antar muka dengan sisi server berupa *backend*, yang dapat mempermudah menangani jumlah koneksi yang besar, sehingga dapat meningkatkan skalabilitas dari sistem *backend* aplikasi yang dibuat.