

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Teknologi komputer telah banyak diimplementasikan dalam berbagai bidang untuk membantu pekerjaan manusia menjadi lebih mudah khususnya dalam penyampaian dan penyajian data agar di peroleh informasi yang akurat mengingat besarnya kebutuhan manusia saat ini untuk mendapatkan informasi tersebut.

Adapun saat ini perkembangan bahasa pemrograman untuk *backend* sangat pesat dan banyak jenisnya, para teknisi yang ahli dalam bidang *backend developer* selalu mencari solusi dan jalan terbaik dalam upaya untuk menyajikan data yang dibutuhkan oleh para pengguna. Data-data yang nantinya diolah menjadi sebuah informasi harus dapat disimpan dengan baik dan dapat diakses dengan cepat sehingga sewaktu-waktu data tersebut dibutuhkan dapat disajikan secara cepat (Zain, 2014).

Go merupakan Bahasa pemrograman untuk *backend*. Selain memiliki sifat kompilasi yang sangat cepat, Go juga sangat *powerful* dalam pemrosesan data dengan banyak prosesor dalam waktu bersamaan. Go juga merupakan bahasa pemrograman bertipe *compiled*, dimana untuk menjalankan hasil aplikasi perlu dijalankan terlebih dahulu. Bahasa tipe ini memiliki kelebihan berjalan lebih cepat dibanding yang berjalan di *virtual machine* seperti Java dan secara default program yang ditulis dengan Go merupakan *static linking*, yaitu hanya menghasilkan satu *file executable*. Bahasa Go dibuat oleh Robert Griesemer, Rob

Pike, dan Ken Thompson. Mereka menciptakan bahasa Go ini dengan alasan mereka tidak menyukai bahasa C++ yang merupakan salah satu bahasa pemrograman yang paling terkenal saat ini. Kalau dilihat gaya sintaks antara Go dan C++ mirip. Melihat kelebihan tersebut Go cocok digunakan untuk membangun *web service*.

*Web service* merupakan salah satu cara untuk pertukaran data antar *platform*. *Web service* sebagai sekumpulan fungsi program untuk melakukan pekerjaan tertentu yang dalam hal ini tentu manipulasi data, mengambil, menambah atau mengubah data (Priambodo, 2010). *Web service* dapat membantu pertukaran data dari berbagai *platform* seperti *mobile* dan *desktop*, komunikasi data melalui *web service* dilakukan melalui *http* atau *internet protocol*, sedangkan pada *web service* hubungan antara *client* dan server tidak terjadi secara langsung. Hubungan antara *client* dan server dijumpai oleh file *web service* dalam format tertentu. Sehingga akses terhadap database akan ditangani tidak langsung oleh server, melainkan melalui perantara yang disebut sebagai *web service*. Peran *web service* ini akan mempermudah distribusi sekaligus integrasi database yang tersebar di berbagai server sekaligus.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana desain dan implementasi Bahasa Go untuk *backend developer* ?.

### 1.3 Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah yang digunakan untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem operasi yang digunakan adalah Windows 10 64bit.
2. Menggunakan Go versi 1.7.4 Windows.
3. Editor code menggunakan Sublime Text 3.
4. Aplikasi untuk meremote VPS adalah Putty 0.63.
5. Implementasi API menggunakan platform website.

### 1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan di atas, tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui tentang desain dan implementasi Bahasa Go untuk *backend developer*.
2. Membuktikan Bahasa Go lebih baik dan mudah digunaka untuk *backend* lainnya.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dan memiliki beberapa manfaat bagi beberapa pihak yang antara lain adalah sebagai berikut :

1. Universitas Amikom Yogyakarta

Menjadi arsip dan referensi untuk mahasiswa angkatan selanjutnya dalam menyusun tugas kuliah, materi perkuliahan, tugas akhir, skripsi, penelitian dan menjadi dokumentasi bagi pihak kampus.

## 2. Penulis

Meningkatkan pemahaman, wawasan dan pengetahuan tentang Bahasa Go dan mengetahui bahasa pemrograman mana yang lebih baik untuk *backend developer* dalam menangani skenario yang telah dibuat.

### 1.6 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan penulis guna lancanya penelitian yang berlangsung adalah sebagai berikut :

#### 1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data, metode yang digunakan adalah mengumpulkan referensi baik dari buku, internet maupun sumber – sumber lainnya mengenai pembuatan *RESTful* dengan Go.

#### 1.6.2 Metode Analisa Sistem

Metode analisis yang digunakan penulis adalah SWOT untuk mengetahui *Strength* (kekuatan), *Weakness* (kelemahan), *Opportunity* (kesempatan), *Threats* (Ancaman/Hambatan) pada sistem yang dibuat oleh peneliti.

#### 1.6.3 Metode Perancangan

Penulis menggunakan model UML (*Unified Modeling Language*) agar dapat digunakan untuk memvisualisasikan, membuat spesifikasi, membangun, dan mendokumentasikan sistem peranti lunak.

#### 1.6.4 Metode Pemrograman

Setelah membuat perancangan dan desain selanjutnya menulis program untuk membuat *RESTful* dengan GO dan menampilkan Json.

### 1.6.5 Metode Testing

Peneliti menggunakan metode *White-Box Testing* dan *Black-Box Testing* untuk memastikan sistem berfungsi dan berjalan dengan baik.

### 1.6.6 Uji Coba dan Implementasi

Program yang sudah selesai akan diuji apakah sudah sesuai dengan yang diinginkan atau belum. Jika program sudah sesuai maka program itu akan bisa di panggil untuk website atau *mobile* untuk menampilkan data dari database.

### 1.6.6 Dokumentasi

Tahap metode ini membuat dokumentasi untuk penelitian skripsi dimulai dari studi pustaka, metode penelitian, sampai kesimpulan dan saran.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Dalam skripsi ini sistematika penulisan tersusun dari 5 (lima) bab yaitu :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini merupakan pendahuluan yang menjelaskan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini membahas mengenai dasar – dasar teori yang digunakan untuk merancang dan membuat *RESTful Web Service* dengan Go.

### **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Bab ini membahas tentang analisis sistem yang dibuat, identifikasi masalah-masalah serta kelayakan sistem yang akan dibangun. Selain itu juga pembangunan server, desain dan pembuatan *RESTful Web Service* dengan Go.

### **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Bab ini membahas tentang hasil dari desain dan implementasi *RESTful Web Service* Go pada VPS dengan sistem operasi Linux Debian 7.10 x32. Sehingga akan di dapatkan hasil dari implementasi bahasa Go untuk *RESTful Web Service*.

### **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang dirangkum dari hasil implementasi yang telah dilakukan.

