

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era industri teknologi yang semakin berkembang secara pesat, penggunaan internet menjadi sangat populer. Perkembangan internet tersebut disertai dengan banyaknya aplikasi yang dibangun seperti aplikasi berbasis mobile dan web. Pada saat itu, antara aplikasi berbasis web dan mobile tidak dapat berkomunikasi atau melakukan pertukaran data antara satu dan lainnya karena memiliki cara kerja sistem yang berbeda. Seiring berjalannya waktu kemudian dikenalah sebuah teknologi yang memungkinkan pengembang untuk membangun aplikasi yang lebih kompleks dengan efisien dan fleksibel yaitu teknologi *web service*.

Web service adalah teknologi pada suatu sistem yang dapat berkomunikasi melalui internet dengan menggunakan protokol seperti HTTP. *Web service* memungkinkan aplikasi atau sistem yang berbeda untuk dapat memanfaatkan sumberdaya dan bertukar data melalui jaringan dengan mudah tanpa harus mengetahui atau memahami secara detail cara kerja sistem atau aplikasi tersebut. Penggunaan *web service* semakin luas dengan berkembangnya teknologi *cloud computing* dan *Internet of Things (IoT)*, dimana berbagai aplikasi terhubung melalui jaringan internet dan memerlukan pertukaran data yang efisien. *Web service* berkembang menjadi beberapa macam salah satunya yaitu RESTful API yang akan digunakan pada penelitian ini. RESTful API merupakan gaya arsitektur *web service* yang memanfaatkan protokol HTTP dan format data seperti JSON atau XML. Teknologi ini dapat diterapkan untuk membangun sebuah sistem informasi berbasis web maupun *mobile* seperti aplikasi MallDesa.

MallDesa adalah sebuah sistem informasi terpadu yang memiliki berbagai fitur menu yang berkaitan dengan informasi suatu wilayah. MallDesa dibangun untuk memudahkan masyarakat mengakses informasi dan layanan lain serta sebagai bentuk upaya mengoptimalkan potensi yang dimiliki wilayah tersebut salah satunya dari segi pariwisata. Pada penelitian ini, Restful API akan

diterapkan pada modul wisata yang akan menampilkan informasi tempat wisata dari daerah tersebut. Modul wisata akan menampilkan informasi tentang wisata yang dipilih salah satunya informasi mengenai jarak tempuh dari pengguna ke tempat wisata.

Malldesa dijalankan pada aplikasi *mobile* yang menggunakan *framework* react native di bagian *front-end* dan *framework* laravel di bagian *back-end*. Dalam pengembangan modul wisata pada aplikasi Malldesa digunakan RESTful API untuk mempermudah interaksi antara aplikasi dengan sistem lain. Keuntungan dari penggunaan RESTful API adalah lebih mudah dalam mengembangkan dan memelihara aplikasi, karena RESTful API mengikuti standar protokol HTTP yang sudah sering digunakan dan mudah dimengerti. Selain itu, RESTful API juga lebih fleksibel karena dapat dikembangkan pada berbagai platform dan dapat diintegrasikan dengan sistem lain dengan mudah.

Beberapa tahun terakhir, jumlah download dari aplikasi *mobile* sangat meningkat diiringi dengan jumlah pendapatan yang didapatkan dari penjualan aplikasi. Dengan bertambahnya jumlah aplikasi yang dikembangkan, jumlah aplikasi dengan kualitas yang buruk juga bertambah. Menurut *survey* yang dilakukan pada penelitian sebelumnya, rendahnya kualitas dari aplikasi *mobile* disebabkan karena developer tidak menerapkan *development life cycle* dalam mengembangkan aplikasi *mobile*. Berdasarkan pada penelitian tersebut peneliti akan membuat aplikasi *mobile* pada *platform* android dengan menerapkan fase – fase SDLC dengan metode *waterfall*. (Venkata, 2014)

Berdasarkan pemaparan diatas, penulis mengambil judul penelitian “Implementasi *Web Service RESTful API* Pada Modul Wisata Aplikasi Malldesa”. Dengan adanya implementasi *web service RESTful API*, diharapkan dapat memfasilitasi pengguna untuk mengakses layanan dan informasi dengan efektif dan efisien. Selain itu, dengan memperhatikan fase – fase dalam mengembangkan sebuah sistem dengan metode *waterfall* diharapkan API yang dibuat terhindar dari kualitas yang buruk.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang sudah dijelaskan pada sub-bab sebelumnya, maka rumusan masalah yang didapatkan adalah bagaimana mengimplementasikan *web service RESTful API* pada modul wisata aplikasi Malldesa dengan menerapkan metode *waterfall*?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah dapat mengimplementasikan teknologi agar dapat mengakses data dan sumber daya yang terdapat pada aplikasi atau sistem lain secara efektif dan efisien menggunakan *web service RESTful API* dengan menerapkan metode *waterfall*.

1.4 Manfaat

Manfaat yang dapat diperoleh dari penulisan penelitian ini adalah :

- 1 Penulis dapat mengaplikasikan ilmu yang diperoleh dan dapat lebih memahami serta dapat mengimplementasikan *web service RESTful API* pada modul wisata aplikasi Malldesa.
- 2 Memahami bagaimana *web service* dapat memberikan manfaat dalam pengembangan aplikasi yang lebih efisien dan fleksibel.
- 3 Menemukan solusi untuk masalah teknis pertukaran data pada aplikasi yang dijalankan pada platform yang berbeda.

1.5 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah diuraikan, agar permasalahan yang dirumuskan dapat lebih terfokus, maka ditentukan batasan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Penelitian ini hanya terfokus pada salah satu modul pada aplikasi malldesa yaitu modul wisata.
2. Penelitian ini hanya terfokus pada pembuatan *web service restful API*
3. Penulis menerapkan metode pengembangan *waterfall* dan pertukaran data menggunakan format *Javascript Object Notation (JSON)* untuk implementasi *web service RESTful API*.