

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Saat ini peranan teknologi tidak hanya dibutuhkan pada bidang-bidang tertentu saja, akan tetapi sudah merambah pada segala lini kebutuhan di dalam kehidupan, salah satunya adalah kebutuhan media informasi. Hal mendasar yang dijadikan alasan teknologi saat ini dibutuhkan untuk media informasi adalah efektifitas dan efisiensi dalam memberikan informasi.

Salah satu teknologi yang memberikan efektifitas dan efisiensi dalam memberikan informasi adalah internet. Kebutuhan akan pemanfaatan informasi melalui internet, membuat arus pertukaran informasi melalui internet meningkat pesat (Nurwidyanto, 2005). Perkembangan internet yang pesat membawa banyak perubahan dalam bertukar informasi. Perkembangan perangkat lunak dari bermacam-macam *platform* pun tidak bisa dilepaskan dari kebutuhan akan hal tersebut. Sehingga dibutuhkan sebuah teknologi yang memungkinkan pertukaran informasi beda *platform* yaitu *web service*.

Menurut W3C, *Web service* adalah suatu sistem perangkat lunak yang dirancang untuk mendukung interaksi mesin ke mesin pada suatu jaringan. Perangkat lunak aplikasi yang ditulis dalam berbagai bahasa pemrograman dan berjalan pada berbagai *platform* dapat menggunakan *web service* untuk pertukaran data pada jaringan komputer seperti internet dalam cara yang serupa dengan komunikasi *inter-process* pada computer tunggal. Interoperabilitas ini (sebagai

contoh, antara Java dan PHP, atau Java dan Python) adalah dalam kaitan dengan penggunaan dari *open standard*. Sedangkan menurut Michael C. Daconta, *web service* adalah aplikasi perangkat lunak yang dapat ditemukan, diuraikan, dan diakses berdasarkan pada XML dan protokol standard web pada *intranet*, *extranet*, dan *internet*.

Saat ini *web service* telah banyak dikembangkan untuk menunjang efektifitas pertukaran informasi oleh beberapa pengembang aplikasi, salah satunya aplikasi berbasis *smartphone*. Perkembangan teknologi *smartphone* yang semakin pesat dan cenderung semakin terjangkau harganya membuat aplikasi-aplikasi *smartphone* semakin banyak dikembangkan dan memiliki fungsi yang bermacam-macam. Dan salah satu *platform smartphone* yang banyak dikembangkan saat ini adalah Android.

Android adalah sistem operasi *open source* berbasis linux yang dikembangkan oleh Android Inc. yang kemudian dibeli dan dibiayai oleh Google Inc. Dalam perkembangannya, aplikasi android termasuk salah satu yang paling cepat karena banyaknya pengguna sistem operasi android dan kebutuhan pasar (Holla, 2012) teknologi saat ini yang tinggi. Berdasarkan data IDC, pada kuartal IV/2012, Android berhasil mengapalkan 159,8 juta sistem operasi pada ponsel pintar. Angka tersebut tumbuh 88% jika dibandingkan dengan pengapalkan pada kuartal IV/2011 sebanyak 85 juta. Tak hanya itu, sepanjang 2012, Android mengapalkan sebanyak 497,1 juta sistem operasi ponsel pintar atau meningkat lebih dari dua kali lipat jika dibandingkan dengan 2011 sebanyak 243,5 juta

sistem operasi. Ketersediaan *smartphone* berbasis Android di semua lini, baik harga maupun spesifikasi membuatnya menjadi penguasa pasar.

Popularitas Android yang semakin meroket tidak hanya menguntungkan para penggunanya, tetapi juga para pengembang aplikasi, mengingat sifat Android yang *open source* membuat semua orang dapat dengan bebas mengembangkan maupun menciptakan berbagai aplikasi dalam *platform* Android. Dengan adanya fakta tersebut, menerapkan teknologi *web service* pada aplikasi berbasis Android akan menjadi topik penelitian ini.

Penelitian ini akan difokuskan pada penerapan *web service* dalam pertukaran informasi beda *platform* antara *website* yang dikembangkan menggunakan pemrograman PHP dan aplikasi Android yang dikembangkan menggunakan pemrograman Java. Aplikasi Zoopedia yaitu sebuah aplikasi digital ensiklopedia dengan fitur pengenalan binatang yang umum ditemukan di kebun binatang akan dijadikan objek penelitian dengan maksud masyarakat dapat mengenal lebih banyak tentang binatang tanpa harus pergi ke kebun binatang. Aplikasi Zoopedia dirancang tidak hanya dimaksudkan untuk memperkenalkan macam-macam binatang. Dalam aplikasi juga dikembangkan fitur kuis yang bertujuan untuk mengukur dan mengasah pengetahuan pengguna aplikasi tentang dunia binatang.

Dalam pengembangan aplikasi tentunya diharapkan dapat memberikan kontribusi lebih dalam memperkaya konten dan fitur, sehingga kemudahan baik secara *user interface* maupun kelengkapan isi dapat diwujudkan dengan sebaik-baiknya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, rumusan masalah yang terdapat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun sebuah *website* yang menyediakan *web service* untuk kebutuhan pertukaran informasi?
2. Bagaimana merancang dan membangun aplikasi edukatif Zoopedia berbasis Android dengan menerapkan teknologi *web service* pada *website* yang telah dibuat?

1.3 Batasan Masalah

Dari rumusan masalah yang diuraikan, untuk mendapatkan hasil yang lebih baik dan karena keterbatasan penelitian maka permasalahan dibatasi, adapun batasan masalah yang akan dibahas adalah:

1. Batasan Data

Merupakan segmentasi pengumpulan data serta referensi sebagai pembatas pada lingkup tertentu. Data-data yang terkumpul menjadi sebuah informasi yang lebih akurat dan valid terdapat dari beberapa hal pokok yaitu pada *website* dan buku referensi klasifikasi dan pengenalan binatang, *website* dan buku referensi hal-hal seputar teknis pembuatan aplikasi seperti pemrograman PHP maupun Java.

2. Batasan Akses Modifier

Merupakan segmentasi batasan pembahasan pengembangan aplikasi dan juga laporan yang berfokus pada 2 hal pokok yang meliputi:

a. Isi/konten

Merupakan isi dari program aplikasi yang akan dikembangkan, baik dari sisi *website* maupun aplikasi android, meliputi dari pengenalan binatang berdasarkan kategori kelas, habitat, makanan, cara berkembang biak maupun kebiasaan lainnya. Konten dari aplikasi akan dipaparkan menggunakan bahasa Indonesia. Karena konten aplikasi dapat bersifat dinamis, maka untuk keperluan skripsi jumlah data binatang yang digunakan sementara dibatasi 80 data yang terbagi dalam 4 kelas (*aves*, *mamalia*, *reptilia*, *pisces/ikan*).

b. *Fitur*

Merupakan fitur-fitur yang dibahas dalam pengembangan aplikasi, meliputi fitur *web service* yang dikembangkan dengan REST, fitur *input-update-delete* data dari *website Zoopedia*, fitur pendukung untuk memberikan kemudahan *user interface* kepada pengguna baik dari sisi server maupun aplikasi *mobile* serta fitur kuis untuk mengukur sejauh mana pengetahuan pengguna aplikasi Android tentang binatang.

3. *Batasan Software*

Merupakan batasan pada dukungan perangkat lunak di dalam pembuatan dan pengembangan aplikasi Zoopedia berbasis android yang meliputi diantaranya:

- a. Netbeans
- b. CodeIgniter *Framework*
- c. Twitter Bootstrap
- d. MySQL *Database*

- e. Eclipse
- f. Android SDK (*Software Development Kit*)
- g. ADT (*Android Development Tools*)
- h. SQLite Database

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan skripsi “Implementasi *Web Service* Untuk Perancangan Aplikasi Zoopedia Berbasis Android” diantaranya sebagai berikut:

1. Merancang suatu sistem *web service* yang dapat bertukar informasi dengan aplikasi ensiklopedi berbasis android pada khususnya.
2. Merealisasikan program pemerintah pada umumnya dan DEPKOMINFO pada khususnya untuk menuju masyarakat informasi Indonesia.
3. Memberikan sumbangsih pada teknologi informasi dan pengetahuan serta memberikan kontribusi dalam memperkenalkan binatang melalui teknologi *smartphone* saat ini.
4. Ikut serta meramaikan pasar industri teknologi saat ini yang banyak berkecimpung pada program aplikasi *smartphone*.

1.5 Manfaat Penelitian

Pentingnya nilai manfaat untuk kemajuan dibidang informasi teknologi memberikan nilai tersendiri yang dapat digunakan sebaik mungkin. Adapun manfaat penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bagi Penulis, memperoleh ilmu pengetahuan teori maupun teknis dari teknologi yang digunakan dalam penelitian berupa *web service* dan juga

program aplikasi *smartphone* berbasis Android serta informasi pengenalan binatang.

2. Bagi Pembaca, Skripsi “Implementasi *Web Service* Untuk Perancangan Aplikasi Zoopedia Berbasis Android” dapat dijadikan bahan penelitian lebih lanjut oleh pembaca di bidang yang berkaitan.
3. Bagi Masyarakat umum, program aplikasi yang telah dibuat diharapkan dapat membantu dalam mengenal klasifikasi binatang lebih mudah.
4. Bagi pengembang aplikasi, *web service* yang telah dibuat dapat digunakan untuk referensi dalam mengembangkan variasi aplikasi yang berkaitan, sesuai data yang telah disiapkan oleh *web service*.

1.6 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam pengembangan aplikasi dan pembuatan laporan skripsi “Implementasi *Web Service* Untuk Perancangan Aplikasi Zoopedia Berbasis Android” adalah:

1. Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data sebagai pendukung sekaligus dalam pembuatan laporan skripsi dan pengembangan aplikasi.

a. Metode *Sampling*

Mengambil beberapa contoh data yang berhubungan dengan obyek penelitian yang akan digunakan sebagai contoh dalam pembuatan skripsi “Implementasi *Web Service* Untuk Perancangan Aplikasi Zoopedia Berbasis Android”, baik dari aplikasi yang sudah ada maupun dari beberapa fitur untuk mendukung data yang dibutuhkan.

b. Metode Pustaka

Untuk mendukung perancangan aplikasi ini, penulis menggunakan metode pustaka sebagai referensi untuk mendapatkan konsep-konsep teoritis maupun teknis. Pustaka yang digunakan diantaranya adalah buku-buku referensi, journal atau penelitian sebelumnya yang berkaitan, internet, dan media pendukung lainnya yang berkaitan.

2. Metode Analisa Data

Metode yang digunakan untuk menganalisa data-data dan informasi yang telah diperoleh untuk didefinisikan menjadi suatu rumusan masalah yang kemudian ditindak lanjuti untuk membuat rekomendasidan solusi perancangan sistem. Setelah rekomendasidan solusi sistem didapat maka kita dapat melanjutkan untuk membuat aplikasinya.

3. Metode Eksperimental

Metode yang digunakan untuk merealisasikan perancangan aplikasi dengan melakukan percobaan membangun aplikasi dengan tahapan analisis, desain, dan perancangan sistem yang kemudian akan diuji coba secara berulang untuk dibandingkan dan diamati. Sehingga bisa dipathasil akhir aplikasi seperti yang diinginkan.

1.7 Sistematika Penulisan

Metode penulisan laporan dan sistematika penulisan laporan didasarkan untuk mempermudah dalam penyusunan laporan. Adapun sistematika penulisan pada laporan “Implementasi *Web Service* Untuk Perancangan Aplikasi Zoopedia Berbasis Android” adalah sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab pendahuluan berisi tentang penjelasan latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode serta sistematika penulisan laporan.

2. BAB II LANDASAN TEORI

Bab landasan teori menjelaskan dasar-dasar teori dalam pembuatan skripsi "Implementasi *Web Service* Untuk Perancangan Aplikasi Zoopedia Berbasis Android" beserta pengembangan (pembahasan), dan menjelaskan definisi-definisi secara keilmuan yang dibahas secara mendetail. Berupa bahasan dari referensi yang dijadikan rujukan, definisi-definisi atau model yang berkaitan dengan ilmu atau masalah yang diteliti. Pada bab ini juga dituliskan tentang tools/software yang digunakan untuk pembuatan aplikasi atau untuk keperluan penelitian.

3. BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab analisis dan perancangan sistem berisi tinjauan umum serta menguraikan tentang gambaran umum produk. Selanjutnya dalam bab ini juga diuraikan tentang analisis terhadap permasalahan yang terdapat dalam kasus yang sedang diteliti, analisis kebutuhan sistem, analisis kelayakan sistem, perancangan sistem dan pengembangan sistem.

4. BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab implementasi dan pembahasan berisi paparan hasil-hasil daritahapan penelitian, daritahap analisis, desain, implementasi desain, hasil testing

dan implementasinya, berupa penjelasan teoritik, baik secara kualitatif, kuantitatif, atau secara statistik.

5. BAB V PENUTUP

Bab penutup berisi kesimpulan dan saran. Menyimpulkan apa yang telah diperoleh dari proses penelitian. Sedangkan saran mengemukakan penggunaan dan pengembangan terhadap objek penelitian yang dibuat agar dapat disempurnakan dan bermanfaat.

