

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kabupaten Sampang merupakan salah satu kabupaten yang ada di sebelah utara bagian timur dari Pulau Jawa tepatnya di Pulau Madura, Provinsi Jawa Timur, Indonesia. Di Kabupaten tersebut terdapat berbagai macam fasilitas kesehatan yang disediakan untuk masyarakat. Fasilitas kesehatan tersebut terdiri atas rumah sakit, puskesmas, klinik, dan lainnya.

Fasilitas Kesehatan merupakan fasilitas pelayanan kesehatan yang digunakan untuk menyelenggarakan upaya pelayanan kesehatan. Informasi mengenai fasilitas kesehatan merupakan suatu kebutuhan yang sangat penting, mengingat kebutuhan informasi yang mendesak atau darurat dapat terjadi kapan saja dan dimana saja. Dalam pencarian suatu lokasi dibutuhkan letak atau suatu posisi, begitu juga dalam penyampaian informasi terkait posisi geografis dari fasilitas kesehatan. Dengan melakukan survey dan pemetaan terhadap fasilitas – fasilitas kesehatan, maka akan diperoleh data koordinat dan data informasi mengenai fasilitas kesehatan di Kabupaten Sampang.

Saat ini, pesatnya perkembangan fasilitas kesehatan di daerah Sampang tidak diiringi dengan perkembangan teknologi yang digunakan. Ditambah lagi dengan kondisi kurangnya informasi mengenai fasilitas kesehatan tersebut. Oleh karena itu diperlukan upaya untuk memperkenalkan fasilitas kesehatan yang berada di Kabupaten Sampang agar lebih dikenal oleh masyarakat.

Berdasarkan data yang diperoleh pada tahun 2012 hingga 2016, diketahui jumlah pengguna android $\pm$ sebesar 60,71 persen. Angka ini akan terus bertambah seiring dengan bertambahnya kualitas layanan dan fitur fitur yang ada di android sehingga pengguna smartphone android akan terus bertambah.

Berdasarkan permasalahan diatas perlu adanya sebuah aplikasi berbasis android dengan menerapkan *web service* yang dapat memberikan informasi tentang lokasi fasilitas kesehatan, deskripsi singkat, alamat dan fasilitas yang tersedia. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan lokasi fasilitas kesehatan di Kabupaten Sampang dapat diakses dengan mudah oleh pengguna yang berasal dari dalam maupun luar Kabupaten Sampang.

1.2. Perumusan Masalah

Dari masalah yang diuraikan pada latar belakang di atas maka di rumuskan sebuah rumusan masalah yaitu apakah aplikasi fasilitas kesehatan berbasis android yang menerapkan *web service* mempermudah dalam mendapatkan informasi fasilitas kesehatan yang berada di Kabupaten Sampang?

1.3. Tujuan dan Manfaat

1.3.1. Tujuan

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mempermudah masyarakat mengetahui informasi fasilitas kesehatan yang berada di Kabupaten Sampang.

1.3.2. Manfaat

1.3.2.1. Manfaat Teoritis

1. Hasil dari penelitian ini, diharapkan dapat menunjukkan bahwa penerapan *Web Service* dapat digunakan dan mempermudah proses pengembangan Aplikasi Fasilitas Kesehatan Berbasis Android.
2. Menambah wawasan tentang informasi fasilitas kesehatan yang ada di Kabupaten Sampang.
3. Menambah wawasan tentang teori ataupun praktek dalam implementasi *web service* pada aplikasi android.

1.3.2.1. Manfaat Praktis

1. Menghasilkan Aplikasi Fasilitas Kesehatan Berbasis Android Kabupaten Sampang.
2. Mempermudah masyarakat dalam dan luar Kabupaten untuk mendapatkan informasi seputar lokasi fasilitas kesehatan di Kabupaten Sampang yang meliputi lokasi rumah sakit, puskesmas, klinik, apotek yang terdapat di Kabupaten Sampang.

1.4. Batasan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan di atas maka dibuatlah batasan masalah agar masalah yang diangkat pada penelitian ini tidak melebar dari topik permasalahan. Adapun batasan masalah pada permasalahan ini sebagai berikut:

1. Daerah penelitian adalah Kabupaten Sampang Provinsi Jawa Timur.

2. Objek penelitian adalah fasilitas kesehatan di Kabupaten Sampang.
3. Peta yang digunakan dalam aplikasi memanfaatkan Google Maps.
4. Menggunakan akses internet untuk mengakses GPS, Google Maps API yang digunakan untuk pencarian lokasi fasilitas kesehatan.
5. Penerapan aplikasi ini difokuskan pada pengguna smartphone bersistem operasi android yang memiliki spesifikasi akses internet, fitur GPS.
6. Fitur yang terdapat pada aplikasi antara lain navigasi, deskripsi fasilitas kesehatan (rumah sakit, puskesmas, klinik, apotek) dan data informasi lainnya yang sesuai dengan kebutuhan aplikasi.

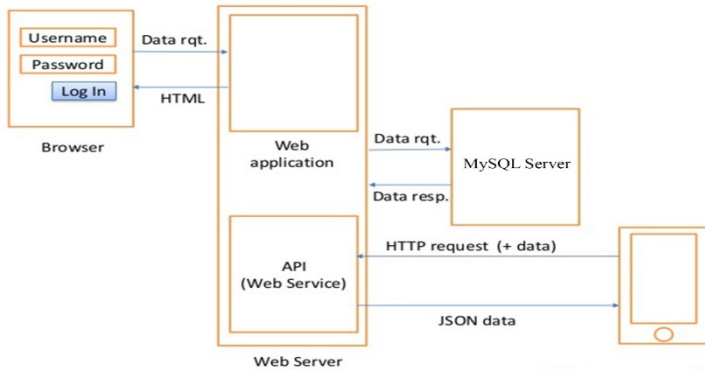
1.5. Metode Penelitian

Metode pengembangan yang digunakan dalam perancangan sistem menggunakan *web service* adalah standar yang digunakan untuk melakukan pertukaran data antar aplikasi atau sistem, karena aplikasi yang melakukan pertukaran data bisa ditulis dengan bahasa pemrograman yang berbeda atau berjalan pada platform yang berbeda. Contoh implementasi dari *web service* antara lain adalah SOAP dan REST.

Web service yang berbasis arsitektur REST kemudian dikenal sebagai RESTful *web service*. Layanan web ini menggunakan metode HTTP untuk menerapkan konsep arsitektur REST.

REST (*REpresentational State Transfer*) merupakan standar arsitektur komunikasi berbasis web yang sering diterapkan dalam pengembangan layanan berbasis web. Umumnya menggunakan HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) sebagai *protocol* untuk komunikasi data. REST pertama kali diperkenalkan oleh Roy Fielding pada tahun 2000.

Pada arsitektur REST, REST server menyediakan *resources* (sumber daya/data) dan REST *client* mengakses dan menampilkan resource tersebut untuk penggunaan selanjutnya. Setiap *resource* diidentifikasi oleh URIs (*Universal Resource Identifiers*) atau *global ID*. *Resource* tersebut direpresentasikan dalam bentuk format teks, JSON atau XML. Pada umumnya formatnya menggunakan JSON dan XML.



Gambar 1.1 Struktur Web Service

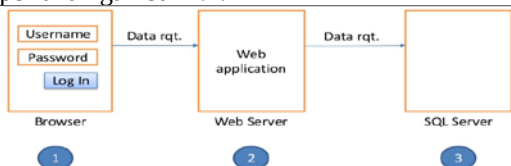
Alur kerja web service dengan server SQL sebagai basis data:

1. Mengacu ke gambar 1.1 ketika pengguna mengirimkan formulir atau membuat permintaan yang akan diteruskan ke server web oleh browser.



Gambar 1.2 Permintaan Ke Web Service

2. Kemudian server web akan meminta SQL Server untuk data yang diperlukan gambar 1.2.



Gambar 1.3 Permintaan Ke SQL Server

3. Menurut permintaan, SQL Server akan mengirim data kembali ke server web (Aplikasi) sebagai tanggapan. Gambar 1.3.
4. Lalu kita bisa mengatur atau melakukan operasi pada data itu dari server web gambar 1.3.



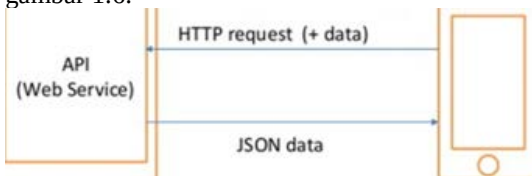
Gambar 1. 4 SQL Menanggapi Web Service

5. Setelah semua operasi di web server program mengirim kode HTML kembali ke browser gambar 1.4.
6. Setelah web server mengirimkan data *request* dan SQL server memberikan Data *Response* baru setelah itu membuat API gambar 1.5.



Gambar 1. 5 Proses Pembuatan API (Web Service)

7. Dari Aplikasi akan meminta *HTTP Request* (data) ke web server API lalu web server akan mengirimkan data *Json* ke aplikasi gambar 1.6.



Gambar 1. 6 Permintaan Data Dari API Oleh Smartphone dan Pengiriman Data JSON oleh API

1.5.1. Cara Kerja *RESTful web service*

Sebuah client mengirimkan sebuah data atau request melalui *HTTP Request* dan kemudian server merespon melalui *HTTP Response*.

Komponen dari *http request* :

- Verb, *HTTP method* yang digunakan misalnya GET, POST, DELETE, PUT dll.
- *Uniform Resource Identifier* (URI) untuk mengidentifikasi lokasi *resource* pada server.
- *HTTP Version*, menunjukkan versi dari *HTTP* yang digunakan, contoh *HTTP v1.1*.
- Request Header, berisi metadata untuk *HTTP Request*. Contoh, type client/browser, format yang didukung oleh *client*, format dari body pesan, *seting cache* dll.
- *Request Body*, konten dari data.
- Sedangkan komponen dari *http response* :
- Status/*Response Code*, mengindikasikan status server terhadap *resource* yang direquest. misal : 404, artinya *resource* tidak ditemukan dan 200 response OK.
- *HTTP Version*, menunjukkan versi dari *HTTP* yang digunakan, contoh *HTTP v1.1*.
- *Response Header*, berisi metadata untuk *HTTP Response*. Contoh, type *server*, panjang content, tipe content, waktu *response*, dll.
- *Response Body*, konten dari data yang diberikan.
- Metode *HTTP* berikut ini paling sering digunakan dalam arsitektur berbasis REST.
- GET - Menyediakan akses hanya baca ke sumber daya.
- PUT - Digunakan untuk membuat sumber daya baru.
- DELETE - Digunakan untuk menghapus sumber daya.
- POST - Digunakan untuk memperbarui sumber daya yang ada atau membuat sumber daya baru.
- OPSI - Digunakan untuk mendapatkan operasi yang didukung pada sumber daya.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan dalam penelitian ini terdiri atas :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab satu ini membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : STUDI PUSTAKA

Bab dua ini membahas tentang teori penunjang yang akan menjadi bahan acuan dalam penelitian.

BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Bab tiga ini membahas tentang perancangan serta desain sistem pakar untuk informasi fasilitas kesehatan berbasis android menggunakan Metode *Web Service*.

BAB IV : IMPLEMENTASI SISTEM

Bab empat ini membahas tentang implementasi sistem yang telah dianalisa dan didesain pada bab tiga.

BAB V : PENUTUP

Bab lima ini membahas tentang kesimpulan dari penelitian yang telah dilaksanakan dan saran untuk pengembangan sistem.