

RANCANG BANGUN WEB SERVICE INFORMASI PERPUSTAKAAN DI KOTA BOGOR

Ade Yansyah¹, Safaruddin H. Al-Ikhsan², Iksal Yanuarsyah³

Universitas Ibn Khaldun Bogor

Jl. K. H. Sholeh Iskandar Km. 2 Kedung Badak Bogor 16162

Email: adeyanss@gmail.com

ABSTRAK

Perpustakaan merupakan salah satu pusat informasi, sumber ilmu pengetahuan, penelitian, rekreasi, dan pelestarian khasanah ilmu pengetahuan. Informasi mengenai lokasi perpustakaan dan waktu pelayanan di Kota Bogor belum dikelola dengan baik, dan masih bersifat tertutup. Akibatnya masyarakat Kota Bogor sulit untuk mengakses informasi-informasi berkaitan dengan ketersediaan perpustakaan, lokasi dan waktu pelayanan. Oleh sebab itu dibutuhkan sebuah aplikasi yang mampu menyajikan informasi perpustakaan di Kota Bogor. Penelitian ini bertujuan sebagai penerapan teknologi informasi dalam manajemen informasi perpustakaan melalui pengembangan *web service* dengan pendekatan SOA yang memiliki sifat *interoperability* dalam proses transmisi data yang dapat diakses oleh berbagai aplikasi dan platform. Penelitian ini menggunakan metode *linear sequential model*. Bahan Penelitian terdiri dari data berupa data koordinat lokasi perpustakaan, informasi berkaitan perpustakaan dan informasi pelayanan. Aplikasi memiliki fungsi sebagai media pertukaran informasi antara admin perpustakaan dengan pengunjung perpustakaan. Sehingga pengguna sistem dikategorikan menjadi dua yaitu Admin dan Pengunjung yang memiliki hak akses tertentu. Perancangan sistem menggunakan pendekatan Unified Modeling Language (UML) yang menggambarkan hubungan, interaksi, aktivitas, dan kolaborasi antar elemen- elemen yang terkait dengan proses manajemen data sebaran lokasi perpustakaan. Layanan yang disediakan oleh aplikasi dibuktikan dengan API perpus, API *service*, API *node*, API *neighboring node*, API *manage library*, API *manage service*, API *manage User*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa seluruh layanan yang terdapat dalam aplikasi berjalan dengan baik. Penerapan teknologi informasi meningkatkan efisiensi dari proses pertukaran informasi perpustakaan dan dapat diakses oleh berbagai aplikasi dan platform.

Kata kunci: *web service*, REST API, perpustakaan, Kota Bogor.

ABSTRACT

Library is one of the information center, the source of knowledge, research, recreation, and preservation of the knowledge treasure. Information on library location and time of service in Bogor city has not been managed well, and stilcovered. As a result, people in Bogor difficult to access information about availability of the library, the location and time service. It is required an application that is able to present the information library in the city of Bogor. The aim of this study as the application of information technology in library information management through the development of web service SOA approach interoperability in data transmission process that can be accessed by various applications and platforms. This study uses linear sequential models. The study material consists of data such as library location coordinate data, information related to library and information services. The application has a function as a medium exchange of information between admin library to library patrons. So users of the system are categorized into two: Admin and visitors who have certain privileges. System design approach Unified Modeling

Language (UML) that describes the relationships, interactions, activities, and collaboration among the elements associated with distribution of data library location. The service provided by the application evidenced by API library, API service, node API, API neighboring node, manage API library, manage service API, API manage user. The results of this study showed that all of the services contained in the application is running properly. Application of information technology increases the efficiency of the process information exchange and the library can be accessed by various applications and platforms.

Keywords: *web services, REST APIs, libraries, Bogor city.*

1. PENDAHULUAN

Perpustakaan merupakan salah satu pusat informasi, sumber ilmu pengetahuan, penelitian, rekreasi, dan pelestarian khasanah ilmu pengetahuan. Peran perpustakaan telah berkembang menjadi pusat komunitas, artinya masyarakat dapat berkumpul di perpustakaan dalam rangka pengembangan pengetahuan dan budaya melalui berbagai aktifitas keilmuan dan sosial. Prinsipnya perpustakaan memiliki tiga kegiatan pokok yaitu mengumpulkan semua informasi yang berkaitan dengan kebutuhan pengguna (to collect), melestarikan, memelihara dan merawat seluruh koleksi perpustakaan (to preserve), dan menyediakan bahan perpustakaan agar dapat di manfaatkan dengan baik oleh pengguna (to make available).

Kota Bogor memiliki banyak perpustakaan yang dapat diakses oleh masyarakat umum. Perpustakaan di kota Bogor terdiri dari perpustakaan umum milik pemerintah kota Bogor dan

perpustakaan milik institusi pendidikan seperti sekolah serta perguruan tinggi. Informasi mengenai lokasi perpustakaan dan waktu pelayanan di kota bogor belum dikelola dengan baik, dan belum terpusat. Akibatnya masyarakat kota Bogor sulit untuk mengakses informasi-informasi berkaitan dengan ketersediaan perpustakaan, lokasi dan waktu pelayanan. Oleh sebab itu dibutuhkan sebuah aplikasi yang mampu menyajikan informasi perpustakaan di kota Bogor, informasi disajikan dalam bentuk web yang berisi informasi profil perpustakaan, lokasi dan informasi penting lainnya yang berkaitan layanan perpustakaan.

Web service memiliki peluang besar untuk menyelesaikan masalah pertukaran data, integrasi data dan pengelolaan data. Web Services merupakan kumpulan dari fungsi yang terdapat pada sebuah server yang dapat dipanggil oleh klien. untuk menunjang aplikasi yang dapat lintas platform (interoperability) dan memiliki

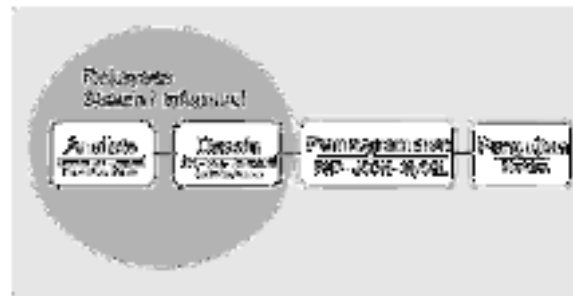
ketergantungan antar fungsi-fungsi internal sistem yang rendah (loosely coupling). Dalam hal ini web informasi perpustakaan di kota Bogor membutuhkan sebuah web service untuk mengolah data, sehingga memungkinkan hubungan dan pertukaran data atau informasi antar bagian menjadi mudah. Dengan latar belakang diatas maka penulis akan mengembangkan sebuah web service untuk manajemen data web informasi perpustakaan di kota Bogor sebagai alat transmisi data antar aplikasi dengan judul

“RANCANG BANGUN WEB SERVICE INFORMASI PERPUSTAKAAN DI KOTA BOGOR”. Tujuan penelitian yang diharapkan yaitu: a)

Mengidentifikasi kebutuhan sistem. b) Merancang model proses perancangan dalam pengembangan web service untuk aplikasi informasi perpustakaan. c) Membangun web service yang memiliki sifat interoperability dalam proses transmisi data yang dapat diakses oleh berbagai aplikasi dan platform.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini, secara umum menggunakan metode Linear Sequential, seperti ditunjukkan pada gambar



Gambar 1. Diagram Skematis Pengembangan *Linear Sequential Model*.

3. HASIL

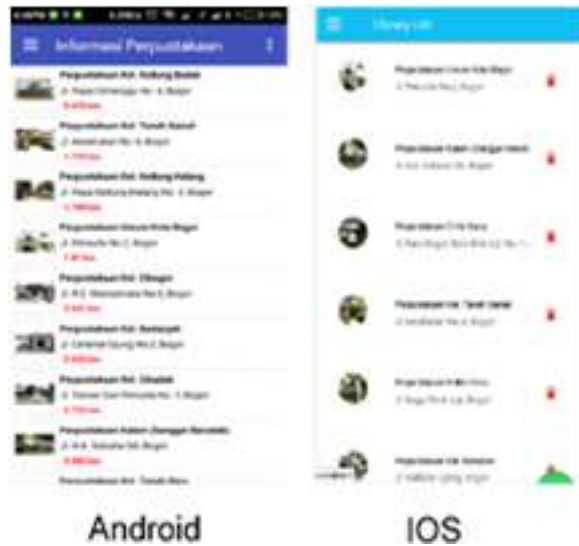
Analisis Kebutuhan Data Perpustakaan di Kota Bogor

Data-data perpustakaan yang digunakan merupakan data profil dan pelayanan perpustakaan kota Bogor yang diperoleh secara langsung melalui wawancara dan observasi ke lokasi-lokasi perpustakaan yang ada di kota

Bogor (lampiran 1). Titik koordinat lokasi perpustakaan didapatkan secara langsung di lokasi perpustakaan dengan menggunakan perangkat GPS, dan data lengkap mengenai perpustakaan di dapatkan dari petugas perpustakaan melalui wawancara.

implementasi dari kedua aplikasi terhadap REST API Perpus dengan mengakses URL : <http://perpus.ft.ti.uika-bogor.ac.id/api/perpus.php>, kedua

aplikasi menampilkan data perpustakaan yang berhasil di parsing dan ditampilkan dalam list, hasil implementasi dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 3 REST API Perpus Pada Aplikasi Berbdeda Paltform OS

Diakses Oleh Aplikasi Berbeda Platform Hardware

Berikut ini hasil implementasi dari kedua aplikasi terhadap REST API Node dengan mengakses URL : <http://perpus.ft.ti.uika-bogor.ac.id/api/node.php>, kedua aplikasi menampilkan lokasi perpustakaan yang berhasil di parsing dan ditampilkan dalam pada peta google, hasil implementasi dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4 REST API Node Pada Aplikasi Berbeda Platform Hardware

Diakses Oleh Aplikasi Berbeda Jaringan

Berikut ini hasil implementasi dari aplikasi mobile dengan jaringan lokal dan internet terhadap REST API Pelayanan dengan mengakses URL : <http://perpus.ft.ti.uika-bogor.ac.id/api/pelayanan.php>, hasil implementasi dapat dilihat pada Gambar 5



Gambar 5 REST API Pelayanan Pada Aplikasi Android

4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari uraian hasil dan pembahasan di atas, bahwa rancang bangun sistem informasi pengelolaan data sarana prasarana, Berdasarkan uji coba yang telah dilakukan maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut: 1) Berdasarkan analisis kebutuhan sistem didapatkan analisis kebutuhan fungsional, analisis

kebutuhan pengguna, analisis proses bisnis. 2) Dari hasil analisa yang dilakukan pada penelitian ini, didapatkan perancangan model proses pengembangan web service informasi perpustakaan di kota Bogor dengan menggunakan pendekatan SOA.

5. DAFTAR PUSTAKA

[1]. Pressman, Roger S, Software Engineering: A Practitioner's Approach, McGraw-Hill Education, A Business Unit of the

McGraw Hill Companies, Inc, New York, 2010.

[2]. Sommerville, Ian, Software Engineering, (9th Edition), Addison-Wesley, Boston, 201

